ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ РОССИИ

НАУЧНО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
издается с 1993 года

№8
2026

Том 33

Учредитель:
ООО «Русайнс»

Свидетельство о регистрации СМИ
ПИ № ФС77-86677 от 26.01.2024 г.
ISSN **2306-5001**

Адрес редакции:
117218, Москва,
ул. Кедрова, д. 14, корп. 2
E-mail: ed-russia@list.ru
Сайт: https://ed-russia.ru/

*Журнал входит в **Перечень ВАК** ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени*

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:
Афанасьев Михаил Юрьевич, д-р экон. наук, проф., заведующий лабораторией прикладной эконометрики, ЦЭМИ РАН;
Афанасьев Антон Александрович, д-р экон. наук, проф., ведущий научный сотрудник лаборатории социального моделирования, ЦЭМИ РАН;
Брижак Ольга Валентиновна, д-р экон. наук, доц., проф. Департамента экономической теории, Финансовый университет при Правительстве РФ;
Валинурова Лилия Сабиховна, д-р экон. наук, проф., зав. кафедры инновационной экономики, Уфимский университет науки и технологий;
Васильева Елена Викторовна, д-р экон. наук, проф., заведующий кафедрой бизнес-информатики, Финансовый университет при Правительстве РФ;
Глинский Владимир Васильевич, д-р экон. наук, проф. кафедры статистики, Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ»;
Колесников Андрей Викторович, д-р экон. наук, проф., чл.-корр. РАН, проф. Департамента бизнес-информатики, Финансовый университет при Правительстве РФ;
Коровин Дмитрий Игоревич, д-р экон. наук, проф., проф. Департамента анализа данных и машинного обучения, Финансовый университет при Правительстве РФ;
Криничанский Константин Владимирович, д-р экон. наук, проф. Департамент финансовых рынков и финансового инжиниринга, Финансовый университет при Правительстве РФ;
Ларионова Ирина Владимировна, д-р экон. наук, проф., Департамент финансовых рынков и финансового инжиниринга, Финансовый университет при Правительстве РФ;
Липски Станислав Анджеевич, д-р экон. наук, проф., зав.кафедрой земельного права, Государственный университет по землеустройству;
Мазур Наталья Зиновьевна, д-р экон. наук, проф., профессор кафедры инновационной экономики, Уфимский университет науки и технологий;
Никишкин Валерий Викторович, д-р экон. наук, проф., заведующий учебно-научной лабораторией профессиональной подготовки работников образовательных организаций, РЭУ им. Г.В. Плеханова;
Носова Светлана Сергеевна, д-р экон. наук, проф., НИЯУ МИФИ;
Папаскири Тимур Валикович, д-р экон. наук, проф., врио ректора, Государственный университет по землеустройству;
Погорлецкий Александр Игоревич, д-р экон. наук, проф. кафедры мировой экономики, Санкт-Петербургский государственный университет;
Попова Елена Владимировна, д-р экон. наук, проф., проф. кафедры теории менеджмента и бизнес-технологий, РЭУ им. Г.В. Плеханова;
Сильвестров Сергей Николаевич, д-р экон. наук, проф., засл. экономист РФ, Департамент мировой экономики и мировых финансов, Финуниверситет;
Соловьев Владимир Игоревич, д-р экон. наук, проф., заведующий кафедрой "Прикладной искусственный интеллект", МТУСИ;
Тургель Ирина Дмитриевна, д-р экон. наук, проф., зам.директора по науке Высшей школы экономики и менеджмента, УрФУ им. первого Президента России Б.Н. Ельцина

Главный редактор:
Соколинская Наталия Эвальдовна, канд. экон. наук, проф., проф. кафедры банковского дела и монетарного регулирования, Финансовый университет при Правительстве РФ

Отпечатано в типографии
ООО «Русайнс», 117218, Москва, ул. Кедрова, д. 14, корп. 2
Подписано в печать: 30.08.2026 *Цена свободная* *Тираж* 300 экз.
Формат: А4

Все материалы, публикуемые в журнале, подлежат внутреннему и внешнему рецензированию

Содержание

ТЕОРИЯ И ИСТОРИЯ ЭКОНОМИКИ

Влияние инструментов фискальной политики на общественное благосостояние: панельные данные и динамический анализ (2005–2025 гг.). Весиле Г.У. 6
Эволюция концептуальных подходов к стратегии развития предприятий. Давидчук Н.Н., Мейдер Е.В. 9
Сквозной учет металла как шумпетерианская новая комбинация в управлении золотодобывающим предприятием. Лисица А.В. 12
Модифицированная модель пяти сил Портера для диагностики среды функционирования микропредприятий в экономике данных. Овчинская Я.И. 18
Историческая ретроспектива формирования проблематики моногородов в России. Сергеев П.С. 22
Технологический суверенитет в цифровой среде: оценка зависимости и стратегические ориентиры для России. Комарова И.П., Ходжа Кава 26
Мировая экономика в условиях фрагментации: новые модели торгового и инвестиционного взаимодействия. Чудаев А.В., Медведева М.Б., Разумовская М.И., Иголкина Л.М. 31
Теоретико-методологические основы государственного регулирования процессов перехода к шестому технологическому укладу. Ширганов А.В. 35

МИРОВОЙ ОПЫТ

Роль атомной энергетики в развитии экономического сотрудничества России и Казахстана. Арсланов М.А. 39
Экономическая роль частных военных компаний в обеспечении устойчивости зарубежных инфраструктурных проектов Китая в Африке. Ван Лу 44
Институциональные драйверы интеграции: роль ЕЭК в формировании общего ипотечного пространства. Вишневский Н.Н. 48
Анализ эффективности института цифровых атташе. Говорухин В.Ю. 53
Цифровой паспорт продукта как инструмент ответственного производства и фактор конкурентоспособности транснациональных корпораций электронной промышленности на рынке ЕС. Давидов А.С. 61
Российско-китайское экономическое взаимодействие в эпоху цифровизации: возможности и ограничения для предпринимательства в странах БРИКС. Полевая Е.В., Магомедова Н.А. 66
Переориентация экспортных потоков российской нефти в условиях санкций: экономический анализ диверсификации рынков и её влияния на доходность и устойчивость поставок. Савин Ф.Г. 71
Конкурентные позиции России на мировом рынке текстиля и текстильных изделий: динамика, барьеры и перспективы диверсификации экспорта. Савичев Д.С. 75
Вызовы и перспективы развития ОПЕК+ в современных условиях. Халова Г.О. 79
Стратегические ориентиры развития внешнеэкономических связей России и Китая в условиях усиления роли БРИКС. Целовальников Д.И. 82
Цифровое неравенство и участие населения в электронной торговле в странах ЕАЭС: анализ Global Findex 2025 и национальной статистики. Чингариев А.С. 87
Высокотехнологичный сектор в национальной инновационной системе Китая: динамика и структурные изменения. Юй Хань, Мизинцева М.Ф. 92
Институциональные трансформации в экономическом взаимодействии Китая и России: влияние на модели двусторонней торговли. Ян Сяоци 96

ТЕОРИЯ УПРАВЛЕНИЯ. МЕНЕДЖМЕНТ. МАРКЕТИНГ

Трансформация управления креативными сетями в эпоху генеративного искусственного интеллекта. Андреев Н.В. 101
Возможности и барьеры внедрения искусственного интеллекта в управлении инновационной деятельностью организаций. Антонова О.Е. 104
Методика цифровой поддержки управленческого выбора. Барабицкий И.А., Сеньшова Е.А. 108
Создание сильной команды в сфере образования и цифрового бизнеса. Богданова А.А. 112
Стратегический контроллинг устойчивого развития предприятий нефтегазового комплекса. Воронин А.В. 116
Целостный подход к внедрению интеллектуальных транспортных систем как компонента формирования городской среды. Геллер М.А. 120
Экономика совместного потребления: маркетинг услуг. Давидчук Н.Н., Пятаченко А.М. 124
Корпоративная социальная ответственность как фактор устойчивого развития бизнеса в XXI веке. Дивина Л.Э., Войнов А.Р., Застрожина А.К., Гресь С.Н. 127
Механизмы адаптации бизнес-моделей устойчивого предпринимательства к условиям рыночных ограничений и барьеров. Дряхлов Е.В. 130
Маркетинговая модель гармонизации подсистем позиционирования и продвижения бренда промышленного города. Израйлев А.В. 135
Отечественный и зарубежный опыт применения цифровых технологий для улучшения качества обслуживания в рамках внедрения концепции бережливого управления. Кальчук А.Ю. 139
Сценарное моделирование развития промышленных предприятий на основе интегрированной матрицы SWOT-BSC. Карпенко А.Г. 147
Моделирование сценариев развития на основе использования матрицы SWOT-BSC. Карпенко А.Г. 152
Методический подход к комплексной оценке технической обеспеченности сельскохозяйственного производства. Косников С.Н., Исаенко А.П., Сычанина С.Н., Драгуленко В.В., Руднев С.Г. 160
Зарубежный опыт применения технологий управления человеческими ресурсами. Кочеткова О.А. 165
Организационная зрелость внедрения искусственного интеллекта в маркетинге и e-commerce: концептуальная модель создания ценности. Лукин А.В. 171
Роль стимулирования сбыта в формировании и повышении спроса на товары и услуги (на примере маркетплейса «Вайлдберриз»). Лукьянова Н.Г., Тарасова Е.В., Григорян М.А. 175
Модель коммерциализации образовательных продуктов на основе верифицированной индустриальной экспертизы: проектирование и оценка экономической эффективности. Мангадаев И.И., Чарыева М.О. 179
Логистика снабжения Выксунского металлургического завода: анализ рисков и пути снижения издержек. Рогулин Ю.П., Матвеенко В.И., Калмыков И.А. 183
Парадоксы лояльности B2b: как высокий nps маскирует критические зоны роста продаж на рынке промышленного оборудования. Перцов В.В., Гогутлов А.М. 193
Комплексная оценка эффективности стратегических и операционных маркетинговых планов нефтяных компаний, действующих на рынке смазочных материалов. Савинова Е.В. 196
Организация работы отдела сбыта в малых производственных компаниях: особенности и перспективы. Самойлов Н.С., Надточий Ю.Б. 201
Организационно-экономические детерминанты механизма обеспечения устойчивого развития промышленного предприятия. Свиридова Н.Д., Мельник Н.А. 207
Модель принятия управленческих решений на основе искусственного интеллекта с учетом риска. Сергеева С.А., Гладилина И.П., Погудаева М.Ю., Табаков Н.А., Соколицына Н.А. 212
Оценка эффективности использования недвижимого имущества учреждений на примере сферы образования. Сергеева Н.В. 218
Гармонизация подходов России и Китая к управлению энергоэффективностью городских энергосистем: сравнительный анализ институциональных механизмов и стандартов. Скворцова И.В., Чжао Цзюнь, Федорова Л.А. 225
Развитие стратегии наукоемкой организации с применением технологической платформы в системе управления. Чурсин Р.А., Пестов А.С., Санду Д.И., Таржманова Р.Ш. 228
Экономическая модель функционирования цифрового двуязычного учебного словаря китайского языка: затраты, спрос и механизмы монетизации. У Мэн 233
Экономические риски правообладателя при назначении поставщика в договоре коммерческой концессии: институциональный анализ. Ушакова А.В. 237
Теоретические концепции обеспечения доступности услуг санаторно-курортного комплекса. Фролов Г.А., Рассохина Т.В. 241
Методические основы применения технологий искусственного интеллекта в наукоемких производствах. Чурсин А.А., Казимиров И.В., Шейнов Н.А. 244

ЭКОНОМИКА ОТРАСЛЕЙ И РЕГИОНОВ. ГОСУДАРСТВЕННОЕ И МУНИЦИПАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Анализ мер государственной поддержки сферы торговли. Абдалян Л.Н. 248
Экономическая безопасность протезно-ортопедической отрасли России: оценка защищенности жизненно важных экономических интересов и их сбалансированности. Баранова А.А. 252
Эколого-экономические аспекты оценки вреда почвам и рекультивации нарушенных земель в Российской Федерации. Малянова Е.Ю., Кузьминых К.Е., Петрова Т.А., Бархатова О.А., Бархатов К.А. 257
Платформа принципов государственного управления развитием человеческого капитала. Белякова Н.Ю. 260
Институциональная эволюция и правовые коллизии регулирования государственно-частного партнерства в условиях новых экономических вызовов. Бордачёва В.Р., Тихомирова К.Д. 263
Метрики эффективности НИОКР. Васецкая Н.О. 267
Управление инновационной инфраструктурой в условиях глобализации экономических процессов и формирования региональной устойчивости. Кузьмина О.Ю., Платонова Е.Д., Домнина С.В., Грабоздин Ю.П., Лихачев М.О. 270
Один из факторов ухудшения демографии в России. Губанова О.А. 273
Демпфирование доминирующих рисков развития агропромышленного комплекса Российской Федерации. Данилов В.Р., Бобков А.В. 276
Организационные аспекты оказания социальной поддержки семей с детьми на муниципальном уровне: проблемы и перспективы (кейс Каменск-Уральского городского округа). Дурандина О.А., Пасмурцева Н.Н., Ульянова Е.О. 285
Цифровая трансформация государственного управления: стратегический переход от ретроспективной к превентивной модели внутреннего государственного финансового контроля. Зновьюк Н.Н. 289
Факторы цифровой трансформации внутреннего государственного финансового контроля: риски, цифровая субъектность и переход к человекоцентричной модели государственного управления. Зновьюк Н.Н. 294
Развитие рынка газомоторного топлива в рамках индивидуальных программ социально-экономического развития. Игнашов Е.Д. 299
Классификация факторов, влияющих на организацию государственного аудита как элемента управления национальными проектами. Исаев М.Х. 302
Направления развития животноводства в крестьянских хозяйствах Запорожской области. Кальченко С.В., Перепелица О.Ю. 307
Разработка комплексной системы мер по повышению эффективности территорий опережающего развития в Дальневосточном федеральном округе. Кащеев В.С. 311
Типология регионов России по структурным профилям инновационной экосистемы. Ковалев А.В. 316
Теоретические подходы к методологии исследования экономического потенциала отрасли растениеводства. Косников С.Н. 322
Управление конкурентоспособностью предприятий автомобильной промышленности. Чистяков И.А., Малышкин Н.Г. 327
Приватизационный процесс и основные тренды реализации государственного имущества в России в 2025 г. -первой половине 2026 г. Мальгинов Г.Н. 330
Инструментарий государственного управления ESG-устойчивостью как механизм улучшения социально-экономических показателей региона. Меденцова Е.К. 338
Разработка механизма стратегического развития внешнеэкономической деятельности предприятий ракетно-космической промышленности РФ. Ментюков И.А. 343
Влияние платформенной трансформации сетевых компаний на экономическое развитие регионов (на примере отрасли). Кузнецов А.И., Меньшикова И.В. 348
Методология оценки социальной эффективности государственных программ: от затрат к результатам (на примере регионов Российской Федерации). Неделин С.В., Трегубов А.Н. 352
Специальный инвестиционный контракт как инструмент промышленной политики: административные барьеры и направления для совершенствования. Никулин Е.Е. 356
Трансформация организационно-экономического механизма государственно-частного партнерства в сфере высшего образования в условиях перехода к экономике данных. Зинчук Г.М., Оканов А.В. 362
Влияние глобальных экономических и геополитических угроз на устойчивость российской электронной торговли. Олейник Н.М. 366
Методический подход к оценке эффективности управления сферой жилищно-коммунального хозяйства региона. Анопченко Т.Ю., Петров Ю.Г. 370
Социальная конверсия аграрно-индустриальных инвестиций: методика оценки и дизайн эмпирической верификации на материалах Воронежской и Липецкой областей. Полонов А.А. 374
Интеграция гибридного подхода в систему управления дорожно-строительными проектами на основе ГЧП. Самыловских Д.В. 379
Отрасль майнинга криптовалют в России как новый энергоемкий и капиталоемкий сегмент промышленного электропотребления. Святов А.А. 382
Институциональные модели сотрудничества в высшем образовании рф и кнр: от совместных программ к «инженерным союзам». Се Юйсинь, Тянь Юйвэй 388
Инновационно-ориентированная трансформация HR-стратегии как драйвер реинжиниринга бизнес-модели: практика российских компаний. Сиволап Л.А. 391
Государственные программы как инструмент достижения национальных целей: региональный аспект (на примере Донецкой Народной Республики). Талах Н.Д. 394
Информатизация современного российского образования: актуальные проблемы и перспективы. Хронова И.А., Степанов М.Б., Царев А.И., Лутошкина В.Н., Степаненко С.Г. 399
Проекты устойчивого развития в российской металлургии: текущее состояние и вызовы. Чигирь В.Е. 403
Критерии цифровой трансформации государственного управления. Эртуев А.К. 406
Применение концепции полной стоимости жизненного цикла для обоснования инвестиционной привлекательности цифровых проектов в сфере водоснабжения. Сулимов Н.Ю. 410
Структурная трансформация как эндогенная основа формирования долговременной устойчивости региональной экономики. Афонасова М.А., Сидоренко М.Г. 413

ФИНАНСЫ. НАЛОГООБЛОЖЕНИЕ. СТРАХОВАНИЕ

Банки развития и их роль в содействии экономическому росту. Авдошева А.В. 417
Проблемы информационных отношений субъектов государственного финансового контроля в условиях цифровизации. Алиев К.А. 423
От ситуативных мер к системному механизму ценообразования инвестиционно-строительных проектов. Белоус А.Б., Васильева М.А. 427
Нефтегазовый сектор: гиперрента как финансовый ориентир государственной налогово-таможенной политики. Герасимов А.В., Санников О.М., Евстафьев Г.Е. 433
Финансово-экономические стимулы развития инновационной инфраструктуры: интеграция российских регионов в систему мирохозяйственных связей. Коновалова М.Е., Домнина С.В., Грабоздин Ю.П., Лихачев М.О., Платонова Е.Д. 435
Влияние национальных особенностей налогообложения прибыли при переносе убытков на стоимость компаний в сделках слияний и поглощений: российская практика в международном контексте. Игнатова Н.А., Шишкин П.М., Микшин А.Д. 441
Рынок облигаций федерального займа с индексируемым номиналом как опережающий индикатор рыночных ожиданий - инфляции и траектории процентных ставок. Котельников Д.М. 445
Совершенствование прогнозирования и администрирования доходов бюджетов публично-правовых образований от платы за негативное воздействие на окружающую среду. Магницкий Н.Д., Гуляева А.П. 451
Алгоритмическая уязвимость современного финансового рынка. Макеев С.Н. 456
Финансовое обеспечение и инструменты государственной финансовой поддержки некоммерческих организаций. Рубан-Лазарева Н.В. 459
Текущее состояние и практика внедрения исламских финансовых инструментов в Республике Дагестан. Сиражудинова С.И. 462
Метод стоимостной оценки корпоративных земельных активов, преемственный для прав собственности и прав аренды. Стерник С.Г., Скатов М.А. 465
Имитационная модель оценки себестоимости в условиях неопределенности внешней макроэкономической среды. Туманов А.Ю., Туманов В.А. 470
Устойчивость доходности российских ПИФ облигаций: эмпирический анализ. Файбусович В.М., Пискарев А.В. 473
Развитие платежно-расчетных отношений в условиях трансформации мировой валютно-финансовой системы. Клеванец Н.Д. 477

Contents

THEORY AND HISTORY OF ECONOMY

The impact of fiscal policy instruments on social welfare: panel data and dynamic analysis (2005–2025). Vesile Gülnur Ünlü 6
Evolution of conceptual approaches to enterprise development strategy. Davidchuk N.N., Maider E.V. 9
End□to□End Metal Accounting as a Schumpeterian New Combination in Managing a Gold Mining Enterprise. Lisitsa A.V. .. 12
A modified porter's five forces model for diagnosing the operating environment of microenterprises in the data economy. Ovchinskaya Ya.I. 18
Historical retrospective of the formation of the single-industry town problem in Russia. Sergeev P.S. 22
Technological sovereignty in the digital environment: measuring dependence and strategic guidelines for Russia. Komarova I.P., Khodzha Kava 26
World economy under fragmentation: new models of trade and investment interaction. Chudaev A.V., Medvedeva M.B., Razumovskaya M.I., Igolkina L.M. 31
Theoretical and methodological foundations for state regulation of the transition to the sixth technological model. Shirganov A.V. 35

GLOBAL EXPERIENCE

The Role of Nuclear Energy in the Development of Economic Cooperation between Russia and Kazakhstan. Arslanov M.A. 39
The Economic Role of Private Military Companies in Ensuring the Sustainability of China's Overseas Infrastructure Projects in Africa. Wang Lu 44
Institutional drivers of integration: the EEC'S role in shaping a common mortgage space. Vishnevsky N.N. 48
Analysis of the effectiveness of the institute of digital attaches. Govorukhin V.Yu. 53
The digital product passport as a tool for responsible production and a factor of competitiveness of multinational corporations of the electronic industry in the eu market. Davidov A.S. 61
Russian-Chinese Economic Cooperation in the Era of Digitalization: Opportunities and Constraints for Entrepreneurship in BRICS Countries. Polevaya E.V., Magomedova N.A. 66
Reorientation of Russian oil export flows under sanctions: economic analysis of market diversification and its impact on profitability and supply resilience. Savin F.G. 71
Russia's Competitive Position in the Global Textile and Textile Products Market: Dynamics, Barriers, and Prospects for Export Diversification. Savichev D.S. 75
Challenges and Prospects for OPEC+ Development in Current Conditions. Khalova G.O. 79
Strategic priorities for the development of foreign economic relations between Russia and China amid the growing role of BRICS. Tselovalnikov D.I. 82
Digital inequality and consumer participation in e-commerce in the EAEU: evidence from Global Findex 2025 and national statistics. Chingariev A.S.-A. 87
The High-Tech Sector in China's National Innovation System: Dynamics and Structural Changes. Yu Han, Mizintseva M.F. 92
Institutional Transformations in China-Russia Economic Interaction: Impact on Bilateral Trade Patterns. Yang Xiaoqi 96

MANAGEMENT THEORY. MANAGEMENT. MARKETING

Transformation of creative network management in the era of generative artificial intelligence. Vasilyevich A.N. 101
Opportunities and Barriers of Implementing Artificial Intelligence in Managing Innovative Activities of Organizations. Antonova O.E. . 104
Methodology for digital support of management decision□making. Barabitskiy I.A., Senshova E.A. 108
Building a Strong Team in Educational and Digital Business. Bogdanova A.A. 112
Strategic controlling of the sustainable development of enterprises in the oil and gas complex. Voronin A.V. 116
Holistic approach to the implementation of intelligent transport systems as a component of the urban environment. Geller M.A. . 120
Sharing economy: services marketing. Davidchuk N.N., Piatachenko A.M. 124
Corporate social responsibility as a factor of sustainable business development in the 21st century. Divina L.E., Voynov A.R., Zastrozhina A.K., Gres S.N. 127
Mechanisms for adaptation of sustainable entrepreneurship business models to market constraints and barriers. Dryakhlov E.V. 130
A Marketing Model for Harmonizing the Positioning and Promotion Subsystems of an Industrial City Brand. Izraylev A.V. 135
Domestic and foreign experience in using digital technologies to improve the quality of service within the framework of implementing the lean management concept. Kalchuk A.Yu. 139
Scenario Modeling of Industrial Enterprise Development Based on the Integrated SWOT-BSC Matrix. Karpenko A.G. 147
Modeling development scenarios based on the SWOT-BSC matrix. Karpenko A.G. 152
Methodological approach to the comprehensive assessment of the technical support for agricultural production. Kosnikov S.N., Isaenko A.P., Sychanina S.N., Dragulenko V.V., Rudnev S.G. 160
International Experience in Applying Human Resource Management Technologies. Kochetkova O.A. 165
Organizational maturity of artificial intelligence adoption in marketing and ecommerce: a conceptual value creation model. Lukin A.V. . 171
The Role of Sales Promotion in the Formation and Increase of Demand for Goods and Services (Case Study of the Wildberries Marketplace). Lukyanova N.G., Tarasova E.V., Grigoryan M.A. .. 175
A commercialization model for educational products based on verified industrial expertise: design and economic efficiency assessment. Mangadaev I.I., Charyeva M.O. 179
Logistics of the supply of the Vyksa metallurgical plant: risk analysis and ways to reduce costs. Rogulin Yu.P., Matveenko V.I., Kalmykov I.A. 183
B2B loyalty paradox: how high net promoter score masks critical sales growth bottlenecks in the industrial equipment marke. Pertsov V.V., Gogutlov A.M. 193
Comprehensive assessment of the efficiency of strategic and operational marketing plans of oil companies operating in the lubricants market. Savinova E.V. 196
Organization of sales department work in small manufacturing companies: features and prospects. Samoilov N.S., Nadtochiy Yu.B. 201
Organizational and economic determinants of the mechanism for ensuring sustainable development of an industrial enterprise. Sviridova N.D., Melnik N.A. 207
An Artificial Intelligence-Based Model for Managerial Decision-Making under Risk. Sergeeva S.A., Gladilina I.P., Pogudaeva M.Yu., Tabakov N.A., Sokolitsyna N.A. 212
Assessing the Efficiency of Real Estate Use by Institutions: The Case of the Education Sector. Sergeeva N.V. 218
Harmonization of Russian and Chinese approaches to energy efficiency management of urban energy systems: a comparative analysis of institutional mechanisms and standards. Skvortsova I.V., Jun Zhao, Fyodorova L.A. 225
Developing a Strategy for a Knowledge-Intensive Organization Using a Technological Platform within the Management System. Chursin R.A., Pestov A.S., Sandu D.I., Tarzhmanova R.Sh. 228
Economic Model for the Operation of a Digital Bilingual Chinese Learning Dictionary: Costs, Demand, and Monetization Mechanisms. Wu Meng 233
Economic risks of the franchisor when appointing a supplier under a commercial concession agreement: an institutional analysis. Ushakova A.V. 237
Theoretical concepts of ensuring the availability of sanatorium-resort complex services. Frolov G.A., Rassokhina T.V. 241
Methodological Foundations for the Application of Artificial Intelligence Technologies in Knowledge-Intensive Manufacturing. Chursin A.A., Kazimirov I.V., Sheinov N.A. 244

ECONOMY OF INDUSTRIES AND REGIONS. STATE AND MUNICIPAL GOVERNANCE

Analysis of government support measures for the trade sector. Abdalian L.N. 248
Economic Security of Russia's Prosthetic and Orthopedic Industry: Assessing the Protection and Balance of Vital Economic Interests. Baranova A/A. 252
Ecological and economic aspects of soil damage assessment and reclamation of disturbed lands in the Russian Federation. Malianova E.Yu., Kuzminykh K.E., Petrova T.A., Barkhatova O.A., Barkhatov K.A. 257
The principles platform of the state management of the human capital development. Belyakova N.Yu. 260
Institutional evolution and legal conflicts in ppp regulation amid new economic challenges. Bordacheva V.R., Tikhomirova K.D. 263
R&D Efficiency Metrics. Vasetskaya N.O. 267
Innovation infrastructure management under the globalization of economic processes and the formation of regional resilience. Kuzmina O.Yu., Platonova E.D., Domnina S.V., Grabozdin Yu.P., Likhachev M.O. 270

One of the factors of demographic deterioration in Russia. Gubanova O.A. 273
Damping the dominant risks in the development of the agro□industrial complex of the Russian Federation. Danilov V.R., Bobkov A.V. 276
Organizational Aspects of Providing Social Support to Families with Children at the Municipal Level: Challenges and Prospects (A Case Study of the Kamensk-Uralsky Urban District). Durandina O.A., Pasmurtseva N.N., Ekaterina O.U. 285
Digital Transformation of Public Administration: Strategic Transition from a Retrospective to a Preventive Model of Internal Public Financial Control. Znovyuk N.N. 289
Factors of Digital Transformation of Internal Public Financial Control: Risks, Digital Subjectivity and Transition to a Human-Centric Model of Public Administration. Znovyuk N.N. 294
Development of natural gas as motor fuel market within individual socio-economic development programs. Ignashov E.D. 299
Classification of Factors Influencing the Organization of State Audit as an Element of National Project Management. Isaev M.Kh. 302
Directions of livestock farming development in peasant farms of the Zaporozhzhye region. Kalchenko S.V., Perepelitsa O.Yu. 307
Development of a comprehensive system of measures to enhance the efficiency of advanced development territories in the far eastern federal district. Kashcheev V.S. 311
Typology of Russian Regions Based on the Structural Profiles of Innovation Ecosystems. Kovalev A.V. 316
Theoretical approaches to the methodology of studying the economic potential of the crop production sector. Kosnikov S.N. 322
Managing the Competitiveness of Automotive Industry Enterprises. Chistyakov I.A., Malyshkin N.G. 327
The privatization process and the main trends in the sale of state property in Russia in 2025 -the first half of 2026. Malginov G.N. . 330
Tools for State Management of ESG Sustainability as a Mechanism for Improving a Region's Socio-Economic Indicators. Medentsova E.K. 338
Development of a mechanism for strategic development of foreign economic activity of enterprises of the rocket and space industry of the Russian Federation. Mentyukov I.A. 343
The Impact of Platform Transformation in Network Companies on Regional Economic Development (A Sectoral Case Study). Kuznetsov A.I., Menshikova I.V. 348
Methodology for assessing the social efficiency of state programs: from costs to results (using the example of regions of the Russian Federation). Nedelin S.V., Tregubov A.N. 352
The Special Investment Contract as an Industrial Policy Instrument: Administrative Barriers and Areas for Improvement. Nikulin E.E. 356
Transformation of the organizational and economic mechanism of public-private partnership in higher education in the context of the transition to a data economy. Zinchuk G.M., Okanov A.V. 362
The impact of global economic and geopolitical threats on the sustainability of Russian e-commerce. Oleinik N.M. 366
Methodological approach to assessing the efficiency of management in the region’s housing and communal services sector. Anopchenko T.Yu., Petrov Yu.G. 370
Social conversion of agrarian-industrial investment: an assessment methodology and an empirical validation design based on the Voronezh and Lipetsk oblasts. Polonov A.A. 374
Integrating a Hybrid Approach into the Management System of Road Construction Projects Based on PPPs. Samylovskikh D.V. 379
Cryptocurrency Mining in Russia as a New Energy-Intensive and Capital-Intensive Segment of Industrial Electricity Consumption. Sviatov A.A. 382
Institutional models of cooperation in higher education of the Russian Federation and china: from joint programs to "engineering unions". Xle Yuxin, Tian Yuwei 388
Innovation-Oriented HR Strategy Transformation as a Driver of Business Model Reengineering: Russian Companies' Practice. Syvolap Larysa Anatoliivna 391
State Programs as a Tool for Achieving National Development Goals: The Regional Dimension (A Case Study of the Donetsk People's Republic). Talakh N. D. 394
Informatization of modern Russian education: current problems and prospects. Khronova I.A., Stepanov M.B., Tsarev A.I., Lutoshkina V.N., Stepanenko S.G. 399
Sustainable Development Projects in the Russian Metallurgical Industry: Current Status and Challenges. Chigir V.E. 403
Criteria for digital transformation of public administration. Ertuev A.K. 406
Application of the concept of total life cycle cost to justify the investment attractiveness of digital projects in the water supply sector. Sulimov N.Yu. 410
Structural Transformation as an Endogenous Basis for Building Long-Term Resilience in the Regional Economy Afonasova M.A., Sidorenko M.G. 413

FINANCE. TAXATION. INSURANCE

Development Banks and Their Role in Promoting Economic Growth. Avdosheva A.V. 417
Issues Regarding Information-Related Interactions Among State Financial Control Entities in the Context of Digitalization. Aliyev K.A. 423
From ad hoc measures to a systemic pricing mechanism for investment and construction projects. Belous A.B., Vasileva M.A. 427
Oil and Gas Sector: Hyper-Rent as a Financial Benchmark of State Tax and Customs Policy. Gerasimov A.V., Sannikov O.M., Evstafiev G.E. 433
Financial and economic incentives for innovative infrastructure development: integrating russian regions into the system of world economic relations. Konovalova M.E., Domnina S.V., Grabozdin Yu.P., Likhachev M.O., Platonova E.D. 436
Ignatova N.A., Shishkin P.M., Mikshin A.D.
Russian Presidential Academy of National Economy and Public Adm inistration (RANEPA), Academy of Labour and Social Relation ... 441
The market for inflation-indexed federal loan bonds as a leading indicator of market expectations: interest rate dynamics and trajectory. Kotel’nikov D.M. 445
Improvement of forecasting and administration of budget revenues of public legal entities from fees for negative environmental impact. Magnitsky N.D., Gulyayeva A.P. 451
Algorithmic vulnerability of the modern financial market. Makeev S.N. 456
Financial support and state financial assistance instruments for non-profit organizations. Ruban-Lazareva N.V. 459
The current state and practice of introducing Islamic financial instruments in The Republic of Dagestan. Sirazhudinova S.I. 452
A Valuation Method for Corporate Land Assets Applicable to Both Ownership and Leasehold Rights. Sternik S.G., Skatov M.A. 456
A simulation model for assessing cost estimation under conditions of uncertainty in the external macroeconomic environment. Tumanov A.Yu., Tumanov V.A. 470
The Sustainability of Russian Bond Mutual Fund Returns: An Empirical Analysis. Faibusovich V.M., Piskarev A.V. 473
The Development of Payment and Settlement Relations Amidst the Transformation of the Global Monetary and Financial System. Klevanets N.D. 477

Влияние инструментов фискальной политики на общественное благосостояние: панельные данные и динамический анализ (2005–2025 гг.)

Весиле Гюльнур Унлю
аспирант, Институт социальных наук, Университет Хаджеттепе,
vesilegulnurunlu@gmail.com

Цель исследования — оценить влияние инструментов фискальной политики на общественное благосостояние на основе панельных данных 40 развитых и 40 развивающихся стран за 2005–2025 гг. В качестве зависимой переменной используется индекс счастья (Life Ladder), а независимых — реальный ВВП на душу населения и расходы на образование, здравоохранение и военные нужды. Анализ проводится с применением моделей Pooled OLS, фиксированных и случайных эффектов, а также System GMM. Результаты показывают, что реальный ВВП и расходы на образование положительно влияют на счастье, тогда как влияние расходов на здравоохранение ограничено, а военные расходы в некоторых моделях оказывают отрицательный эффект. Установлена также устойчивость счастья во времени. Полученные выводы подчёркивают важность экономического роста и эффективного распределения государственных ресурсов.
Ключевые слова: фискальная политика, общественное благосостояние, счастье, анализ панельных данных, системный обобщённый метод моментов.

INTRODUCTION

In recent years, the relationship between economic growth and life satisfaction has gained increasing attention in the economics literature[1]. Unlike traditional approaches that define welfare mainly through income and production, modern welfare economics also considers subjective well-being[2]. Happiness is therefore regarded as a multidimensional phenomenon shaped by economic, social, institutional, and political factors[3]. Fiscal policy affects both macroeconomic conditions and life satisfaction through taxation, public expenditure, and borrowing. Expenditure on education and healthcare may improve living standards, whereas the welfare effects of military expenditure remain controversial[4].

Although the income–happiness relationship has been widely examined, comparative studies on individual fiscal policy components remain limited[5]. Their effects may differ between developed and developing countries due to variations in institutional structures and policy priorities[6]. Moreover, static analyses often fail to account for the persistence of happiness over time, highlighting the importance of dynamic panel data models[7]. This study examines the effects of income and education, healthcare, and military expenditures on happiness in developed and developing countries over the period 2005–2025. Static panel data models and System GMM are employed to compare the results and analyse the temporal persistence of happiness. The study contributes to the literature by providing a comparative assessment of the welfare effects of fiscal policy instruments and offers relevant implications for policymakers.

LITERATURE REVIEW

Happiness and social welfare have become important indicators of quality of life in economics and the social sciences[8]. While traditional economics defines welfare mainly through objective indicators such as income and consumption, happiness economics adopts a broader approach centred on subjective well-being[9]. Accordingly, happiness is shaped not only by economic conditions but also by social relationships, health, psychological well-being, and individual expectations. Behavioural economics further demonstrates that happiness cannot be explained solely by rational choices, income, or consumption. Expectations, adaptation, and social comparisons also influence life satisfaction. The Easterlin paradox similarly suggests that long-term income growth does not necessarily produce a proportional increase in happiness. Social welfare should therefore be assessed by considering economic, psychological, and social factors together. This multidimensional perspective highlights the need for public policies that aim not only to improve economic performance but also to enhance individuals' life satisfaction[10].

Income and economic growth are important determinants of social welfare because they improve individuals' capacity to meet basic needs and enhance their living conditions[4]. However, the relationship between income and happiness depends not only on absolute income but also on relative income and social comparisons. Income inequality and perceived relative deprivation may therefore reduce happiness even when individual income increases[11]. The effect of income growth also varies according to countries' levels of development. It tends to be stronger in developing countries, where additional income substantially improves living conditions[6]. In developed countries, its marginal contribution to happiness declines after basic needs have been met, and social relationships, work–life balance, and psychological factors become more influential. The Easterlin paradox suggests that income growth may increase happiness in the short term, but this effect weakens as individuals adapt and their expectations rise. Nevertheless, recent studies show that economic growth may continue to improve welfare under certain conditions, particularly in cross-country comparisons[12]. Thus, the relationship between income and happiness is shaped by economic conditions, expectations, and social comparisons, requiring economic and social factors to be considered together[13].

Fiscal policy affects social welfare through public expenditure, taxation, and borrowing[14]. Its welfare effects depend largely on the composition of public expenditure. Education expenditure improves skills and economic opportunities, while healthcare expenditure enhances life expectancy and quality of life. By strengthening human capital, these expenditures support sustainable improvements in individual and social welfare[3]. The welfare effects of public expenditure vary according to its composition. Although military expenditure may contribute to national security, it can create opportunity costs by reducing resources available for education and healthcare[4]. Taxation also influences

welfare through disposable income and income distribution. A fair tax system may reduce inequality, whereas an excessive tax burden may negatively affect individual welfare. Tax policies should therefore balance efficiency and equity[15]. Welfare state policies improve quality of life through education, healthcare, social security, and income support while strengthening social cohesion and stability. Public expenditure affects happiness directly by improving living conditions and indirectly by promoting economic stability and social. Since these effects vary across countries, fiscal policies should adopt a holistic approach based on the efficient and balanced allocation of public resources[10].

DATASET AND METHODOLOGY

This section presents the dataset and methodology used to examine the effects of fiscal policy instruments on social welfare. Following descriptive statistics and correlation analysis, Pooled OLS, fixed effects, and random effects models are estimated, with model selection based on the Hausman test. Finally, System GMM and relevant diagnostic tests are employed to account for the dynamic structure of happiness and assess model reliability.

Dataset and Country Classification

This study uses panel data for 80 countries over the period 2005–2025, comprising 40 developed and 40 developing countries classified according to the World Bank's income groups. This balanced classification enables the effects of fiscal policy instruments to be compared across different levels of economic development.

Model Equations

The relationship between happiness and fiscal policy variables is analysed using panel data models.

Static Panel Data Model

$$Happiness_{it} = \alpha + \beta_1 GDP_{it} + \beta_2 Education_{it} + \beta_3 Health_{it} + \beta_4 Military_{it} + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$Happiness_{it}$: Represents the happiness index for country i in period t.
GDP_{it}: Represents real income per capita.
$Education_{it}$: Represents education expenditure.
$Health_{it}$: Represents healthcare expenditure.
$Military_{it}$: Represents military expenditure.
μ_i: Represents unobserved country-specific fixed effects.
λ_t: Represents time-specific effects.
ε_{it}: Represents the error term, capturing other factors not included in the model.

Dynamic Panel Data Model

This model accounts for the temporal dependence of the dependent variable and thereby reflects the dynamic structure of the panel data.

$$Happiness_{it} = \gamma Happiness_{it-1} + \beta X_{it} + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$Happiness_{it}$: Represents the happiness index for country i in period t.
$Happiness_{it-1}$: Represents the one-period lagged value of the happiness index.
γ: Represents the coefficient of the lagged dependent variable and indicates the persistence of happiness over time.
X_{it}: Represents the vector of independent variables included in the model, namely real income per capita, education expenditure, healthcare expenditure, and military expenditure.
β: Represents the vector of coefficients associated with the independent variables.
μ_i: Represents unobserved country-specific effects.
λ_t: Represents time-specific effects.
ε_{it}: Represents the error term, capturing other factors not included in the model.

The lagged dependent variable is included to account for the persistence of happiness over time.

FINDINGS

Table 1 presents the descriptive statistics for the main variables included in the dataset covering the period 2005–2025. The table reports the mean, standard deviation, minimum, and maximum values for the Life Ladder variable, which represents the level of happiness; Log GDP, which represents economic growth; and education, healthcare, and military expenditures, which constitute different components of public expenditure. These statistics provide an important framework for understanding the overall distribution of the variables used in the analysis and the differences across countries.

Table 1 indicates considerable heterogeneity across countries. The mean Life Ladder score is 5.62, while its wide range reflects substantial differences in life satisfaction. Variations in Log GDP and public expenditures also reveal differences in income levels, policy priorities, and welfare systems. Military expenditure is lower on average but reaches high levels in some countries.

Table 1
Descriptive Statistics (2005–2025)

Variable	Mean	Std. Deviation	Min	Max
Life Ladder	5.62	1.13	2.63	8.02
Log GDP	9.49	1.13	6.89	11.54
Education Expenditure	4.28	1.52	0.54	9.51
Health Expenditure	6.63	2.55	1.99	15.11
Military Expenditure	1.70	1.18	0.23	9.15

Table 2 presents the Pearson correlations among happiness, GDP, education, healthcare, and military expenditures, allowing the direction and strength of relationships and potential multicollinearity to be assessed.

Table 2
Correlation Matrix

Variable	Life	GDP	Edu	Health	Military
Life	1	0.71	0.39	0.44	-0.08
GDP	0.71	1	0.52	0.63	0.12
Edu	0.39	0.52	1	0.47	0.05
Health	0.44	0.63	0.47	1	0.09
Military	-0.08	0.12	0.05	0.09	1

Table 2 shows a strong positive correlation between happiness and economic growth (0.71). Education and healthcare expenditures are also positively associated with happiness (0.39 and 0.44), whereas military expenditure has a weak negative relationship (-0.08). Since all coefficients are below 0.80, no serious multicollinearity problem is identified.

Table 3 presents the AR(1), AR(2), and Hansen diagnostic tests used to assess the validity of the System GMM model.

Table 3
GMM Diagnostic Tests

Test	p-value
AR(1)	0.000
AR(2)	0.048
Hansen	0.833

The significant AR(1) result ($p<0.05$) is expected in dynamic panel models. The AR(2) result ($p=0.048$) requires cautious interpretation, while the Hansen test ($p=0.833$) supports instrument validity. Overall, the diagnostic results generally support the model.

Table 4 presents the results of the Pooled OLS, Fixed Effects, Random Effects, and System GMM models, examining the effects of fiscal variables and lagged happiness.

Table 4
Summary of the Main Regression Results

Variable	Pooled OLS	Fixed Effects	Random Effects	System GMM
Log GDP	0.699***	1.712***	0.827***	0.188**
Education Expenditure	0.127***	0.056*	0.058***	0.041*
Health Expenditure	0.030	0.042	0.025*	0.018
Military Expenditure	-0.084	0.046	0.007	-0.063*
Lagged Happiness	—	—	—	0.317*

*Note: *** (p<0.01), ** (p<0.05), and * (p<0.10).*

Table 4 shows that income has a positive and statistically significant effect across all models, confirming its important role in life satisfaction. Education expenditure is also positive and generally significant, indicating that investment in human capital can improve social welfare. Healthcare expenditure has a relatively limited effect, which may emerge through long-term mechanisms such as service quality and accessibility. Military expenditure is negative in some models, particularly in the System GMM model, suggesting that defence spending may reduce the resources available for social welfare. The positive coefficient of lagged happiness indicates that life satisfaction persists over time. Overall, the results are largely consistent across models and demonstrate that the welfare effects of public expenditure depend on its composition.

DISCUSSION

The findings demonstrate that fiscal policy instruments affect social welfare through the interaction of economic and social factors. Their consistency across different panel data models supports the robustness of the results and confirms that fiscal policy influences both macroeconomic conditions and subjective well-being[16]. The dynamic model further indicates that happiness persists over time and is shaped by past experiences. Real income per capita has the strongest positive and statistically significant effect on happiness. Although income growth improves living conditions, its effect also depends on individuals' social comparisons and perceptions[17]. Education expenditure is likewise positive and

significant in most models, indicating that investment in education enhances welfare by improving individuals' knowledge, skills, opportunities, and subjective well-being[18].

Healthcare expenditure has a positive but limited effect on happiness, suggesting that its contribution may emerge through indirect and long-term improvements in quality of life[19]. Military expenditure is generally weak and negative in some models, reflecting the opportunity cost of allocating resources away from social expenditure[20]. The positive and significant coefficient of lagged happiness confirms that life satisfaction persists over time and is shaped by past experiences and policies[21]. The broadly similar results across panel data models support the robustness of the findings and demonstrate the multidimensional nature of the relationship between fiscal policy and happiness[22]. Overall, economic growth and socially oriented public expenditure improve life satisfaction, whereas expenditure composition leads to different welfare outcomes. Policies should therefore adopt a holistic approach that incorporates economic, social, and institutional dimensions.

CONCLUSION

This study examines the effects of fiscal policy instruments on social welfare using panel data for the period 2005–2025. The broadly consistent results obtained from static and dynamic panel data models support the robustness of the findings. Real income per capita is the strongest positive determinant of happiness, confirming the close relationship between economic welfare and life satisfaction. Education expenditure also has a positive and generally significant effect, suggesting that investment in human capital improves quality of life. Healthcare expenditure has a more limited effect, which may become more evident over the long term.

Military expenditure has a weak and, in some models, negative effect on happiness. Its negative effect in the dynamic model suggests that defence spending may generate an opportunity cost by reducing the resources available for social expenditure. Therefore, the welfare effects of public expenditure depend not only on its amount but also on its composition. The positive coefficient of lagged happiness indicates that life satisfaction persists over time and is influenced by past experiences. The GMM diagnostic tests generally support the reliability of the model. Overall, economic growth and socially oriented public expenditure contribute to social welfare. Fiscal policy should therefore be regarded not only as an instrument of macroeconomic stability but also as a mechanism for improving life satisfaction. Policymakers should adopt a holistic approach that considers the welfare effects of public resource allocation.

Литература

1. Baltagi B. H. *Econometric Analysis of Panel Data*. 6th ed. Cham : Springer, 2021.
2. Economic Growth through the Lenses of Education, Entrepreneurship and Innovation / S. A. Apostu, L. Mukli, M. Panait [et al.] // *Administrative Sciences*. 2022. Vol. 12. Art. 74.
3. Graafland J. On Rule of Law, Civic Virtues, Trust, and Happiness // *Applied Research in Quality of Life*. 2023. Vol. 18. P. 1799–1824.
4. Kendirci S., Şenol F. Y. Mutluluk endeksi, milli gelir, eğitim ve suç oranı ilişkisi: Finlandiya örneği // *FESA Dergisi*. 2023. Vol. 8, no. 4. P. 922–928. (In Turkish).
5. Dineri E., Gölpek F. Türkiye'de eğitim sisteminde okullaşmanın ekonomik büyüme üzerine etkisi // *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi (AKAD)*. 2021. Vol. 13, no. 24. P. 37–48. (In Turkish).
6. Tıraş H. H., Özbek S. Doğuşta yaşam beklentisini etkileyen faktörlerin tahmini: E-7 ülkeleri örneği // *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*. 2021. Vol. 22, no. 2. P. 145–167. (In Turkish).
7. Kutluay-Şahin D. K. Eğitimin ekonomik büyüme üzerindeki etkileri: AB ülkeleri için panel veri analizi // *Çankırı Karatekin Üniversitesi İİBF Dergisi*. 2020. Vol. 10, no. 2. P. 657–672. (In Turkish).
8. Diener E., Scollon C. N., Lucas R. E. The Evolving Concept of Subjective Well-Being: The Multifaceted Nature of Happiness // *Advances in Cell Aging and Gerontology*. 2003.
9. Ng Y. K. Economic Policies in the Light of Happiness Studies with Reference to Singapore // *The Singapore Economic Review*. 2002. Vol. 47, no. 2. P. 199–212. DOI: 10.1142/S0217590802000494.
10. Alkan F., Çilesiz N. Mutluluk ekonomisinin G-7 ülkeleri ve Türkiye açısından değerlendirilmesi // *Dumlupınar Üniversitesi İİBF Dergisi*. 2022. No. 10. P. 70–81. (In Turkish).
11. Demirgil B., Sonkur G. Türkiye'de kamu eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme ilişkisi üzerine uygulamalı bir çalışma // *Journal of Economics and Administrative Sciences*. 2022. Vol. 23, no. 4. P. 845–851. (In Turkish).
12. Nuţă A. L. C., Lupu D., Nuţă F. M. The Impact of Public Education Spending on Economic Growth in Central and Eastern Europe: An ARDL Approach with Structural Break // *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*. 2023. Vol. 36, no. 1. P. 1261–1278.
13. Paleologou S. M. Happiness, Democracy and Socioeconomic Conditions: Evidence from a Difference GMM Estimator // *Journal of Behavioral and Experimental Economics*. 2022. Vol. 101. Art. 101945.
14. Yürük B., Acaroğlu H. Türkiye'de eğitim harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin doğrusal olmayan analizi // *Yaşar Üniversitesi E-Dergisi*. 2021. Vol. 16, no. 63. P. 1301–1317. (In Turkish).
15. Özbek S., Başol O., Cumhur Yalçın E. Yaşam kalitesi indeksi ile mutlu gezegen indeksi arasındaki ilişkinin incelenmesi // *ÇAKÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 2024. Vol. 15, no. 2. P. 293–325. (In Turkish).
16. Şeker M. *Mutluluk ekonomisi: Kamu ekonomisi açısından bir analiz*. İstanbul : Türkmen Kitabevi, 2016. (In Turkish).
17. Köksal O., Şahin F. Gelir ve mutluluk: Gelir karşılaştırmasının etkisi // *Sosyoekonomi*. 2015. Vol. 23, no. 26. P. 45–59. DOI: 10.17233/se.86064. (In Turkish).
18. Yacobi B. G. Life and the Pursuit of Happiness // *Journal of Philosophy of Life*. 2015. Vol. 5, no. 2. P. 82–90.
19. Wiking M. *The Little Book of Hygge: The Danish Way to Live Well*. Copenhagen : People's Press, 2016.
20. Ram R. Government Spending and Happiness of the Population: Additional Evidence from Large Cross-Country Samples // *Public Choice*. 2009. Vol. 138. P. 483–490. DOI: 10.1007/s11127-008-9372-0.
21. Veenhoven R. How Do We Assess How Happy We Are? Tenets, Implications and Tenability of Three Theories // *New Directions in the Study of Happiness: United States and International Perspectives* / ed. by A. K. Dutt. Cheltenham : Edward Elgar, 2006.
22. Easterlin R. A., Angelescu L. *Happiness and Growth the World Over: Time Series Evidence on the Happiness–Income Paradox*. Discussion Paper No. 4060. 2009.

The impact of fiscal policy instruments on social welfare: panel data and dynamic analysis (2005–2025)

Vesile Gülnur Ünlü
Graduate School of Social Sciences

JEL classification: B41, E22, E44, N01, N10, O33, O38

The aim of this study is to assess the effects of fiscal policy instruments on social welfare using panel data from 40 developed and 40 developing countries over the period 2005–2025. The Life Ladder happiness index is used as the dependent variable, while real GDP per capita and expenditures on education, healthcare, and the military are included as independent variables. The analysis employs Pooled OLS, fixed effects, random effects, and System GMM models. The results show that real GDP per capita and education expenditure positively affect happiness, whereas the effect of healthcare expenditure is limited and military expenditure has a negative effect in some models. Happiness is also found to persist over time. These findings highlight the importance of economic growth and the efficient allocation of public resources.

Keywords: fiscal policy, social welfare, happiness, panel data analysis, system GMM.

References

1. Baltagi B. H. Econometric Analysis of Panel Data. 6th ed. Cham: Springer, 2021.
2. Economic Growth through the Lenses of Education, Entrepreneurship and Innovation / S. A. Apostu, L. Mukli, M. Panait [et al.] // Administrative Sciences. 2022. Vol. 12. Art. 74.
3. Graafland J. On Rule of Law, Civic Virtues, Trust, and Happiness // Applied Research in Quality of Life. 2023. Vol. 18. P. 1799–1824.
4. Kendirci S., Şenol F. Y. Mutluluk endeksi, milli gelir, eğitim ve suç oranı ilişkisi: Finlandiya örneği // FESA Dergisi. 2023. Vol. 8, no. 4. P. 922–928. (In Turkish).
5. Dineri E., Gölpek F. Türkiye'de eğitim sisteminde okullaşmanın ekonomik büyüme üzerine etkisi // Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi (AKAD). 2021. Vol. 13, no. 24. P. 37–48. (In Turkish).
6. Tıraş H. H., Özbek S. Doğuşta yaşam beklentisini etkileyen faktörlerin tahmini: E-7 ülkeleri örneği // Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi. 2021. Vol. 22, no. 2. P. 145–167. (In Turkish).
7. Kutluay-Şahin D. K. Eğitimin ekonomik büyüme üzerindeki etkileri: AB ülkeleri için panel veri analizi // Çankırı Karatekin Üniversitesi İİBF Dergisi. 2020. Vol. 10, no. 2. P. 657–672. (In Turkish).
8. Diener E., Scollon C. N., Lucas R. E. The Evolving Concept of Subjective Well-Being: The Multifaceted Nature of Happiness // Advances in Cell Aging and Gerontology. 2003.
9. Ng Y. K. Economic Policies in the Light of Happiness Studies with Reference to Singapore // The Singapore Economic Review. 2002. Vol. 47, no. 2. P. 199–212. DOI: 10.1142/S0217590802000494.
10. Alkan F., Çilesiz N. Mutluluk ekonomisinin G-7 ülkeleri ve Türkiye açısından değerlendirilmesi // Dumlupınar Üniversitesi İİBF Dergisi. 2022. No. 10. P. 70–81. (In Turkish).
11. Demirgil B., Sonkur G. Türkiye'de kamu eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme ilişkisi üzerine uygulamalı bir çalışma // Journal of Economics and Administrative Sciences. 2022. Vol. 23, no. 4. P. 845–851. (In Turkish).
12. Nuţă A. L. C., Lupu D., Nuţă F. M. The Impact of Public Education Spending on Economic Growth in Central and Eastern Europe: An ARDL Approach with Structural Break // Economic Research-Ekonomska Istraživanja. 2023. Vol. 36, no. 1. P. 1261–1278.

Эволюция концептуальных подходов к стратегии развития предприятий

Давидчук Надежда Николаевна
д.э.н., доцент, профессор кафедры ФГБОУ ВО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского», nndavidchuk@mail.ru

Мейдер Екатерина Валерьевна
к.э.н., доцент кафедры ФГБОУ ВО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского», ev@mejder.ru

В статье рассматривается генезис концептуальных подходов к формированию стратегии развития предприятий от классической школы планирования до современных адаптивных и экосистемных моделей. Выделены ключевые этапы эволюции, охарактеризованы их теоретические основы, сильные и слабые стороны. Особое внимание уделено переходу от детерминированных моделей к стратегиям, основанным на динамических способностях, открытых инновациях и ценностно-ориентированном управлении. Предложена периодизация развития стратегической мысли в контексте изменения внешней среды и технологических устоев. Предложено авторское видение категории «стратегия развития предприятия» как адаптивной модели управления, основанной на гипотезах, которая определяет вектор развития компании в условиях высокой неопределенности, которая включает в себя постановку целей и распределение ресурсов, механизмы быстрой перенастройки, систему приоритетов и встраивание компании в партнерские экосистемы для создания устойчивого конкурентного преимущества.

Ключевые слова: стратегия предприятия, стратегия развития предприятия, стратегическое планирование, динамические способности, экосистемный подход, адаптивность, адаптивная модель, конкурентоспособность.

Введение. Современная парадигма развития предприятий в условиях глобализации обусловливает необходимость взвешенного подхода к планированию всех аспектов деятельности. Это предполагает прогнозирование показателей эффективности, а также разработку механизмов организации и координации действий в рамках социально-экономической системы. Приоритетной задачей является формирование долгосрочной конкурентоспособности, базирующейся на устойчивом удовлетворении потребностей клиентов и поддержании воспринимаемой ценности товара или услуги. Для этого требуется системное и долгосрочное использование стратегического подхода, что выступает неотъемлемым атрибутом успешного развития предприятия.

Основная часть. Анализ современной литературы по стратегическому управлению показал, что вопросы стратегии и стратегического развития находят применение в широком спектре у таких авторов как: Е.М. Азарян, Н.Н. Давидчук, Н.Ю. Возиянова, Е.В. Мейдер [1], А.Г. Боев, С.И. Воронин [2], И.Н. Голлай [3], В.С. Катькало [4], И. А. Морозова, Ю. Т. Цебекова [5] и др. Классическая школа стратегического управления отражена в работах зарубежных авторов таких как: И. Ансофф [6], Дж. Барни [7], У.Чан Ким, Р. Моборн [8], Г. Минцберг, Б. Альстранд, Ж. Лампель. [9], М.Е. Портер [10], А. Чандлер [11] и др.

Наличие большого количества источников, в тоже время, демонстрирует отсутствие единой, универсальной дефиниции «стратегии» и приобретает в каждой из них специфические черты, продиктованные отраслевой и секторальной спецификой. Вместе с тем, данная ситуация является закономерной: многообразие определений позволяет охватить различные грани этого сложного явления. Поскольку разные авторы фокусируются на специфических элементах управленческой деятельности, это дает возможность рассматривать стратегию с разных точек зрения - от постановки целей до механизмов реализации.

Вместе с тем, многообразие сфер использования не изменяет смыслового ядра данной категории: стратегия отражает долгосрочную направленность функционирования и развития явления в условиях воздействия внешних и внутренних факторов.

Первоначально термин «стратегия» связан с военным дискурсом, где он обозначал действия полководца - stratos (войско) и ago (веду). Как отмечает автор, «термин «стратегия» вошёл в лексикон менеджмента в 50-х годах XX века» [3, с. 590], когда предприятия были вынуждены быстро реагировать на неожиданные изменения во внешней среде. Наглядной иллюстрацией упрощенной модели стратегического взаимодействия выступает шахматная партия, предполагающая прогнозирование ходов соперника.

Начальный этап эволюции концептуальных подходов к стратегии развития предприятий формируется в 1960–1970-е гг. Родоначальником теории стратегического планирования по праву считается А. Чандлер. В 1962 году он впервые ввел понятие «стратегия» в экономическую науку, определив ее как инструмент «установления долгосрочных целей и ориентиров организации, выбора направления действий и распределения ресурсов, необходимых для достижения поставленных целей» [11, с. 76]. В трактовке А. Чандлера стратегия неразрывно связана с рациональным планированием и представляет собой высшую форму плановой деятельности предприятия.

Дальнейшее развитие данная концепция получила в работах представителей Гарвардской школы бизнеса, среди которых наиболее известны К. Эндерсон (аспекты клиентоориентированной стратегии), К. Кристенсен (обоснование долгосрочной конкурентоспособности и инновационного развития) и Г. Минцберг (школы стратегий, процесс стратегического планирования). В предложенной ими модели базовым является анализ реакции компании на изменения, которые происходят во внешней среде. Умении предприятия противостоять внешним угрозам, а также использовать благоприятные возможности для эффективной работы. Объективная оценка собственных сильных и слабых сторон становится залогом успеха [9; 12; 13].

Базовые принципы стратегической модели Гарвардской школы могут быть систематизированы следующим образом:

Процесс стратегического целеполагания должен носить осознанный и контролируемый характер, при этом необходимо опираться на эмпирический предпринимательский опыт.

Ответственность за формирование стратегии делегируется высшему руководству: руководитель выступает в роли главного архитектора стратегии и формирует команду, участвующую в ее разработке и имплементации.

Стратегия должна быть представлена в ясной и доступной форме, обеспечивающей однозначность ее интерпретации.

Стратегия должна обладать уникальностью, то есть содержать отличительные характеристики, обеспечивающие конкурентную дифференциацию предприятия.

Выбор оптимальной альтернативы из множества возможных стратегических вариантов гарантирует завершенность и целостность стратегического решения.

Стратегия должна отличаться простотой, четкостью и понятностью для всех категорий персонала. В основе стратегии лежит целевая установка на оптимизацию трудовых процессов и повышение общей эффективности предприятия.

При соблюдении перечисленных условий стратегия приобретает свойства реализуемости и практической применимости.

И. Ансофф акцентировал внимание на необходимости четкой формализации целей, детализации воздействующих факторов, их ранжировании с обязательным присвоением весовых коэффициентов [6]. Стратегия, согласно его модели, должна быть не только формализована, но и включать финансовые и административные компоненты.

Г. Стейнер [14] установил корреляцию между стратегическим, среднесрочным и тактическим планированием, обосновав их иерархическую взаимосвязь. Автор определил объекты стратегического планирования, к которым отнес все функциональные направления деятельности предприятия: от финансово-инвестиционного блока до маркетинга и управления кадрами.

В 1987 году Г. Минцберг [9] предложил концептуально новую трактовку стратегии, рассматриваемую через пять призм: план, маневр, паттерн действий, позиция и перспектива. Стратегия как план интерпретируется через выбор оптимального варианта из совокупности альтернатив, генерируемых посредством «мозгового штурма», PEST- и SWOT-анализа. Стратегия как маневр сводится к сопоставлению внутреннего потенциала предприятия с характеристиками конкурентной среды и принятию решений в рамках действующих экономических ограничений.

Стратегия как паттерн действий трактуется в двух аспектах: как заранее детерминированная последовательность действий и как совокупность корректирующих предложений, формирующихся в процессе реализации стратегии.

Стратегия как позиция предполагает учет уровня конкурентоспособности компании и ее конкурентных преимуществ, обусловленных взаимодействием с внешней средой. Стратегия как перспектива формируется на основе внутреннего анализа предприятия, его корпоративной культуры и индивидуальных особенностей.

Одним из самых влиятельных ученых в области менеджмента и конкуренции является М. Портер (1980-е гг.). [10], который предложил принципиально иной взгляд на стратегию: не как на внутренний процесс планирования, а как на выбор выгодной рыночной позиции в структуре отрасли. Он рассматривал стратегию через призму обеспечения конкурентоспособности компании и отождествлял конкурентную среду с отраслью функционирования предприятия. Майкл Портер разработал модель пяти сил конкуренции:

угроза обострения соперничества среди существующих игроков отрасли;

угроза появления новых конкурентов;

возможность поставщиков диктовать условия;

усиление влияния потребителей;

угроза появления товаров-заменителей. Таким образом, стратегия по М. Портеру направлена на изучение отраслевых особенностей по указанным пяти векторам.

Эволюция стратегического мышления шла по спирали: базовое планирование сменялось рыночным позиционированием. Ресурсная теория дополнила предыдущие концепции, а позже расширилась динамическими возможностями и экосистемным взглядом. Обобщая теории классиков относительно концептуальной сущности стратегии, необходимо определить этапы становления соответствующих учений можно выделить пять этапов развития теории стратегического планирования (рис. 1).

Разработка стратегии предприятия невозможна без ее тесной взаимосвязи с миссией. Миссия - это базисная концепция, которая объясняет, зачем создано предприятие, в какой области оно работает, и фиксирует ключевые ценности компании. Она формирует внутренний образ организации (нормы, правила, стандарты, корпоративная культура) и ее внешнее кредо - то, как компания ведет себя на рынке: бренд, слоган, правила работы с клиентами, конкурентами и партнерами. Так по мнению автора, «стратегия в настоящее время определяет лишь границы (контуры) возможных действий организации и принимаемых управленческих решений в зависимости от конкретных условий производственно-хозяйственной деятельности. Она выступает в качестве заранее спланированной реакции организации на изменения внешней среды» [3, с. 596].

Стратегия предусматривает разработку тактики, то есть набора конкретных средств для достижения стратегических целей. Тактические цели являются среднесрочными и включают в себя ряд краткосрочных оперативных задач на разных уровнях.

Рисунок 1 - Эволюция концептуальных подходов развития теории стратегического планирования [6-14]

Важно помнить, что подмена стратегии тактикой - одна из самых частых ошибок планирования, по мнению авторов, «под стратегией развития предприятия предлагается понимать стратегию, содержательным смыслом которой является формирование и укрепление конкурентных преимуществ организации. Поскольку для бизнес-структуры целесообразным видится только прогрессивная направленность развития, то реализуемая стратегия будет ориентирована исключительно на повышение конкурентоспособности предприятия» [2, с. 163].

По нашему мнению, стратегия развития предприятия - адаптивная модель управления, основанная на гипотезах, которая определяет вектор развития предприятия в условиях высокой неопределенности, которая включает в себя постановку целей и распределение ресурсов, механизмы быстрой перенастройки, систему приоритетов и встраивание компании в партнерские экосистемы для создания устойчивого конкурентного преимущества.

Выводы. Эволюция теоретических подходов к стратегическому развитию предприятий характеризуется последовательной сменой исследовательских парадигм: от жесткого детерминизма и стационарных моделей к вероятностному прогнозированию, динамическому анализу и учету реляционных взаимосвязей между субъектами рыночной среды. В качестве перспективного вектора развития теории стратегического управления рассматривается конструирование гибридных моделей, обеспечивающих синергию формализованных процедур планирования и адаптивных управленческих механизмов. Практический вывод для бизнеса: конкурентное преимущество сегодня требует гибкого сочетания всех подходов с учетом отраслевых факторов, этапа роста компании и уровня рыночной турбулентности.

Литература

1. Пространственное стратегирование рекреационной сферы Донецкой Народной Республики / Е. М. Азарян, Н. Н. Давидчук, Н. Ю. Возиянова, Е. В. Мейдер // Вестник Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова. – 2025. – Т. 22, № 6(144). – С. 78-87. – DOI 10.21686/2413-2829-2025-5-78-87. – EDN SNBYRD.

2. Боев, А. Г. Сущность и особенности стратегии развития промышленного предприятия / А. Г. Боев, С. И. Воронин // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Экономика и управление. – 2012. – № 2. – С. 160-165. – EDN PJQIEH.

3. Голлай, И. Н. Эволюция подходов к раскрытию сущности и содержания понятия "стратегия развития предприятия" / И. Н. Голлай // Наука ЮУрГУ : Материалы 67-й научной конференции, Челябинск, 14–17 апреля 2015 года. – Челябинск: Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет), 2015. – С. 590-598. – EDN UHQUAB.

4. Катькало, В. С. Теория стратегического управления: этапы развития и основные парадигмы / В. С. Катькало // Вестник Санкт-Петербургского университета. Менеджмент. – 2002. – № 2. – С. 3-21. – EDN HSPIKB.

5. Морозова, И. А. Эволюция стратегического планирования: от классических моделей к современным подходам / И. А. Морозова, Ю. Т. Цебекова // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2026. – № 3. – С. 308-312. – EDN KXUORW.

6. Ансофф, И. Стратегическое управление: [пер. с англ.] / Игорь Ансофф ; [науч. ред. и авт. ст. Л.И. Евенко] . — Москва: Экономика, 1989. — 519 с.

7. Barney J. B. 1991. Firm resources and sustained competitive advantage. JournalofManagement 17 (1): 99-120.

8. Ким, У. Ч. Стратегия голубого океана: Как создать свободную рыночную нишу и перестать бояться конкурентов / У. Чан Ким, Рене Моборн; Пер. с англ. И. Ющенко . ─ Москва: HIPPO, 2005. ─ 254 с.

9. Mintzberg H., Ahlstrand B., Lampel J. Strategy safari: A guided tour through the wilds of strategic management. New York. The Free Press. 1998. 405 p.

10. Портер, М. Е. Конкурентная стратегия : Методика анализа отраслей и конкурентов: Пер. с англ. / М.Е. Портер . ─ Москва : Альпина Бизнес Букс, 2005 . ─ 452 с.

11. Chandler A.D. Strategy and Structure: Chapters in the History of the Industrial. Enterprise. Cambridge, MA: MIT Press, 1962. 463 p.

12. Anderson, K., Zemke, R. *Tales from Knock Your Socks Off Service.* — New York: AMACOM, 1992.

13. Кристенсен, Клейтон М. Стратегия жизни / Клейтон М. Кристенсен, Джеймс Оллворт, Карен Диллон // – М.: Альпина Паблишер, 2020. – 278 с.

14. Steiner G. A. Strategic Planning: What Every Manager Must Know. N.Y.: Free Press, 1979. 383 p.

Evolution of conceptual approaches to enterprise development strategy

Davidchuk N.N., Maider E.V.
Donetsk National University of Economics and Trade named after Mikhail Tugan-Baranovsky

JEL classification: B41, E22, E44, N01, N10, O33, O38

This article examines the genesis of conceptual approaches to enterprise development strategy, from classical planning to modern adaptive and ecosystem models. Key stages of evolution are identified, their theoretical foundations, strengths, and weaknesses are characterized. Particular attention is paid to the transition from deterministic models to strategies based on dynamic capabilities, open innovation, and value-oriented management. A periodization of strategic thought is proposed in the context of changing external environments and technological paradigms. The author's vision of the category "enterprise development strategy" is presented as an adaptive management model based on hypotheses that determines the company's development vector in conditions of high uncertainty. This model includes goal setting and resource allocation, rapid reconfiguration mechanisms, a system of priorities, and the company's integration into partner ecosystems to create a sustainable competitive advantage.

Keywords: enterprise strategy, enterprise development strategy, strategic planning, dynamic capabilities, ecosystem approach, adaptability, adaptive model, competitiveness.

References

1. Spatial strategizing of the recreational sphere of the Donetsk People's Republic / E. M. Azaryan, N. N. Davidchuk, N. Yu. Voziyanova, E. V. Meider // Bulletin of the Plekhanov Russian University of Economics. - 2025. - Vol. 22, No. 6 (144). - Pp. 78-87. - DOI 10.21686/2413-2829-2025-5-78-87. - EDN SNBYRD.

2. Boev, A. G. The essence and features of the development strategy of an industrial enterprise / A. G. Boev, S. I. Voronin // Bulletin of the Voronezh State University. Series: Economics and Management. - 2012. - No. 2. - Pp. 160-165. - EDN PJQIEH.

3. Gollai, I. N. Evolution of approaches to disclosing the essence and content of the concept of "enterprise development strategy" / I. N. Gollai // Science of SUSU: Proceedings of the 67th scientific conference, Chelyabinsk, April 14-17, 2015. - Chelyabinsk: South Ural State University (National Research University), 2015. - Pp. 590-598. - EDN UHQUAB.

4. Katkalo, V. S. Theory of strategic management: stages of development and main paradigms / V. S. Katkalo // Bulletin of St. Petersburg University. Management. - 2002. - No. 2. - Pp. 3-21. - EDN HSPIKB.

5. Morozova, I. A. Evolution of strategic planning: from classical models to modern approaches / I. A. Morozova, Yu. T. Tsebekova // Competitiveness in the global world: economics, science, technology. - 2026. - No. 3. - Pp. 308-312. - EDN KXUORW.

6. Ansoff, I. Strategic management: [translated from English] / Igor Ansoff; [editor and author of the article L. I. Evenko]. ─ Moscow: Economica, 1989. ─ 519 p.

7. Barney J. B. 1991. Firm resources and sustained competitive advantage. Journal of Management 17 (1): 99-120.

8. Kim, W. Ch. Blue Ocean Strategy: How to Create a Vast Market Niche and Stop Fearing the Competition / W. Chan Kim, Renee Mauborgne; Translated from English by I. Yushchenko. ─ Moscow: HIPPO, 2005. ─ 254 p.

9. Mintzberg, H., Ahlstrand, B., Lampel, J. Strategy Safari: A Guided Tour Through the Wilds of Strategic Management. New York: The Free Press. 1998. 405 p.

10. Porter, M. E. Competitive Strategy: A Methodology for Analyzing Industries and Competitors: Translated from English / M. E. Porter. ─ Moscow: Alpina Business Books, 2005. ─ 452 p.

11. Chandler, A. D. Strategy and Structure: Chapters in the History of the Industrial Enterprise. Cambridge, MA: MIT Press, 1962. 463 p.

12. Anderson, K., Zemke, R. Tales from Knock Your Socks Off Service. — New York: AMACOM, 1992.

13. Christensen, Clayton M. Strategy of Life / Clayton M. Christensen, James Allworth, Karen Dillon // – Moscow: Alpina Publisher, 2020. – 278 p.

14. Steiner, G. A. Strategic Planning: What Every Manager Must Know. N.Y.: Free Press, 1979. 383 p.

Сквозной учет металла как шумпетерианская новая комбинация в управлении золотодобывающим предприятием

Лисица Александр Владимирович
докторант, программа DBA, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации,
lisitsaalex.71@mail.ru

В статье рассматривается сквозной учёт металла – от истощения запасов месторождения и добычи руды до выпуска слитка и формирования финансового результата – как новая управленческая комбинация в шумпетерианском смысле. Показано, что металлургический учёт, сверка балансов, подход «рудник-фабрика», система контроля качества (QA/QC) [21], цифровая интеграция производственных и финансовых данных, а также система делегированной ответственности, давно существующие по отдельности как отраслевые практики, при объединении в единую операционную систему способны изменить экономику актива: повысить извлечение, сократить скрытые потери, улучшить соотношение капитальных и операционных затрат и повысить качество инвестиционных решений, увеличив тем самым свободный денежный поток и стоимость компании. На основе публичных материалов компаний Newmont и Barrick, а также отраслевых стандартов металлургического учёта [10] предлагается микроуровневая модель учёта металла «от запасов до слитка» [16]. Отдельно анализируется переход контроля над ЮГК в пользу АО «БТС-Мост Холдинг», как пример созидательного разрушения прежней управленческой конфигурации и одновременно – как окно возможностей для внедрения новой операционной системы. Экономический эффект оценивается по сценарному подходу с явным указанием всех допущений и анализом чувствительности показателей.

Ключевые слова: экономика золотодобычи, сквозной учёт металла, металлургический учёт, сверка балансов металла, интеграция «рудник-фабрика», шумпетерианская новая комбинация, капитализация, экономический рост.

Введение

В горно-металлургическом активе деньги не возникают в момент продажи слитка. Они теряются или создаются значительно раньше – на этапе оценки и моделирования запасов: ошибки, при разубоживании, на складировании, в некачественном пробоотборе, при неверной интерпретации лабораторных данных, в нестабильности режимов флотации, сорбции и десорбции, в хвостах и оборотных растворах [14, 15], а затем – в запаздывающем или искаженном отражении этих процессов в управленческом и финансовом контуре. Поэтому проблема учета металла не является частной функцией металлурга или бухгалтера; это экономическая проблема фирмы, поскольку она определяет качество решений о шихтовке руд, выборе технологических режимов, ремонтной политике, инвестициях, себестоимости и, в конечном счете, в свободном денежном потоке. В предлагаемой логике управленческая проблема формулируется как отсутствие единой модели «руда → процесс → металл → деньги».

Именно поэтому в статье предлагается рассматривать сквозной учет металла не как частный производственный инструмент, а как фирменную операционную систему. Речь идет о системе, которая связывает оценку запасов, краткосрочное горное планирование, добычу, складирование, фабричные переделы, лабораторный и измерительный контур, аффинаж и финансовое закрытие в единый управляемый баланс с высокой частотой обновления, превращая учет из пассивной функции в активный инструмент управления. На уровне экономической теории такая конструкция может интерпретироваться как шумпетерианская новая комбинация: рост возникает не только от нового оборудования или новой химии, но и от организационной инновации: нового способа комбинирования уже существующих производственных и организационных элементов. В этом смысле предлагаемая система представляет собой неошумпетарианскую инновацию в самой архитектуре фирмы [18], меняя не только производственный контроль, но и саму способность компании к адаптации и росту.

Шумпетерианский подход к «новой комбинации» ресурсов и предпосылки его использования на золотодобывающем предприятии

Шумпетер рассматривал экономическое развитие как результат «новых комбинаций» ресурсов, знаний и процессов, которые выводят фирму и экономику из статического равновесия. Важное следствие этой логики состоит в том, что инновация – это не обязательно новая машина; инновацией может быть и новая комбинация уже существующих факторов, если она меняет производительность системы и порождает экономическую ренту. Современные интерпретации шумпетерианской парадигмы подчеркивают именно это: перегруппировка существующих ресурсов в более ценные комбинации столь же значима для роста, как и технологическое изобретение в узком смысле [18].

Применительно к золотодобыче это означает, что металлургический учёт, подход «рудник–фабрика» (mine-to-mill), LIMS, ERP, система контроля качества (QA/QC) и операционные KPI по отдельности не образуют инновацию. Инновация появляется тогда, когда они связываются в замкнутую операционную модель (closed-loop operating model), где каждое отклонение металла от ожидаемой траектории немедленно становится не только технологическим фактом, но и экономическим сигналом. В такой системе данные перестают быть ретроспективной отчётностью (retrospective reporting) и превращаются в производительный капитал управления. Именно здесь возникает и вторая шумпетерианская категория – созидательное разрушение. На уровне фирмы это не обязательно означает смену отрасли или технологии; достаточно разрушения старой организационной комбинации, в которой геология, горные работы, фабрика, лаборатория и финансы живут в разных моделях реальности [13].

Переход контроля над ПАО «Южуралзолото группа компаний» (ЮГК) к АО «БТС-Мост Холдинг» делает этот тезис особенно релевантным. (В июне 2026 года АО «БТС-Мост Холдинг» приобрело 67,25% акций ЮГК у Росимущества за 93,16 млрд руб.; в июле того же года компания была переименована в «Группу компаний БТС-Золото», новым главой назначен Олег Ширяев [6]). Смена собственника может выступать катализатором «созидательного разрушения» на уровне фирмы: уход прежнего центра принятия решений открывает пространство для пересборки управленческой архитектуры и внедрения инноваций, которые были заблокированы прежней конфигурацией власти. Однако сам по себе факт смены собственника не гарантирует запуск этого процесса – его реализация требует формирования соответствующей управленческой логики [18]. Как подчёр-

кивает С.С. Чанда, созидательное разрушение предполагает не только свободу для экспериментов, но и способность руководства «улавливать сигналы» об изменениях через корректировку темпа эксплуатации существующих процессов; смена собственника создаёт предпосылки для такой настройки, но не обеспечивает её автоматически [13].

Итак, в рамках использования шумпетерианского подхода важен не только сам факт смены собственника, но и его последствия для системы управления: переход контроля (ownership transition) почти всегда означает пересмотр стратегических приоритетов, кадровой конфигурации, инвестиционного горизонта и логики контроля. В условиях такой трансформации новый собственник может либо унаследовать прежнюю фрагментарную архитектуру управления, либо использовать момент для формирования новой операционной системы.

Во втором случае внедрение сквозного учёта металла может стать не просто локальным улучшением, а инструментом интеграции новой группы компаний. Это особенно важно для российских активов, где исторически сильны разрывы между геологами, горняками, фабрикой, лабораторией и бухгалтерией. Если новый контур контроля строится вокруг металлического баланса (metal balance), группа получает единый язык управляемости, в котором ресурсная база, добыча, переработка и денежный поток становятся звеньями одной модели. Такой подход согласуется с публично декларируемым интересом нового собственника к формированию промышленного портфеля металлов и сырьевых проектов: универсальная операционная система (operating system) оказывается ценнее, чем «ручное управление» каждым объектом по отдельности.

Именно поэтому смена собственника предприятия в контексте данной статьи трактуется как форма созидательного разрушения: новую систему управления следует проектировать не поверх старых разрывов, а вместо них.

Международные ориентиры сквозного учета металла: опыт Newmont, Barrick и отраслевые стандарты

Опыт мировых лидеров золотодобычи показывает, что интегрированные операционные модели уже давно перестали быть теоретической концепцией и превратились в реальный фактор стоимости. Наиболее последовательно этот подход реализован в корпорации Newmont, которая с 2014 года развивает программу полного раскрытия потенциала (Full Potential), встроенную в интегрированную операционную модель (integrated operating model) [20]. По данным компании, с момента запуска по третий квартал 2022 года программа обеспечила около 5 млрд долл. дополнительной ценности за счёт повышения производительности, снижения удельных затрат (unit costs) и роста операционной эффективности [20].

Содержательно важно, что Newmont объясняет успех программы её децентрализованной архитектурой: в основе лежит принцип «снизу вверх» (bottom-up), а ответственность за выявление и реализацию улучшений закреплена непосредственно за производственными площадками (site-owned, site-led model) [20]. Такой подход принципиально отличается от централизованного внедрения корпоративных стандартов и гораздо ближе к идее замкнутой операционной модели, в которой данные и управленческие сигналы циркулируют не из штаб-квартиры, а от самого производственного контура. Для настоящей статьи этот прецедент важен как эмпирическое доказательство того, что операционная система, построенная на интеграции производственных данных и децентрализованной ответственности, способна генерировать экономически значимые результаты в масштабах, сопоставимых с крупными инвестиционными проектами [20].

Если Newmont демонстрирует эффективность децентрализованной модели, то Barrick Gold делает акцент на ином, но не менее важном аспекте операционной архитектуры – стандартизации данных и скорости управленческого цикла. По данным компании, внедрение интегрированной платформы SAP–OneStream–Xeras позволило сформировать единое информационное пространство (common data), унифицировать бизнес-процессы между рудниками (standardized business processes across mines) и обеспечить быстрый перевод обновлённых производственных планов (mine plans) в финансовые модели (financial models) [11]. Практическим результатом стало сокращение времени на подготовку ежемесячных операционных KPI и финансовых результатов с нескольких недель до пяти дней [11, 12]. Для экономики фирмы такой временной выигрыш принципиален: он означает, что разрыв между возникновением производственного отклонения и управленческой реакцией на него сжимается, а качество решений по затратам и планированию (cost and planning decisions) растёт. При этом Barrick выстраивает систему корпоративного управления (governance) так, чтобы ответственность на уровне площадок (site-level accountability) сочеталась со структурированным надзором на региональном, групповом уровнях и уровне совета директоров (structured oversight at regional, group and board levels). Иными словами, компания сознательно создаёт организационные условия, в которых стандартизированные данные не остаются отчётностью, а становятся основанием для многоуровневого, но быстрого принятия решений [11].

Однако между практиками непрерывного совершенствования (continuous improvement) и по-настоящему замкнутым балансом металла (truly closed metal balance) сохраняется разрыв, который не устраняется автоматически ни программами производственной эффективности, ни корпоративными ERP-системами. Отраслевой стандарт AMIRA P754 – «Кодекс практики и руководящие принципы по учёту металла» (Metal Accounting; Code of Practice and Guidelines, Release 3) – прямо требует внедрения непрерывного баланса металла и товарной продукции (ongoing metal/commodity balance), логики «прихода-расхода» (check-in/check-out logic), прозрачности источников первичных данных, документированности всех процедур, регулярного аудита, своевременной отчётности (timely reporting) и оперативного выявления систематических смещений (bias). По существу, речь идёт уже не о дополнении к производственной аналитике, а о полноценной системе корпоративного контроля металла, которая в равной степени обслуживает технологические, финансовые и надзорные функции компании [10].

К этому требованию тесно примыкает концепция проактивной сверки (proactive reconciliation), развитая в специализированной литературе. В отличие от ретроспективного «поиска виноватого», она рассматривает сверку данных не как финальный акт контроля, а как рабочий механизм выявления первопричин расхождений, корректировки процедур опробования (sampling), валидации геологической модели ресурсов (resource model) и согласования решений по добыче и переработке (mining–milling decisions). Такая логика встроена в AMIRA P754 и именно она превращает учёт металла из пассивной фиксации результатов в инструмент постоянного повышения точности всех переделов [14].

Таким образом, основной задачей отечественной модели сквозного учета металла является интеграция разрозненных контуров сверки по руднику (mine reconciliation), учёта по фабрике (plant accounting) и финансового закрытия (financial close) в единый сквозной контур управления, охватывающий всю цепочку от оценки запасов до выпуска аффинированного металла (reserve-to-bullion management loop).

В отличие от традиционной практики, при которой каждая из этих подсистем функционирует в собственном информационном и организационном контуре, предлагаемая архитектура строится на принципе замкнутого цикла: любое отклонение металла от ожидаемой траектории, зафиксированное на уровне рудника или фабрики, немедленно трансформируется не только в технологический, но и в экономический сигнал, достигая финансового контура без временных лагов и искажений, порождаемых последовательной передачей данных между подразделениями. Тем самым создаётся организационная предпосылка для того, чтобы учёт металла перестал быть ретроспективной отчётностью и стал производительным капиталом управления – инструментом, непосредственно влияющим на скорость и качество стратегических и операционных решений собственника.

Предлагаемая операционная модель сквозного учета металла как шумпетерианская «новая комбинация» в управлении предприятием

Содержательно предлагаемая система должна начинаться не с фабрики, а с запасов и их отработки (depletion). Ошибки в развитии горных работ, несоответствие фактической геометрии рудных тел плановой, разубоживание, некорректное разделение руды и пустой породы (ore-waste split), а также низкая дисциплина управления рудными складами (stockpile discipline) создают первую волну экономических потерь ещё до того, как руда поступает на золотоизвлекательную фабрику. Если эти потери не фиксируются в едином измеримом балансе, то последующие отклонения на переделах дробления, измельчения, выщелачивания, сорбции, десорбции и электролиза – а для упорных руд также на стадии флотационного обогащения – начинают интерпретироваться исключительно как технологическая проблема обогатительного передела (purely metallurgical problem), тогда как их действительная причина нередко находится выше по цепочке создания стоимости.

Именно поэтому предлагаемая автором модель охватывает не только гидрометаллургический контур, но и геологический, горный, лабораторный, учётный и финансовый блоки, замыкая их в единый контур сквозного баланса металла. Такая архитектура была визуализирована автором в виде диагностической схемы полного цикла, охватывающей движение металла от оценки запасов до выпуска аффинированного продукта. Её практическое назначение состоит не в замене существующих производственных регламентов, а в создании недостающего информационного моста между

ними – того самого звена, которое и превращает разрозненные производственные данные в производительный капитал управления. Архитектура этой модели представлена на рис. 1.

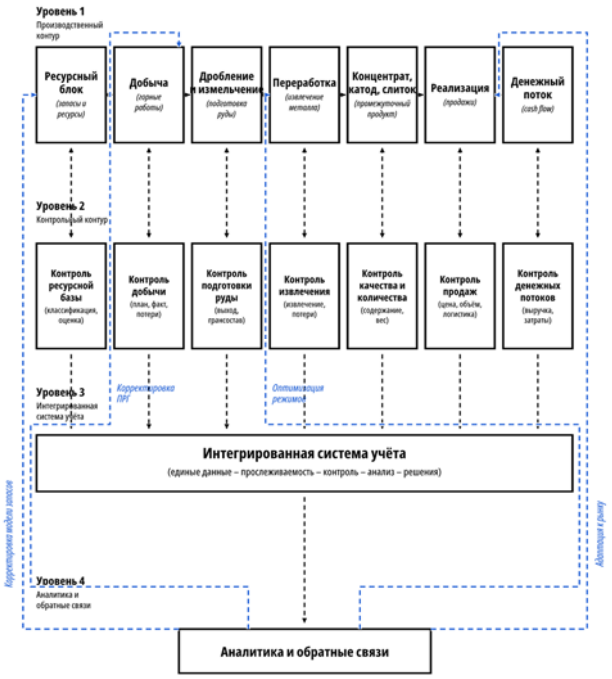


Рисунок 1 – Интегрированная модель сквозного учета металла как замкнутый операционный контур: от ресурсной базы до денежного потока
Источник: Составлено автором

Операционно предлагаемую систему можно представить как ежедневное закрытие металлического баланса по девяти сквозным слоям, каждый из которых соответствует блоку на детальной архитектурной схеме (рис. 2).

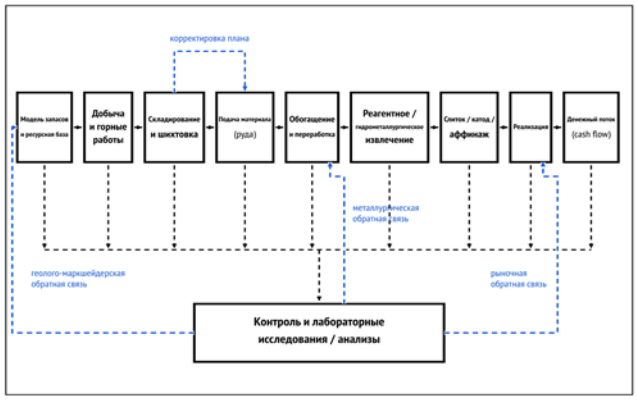


Рисунок 2 – Архитектура сквозного учета металла: от ресурсной базы до денежного потока (замкнутый контур ежедневного баланса)
Источник: Составлено автором

В состав представленной архитектуры входят несколько слоев:

1. Модель запасов и ресурсная база – геологическая модель, оценка ресурсов, классификация запасов, аудит достоверности.

2. Добыча и горные работы – фактическое извлечение руды, потери и разубоживание, контроль плана и факта.

3. Складирование и шихтовка – управление рудными складами, усреднение, смешивание сортов, учёт движения запасов.

4. Подача материала (руда) – подготовка питания фабрики, весовой учёт, контроль качества поступающей руды.

5. Обогащение и переработка – дробление, измельчение, классификация, гравитация, флотация (для упорных руд).

6. Реагентное / гидрометаллургическое извлечение – цианирование, сорбция, десорбция, электролиз, контроль реагентного режима и pH.

7. Слиток / катод / аффинаж – выпуск готовой продукции, контроль качества и количества (содержание, вес, проба).

8. Реализация – продажи, отгрузка, договорные обязательства, логистика, документальное оформление.

9. Денежный поток – выручка, затраты, платежи, рентабельность, движение денежных средств.

Каждый слой оснащается своим набором измерений, протоколов опробования (sampling protocols), правил временной привязки и пороговых значений для сигналов о нарушениях (exception thresholds). Это позволяет системе не усреднять данные, а отслеживать движение металла с привязкой к конкретному временному и пространственному контексту.

Рассмотрим, как эта логика работает на практике, на примере стандартной для горной добычи ситуации – временного лага между добычей и переработкой. В текущем периоде на рудный склад (слой 3) поступает руда с содержанием Au 1 г/т, однако фабрика продолжает перерабатывать складской запас, сформированный 15 днями ранее и имеющий среднее содержание 1,5 г/т (слой 4). В традиционной практике «месячного закрытия» эти два потока смешиваются в один усреднённый показатель, делая невозможным выявление истинных причин отклонений.

Предлагаемая модель решает эту проблему за счёт пространственно-временной стратификации данных. Система не усредняет содержание по складу, а фиксирует ожидаемый профиль будущей переработки, зная порядок расходования запаса (FIFO). Ежедневная сверка «факт-ожидание» на фабрике (слои 5–6) использует эталонное содержание той руды, которая физически находится в питании мельницы. Поэтому, когда через 15 дней в переработку пойдёт руда с 1 г/т, система автоматически укажет, что корень изменения выпуска металла находится в слое 1 («Модель запасов и ресурсная база») и слое 3 («Складирование и шихтовка»), а не в технологических режимах фабрики. Таким образом, временной лаг перестаёт быть «врагом аналитики» и становится прозрачным, измеряемым и прогнозируемым параметром.

Система не требует ежедневного «идеального» совпадения до последнего грамма. Её задача – ежедневно фиксировать доверительный интервал баланса, видеть зону возникновения систематической ошибки (systematic bias) и быстро поднимать проблему туда, где она реально возникает – будь то геология, горные работы или конкретный передел фабрики. Это существенно отличает операционную систему от практики «месячного закрытия с последующим разбором» (month-end close-then-reconcile), при которой многие отклонения становятся необратимыми и теряют управленческую ценность.

В структурном отношении предлагаемую систему можно рассматривать как динамический аналог межотраслевого баланса (input–output model) [2], адаптированный к задаче сквозного учёта металла. Подобно тому как модель Леонтьева описывает движение продукции между отраслями через матрицу технологических коэффициентов, предложенная модель описывает движение металла между девятью производственными слоями через матрицу наблюдаемых технологических нормативов (извлечение, потери, разубоживание). Ключевое отличие состоит в том, что в классической модели Леонтьева коэффициенты считаются фиксированными, тогда как в предлагаемой системе они ежедневно верифицируются по фактическим данным, а отклонения от ожидаемых значений немедленно становятся экономическим сигналом [7]. Это позволяет рассматривать сквозной учёт металла не как узкую учётную функцию, а как частный случай общей методологии управления сложными системами с множеством взаимосвязанных звеньев.

Экономический смысл предлагаемой модели является двойственным. С одной стороны, она возвращает в товарный поток тот металл, который теряется из-за технологической нестабильностью, ошибок опробования или слабого контроля. Этот «возврат» имеет конкретную технологическую природу: он означает либо корректировку процесса до того, как потери станут необратимыми (например, доизмельчение руды при обнаружении повышенного содержания золота в хвостах гравитации, восстановление заданного реагентного режима или pH среды), либо организацию рецикла материала, который ещё может быть переработан (перечистка угольной мелочи, возврат в процесс растворов с высоким содержанием драгметалла из дренажных систем). С другой стороны, система выполняет функцию фильтра, предотвращающего ошибочные капитальные решения: когда источник потерь идентифицирован неверно, актив начинает лечить симптом капиталоёмким проектом, который физически не устраняет причину проблемы. В этом контексте сквозной металлургический баланс перестаёт быть узкой учётной функцией и становится одновременно и системой производственного контроля, и инструментом верификации качества капитальных решений, принимаемых собственником.

Сценарная оценка экономического эффекта и барьеры внедрения сквозного учета металла

Поскольку в открытом доступе нет аудированной внутренней статистики по потерям металла конкретного актива, количественная часть статьи строится на сценарном подходе. Публичный ориентир по производству

БТС-Золото на 2026 год – 12,5–14 тонн золота [6], в расчётах ниже используется середина диапазона – 13,25 тонны, что соответствует примерно 426 тыс. тройских унций (1 т ≈ 32 150,7 тройских унций; 13,25 × 32 150,7 ≈ 426 000 унций).

В качестве ценовой предпосылки принят ориентир $4 100 за унцию, соответствующий базовому сценарию World Gold Council во второй половине 2026 года [9]. Согласно отчёту, при сохранении текущих макроэкономических условий золото будет торговаться в диапазоне ±5% от этого уровня [17].

С учетом указанных допущений каждый 1% прироста металла, извлекаемого в товарный продукт (с учетом всех стадий – от добычи до аффинажа), соответствует примерно 17,47 млн долл. США валового годового эффекта (426 000 унций × 0,01 × 4 100 долл. США/унц. = 17,47 млн долл. США).

При этом в условиях отсутствия раскрытия официальной информации о показателе общих денежных затрат на добычу и продажу одной унции золота (total cash costs - TCC) от самой компании ЮГК за период 2025-2026 гг. эксперты оценивают его значение в широком диапазоне от 1050 [5] до 1932 [8] долл. США/унц.

Следовательно, маржинальность по TCC при текущем уровне цен может быть оценена в интервале 52,9%–74,4%. В дальнейшем для оценки эффекта от использования предлагаемой модели сквозного учета металла будет реализовываться консервативный сценарий расчета с использованием нижней границы интервала маржинальности 52,9%.

Исходя из вышесказанного, в качестве параметра оценки эффекта внедрения предлагаемого подхода может быть использована прибыль до выплаты процентов и налогов (earnings before interests and taxes – EBITDA), ожидаемая величина прироста которой может быть определена по формуле:

$$\Delta EBITDA = \Delta SAL \times Margin_{TCC},$$

где ΔSAL – прирост выручки в результате сокращения потерь при внедрении модели сквозного учета;

$Margin_{TCC}$ – маржинальность по показателю общих денежных затрат на добычу и продажу одной унции золота.

Следует отметить, что такой «грубый» расчет показывает прирост маржинального денежного потока (incremental cash flow) без учета изменения постоянных административных расходов, что может завышать потенциальный роста EBITDA. Однако это, на взгляд автора, компенсируется использованием в расчете нижней границы маржинальности.

При использовании в качестве базового сценария вариант 1%-ного прироста металла, извлекаемого в продукт, ожидаемое значение ежегодного прироста EBITDA составит: 17,47 млн долл. США х 0,529 = 9,24 млн. долл. США.

При горизонте планирования 7 лет, ставке дисконтирования на уровне 15% (что соответствует сложившейся практике оценки инвестиционных проектов в минерально-сырьевом комплексе России [22] и рекомендованным методам для горно-рудных проектов [3]) приведенная стоимость эффекта по EBITDA (PV(EBITDA)) составит 38,44 млн долл. США.

При интерпретации данного результата следует отметить, что он не учитывает размер инвестиций, необходимых для внедрения предлагаемой модели сквозного учета металла и скорее является маркером их предельного значения, которое может быть использовано при формировании задания для разработчика и исполнителя проекта. То есть, для получения годовой доходности 15% совокупные инвестиционные затраты на внедрение предлагаемой модели не должны превышать 38,44 млн долл. США.

В рамках сценарного подхода с помощью двухфакторного анализа чувствительности PV(EBITDA) к изменению основных факторов установлены его возможные отклонения (рис. 3).

На рисунке 3 цветом выделены строки и столбцы, демонстрирующие базовые сценарии для каждого из четырех факторов: прирост металла в долях 0,01, цена на золото 4100 долл. США/унц., маржинальность в доля 0,529 и ставка дисконтирования в долях 0,15. Ячейка на пересечении выделенных строк и столбцов показывает значение PV(EBITDA) в базовом сценарии, т.е. 38,44 млн. долл. США. Также можно отметить, что по фактору прироста металла в анализе чувствительности рассмотрены варианты только негативного сценария, т.е. уменьшения доли дополнительного металла по сравнению с базовым сценарием.

Анализируя данные рисунка 3, можно сделать вывод, что факторы представленные в первой части рисунка (3.а) являются более значимыми, чем факторы во второй части рисунка (3.б). В самом негативном сценарии (при снижении прироста металла до 0,4% и снижении стоимости золота до 2900 долл. США/унц.) ожидаемый размер эффекта составит 10,88 млн долл. США. При этом при реализации наиболее благоприятного сценария с сохранением базового уровня прироста капитала и роста цены золота до 5300 долл. США/унц. значение PV(EBITDA) возрастает до 49,69 млн долл. США.

Цена золота, долл. США/унц. \ Прирост металла, доля	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,009	0,010
2900	10,88	13,59	16,31	19,03	21,75	24,47	27,19
3200	12,00	15,00	18,00	21,00	24,00	27,00	30,00
3500	13,13	16,41	19,69	22,97	26,25	29,53	32,81
3800	14,25	17,81	21,38	24,94	28,50	32,06	35,63
4100	15,38	19,22	23,06	26,91	30,75	34,60	38,44
4400	16,50	20,63	24,75	28,88	33,00	37,13	41,25
4700	17,63	22,03	26,44	30,85	35,25	39,66	44,07
5000	18,75	23,44	28,13	32,81	37,50	42,19	46,88
5300	19,88	24,85	29,81	34,78	39,75	44,72	49,69

а) к изменению прироста металла и цены на золото

Ставка дисконтирования, доля \ Маржинальность, доля	0,370	0,423	0,476	0,529	0,582	0,635	0,688
0,11	30,48	34,83	39,18	43,54	47,89	52,25	56,60
0,12	29,52	33,73	37,95	42,17	46,38	50,60	54,82
0,13	28,60	32,69	36,78	40,86	44,95	49,04	53,12
0,14	27,74	31,70	35,66	39,62	43,58	47,55	51,51
0,15	26,91	30,75	34,60	38,44	42,28	46,13	49,97
0,16	26,12	29,85	33,58	37,31	41,05	44,78	48,51
0,17	25,37	28,99	32,62	36,24	39,86	43,49	47,11
0,18	24,65	28,17	31,69	35,22	38,74	42,26	45,78
0,19	23,97	27,39	30,81	34,24	37,66	41,09	44,51

б) к изменению маржинальности (по TCC) и ставки дисконтирования

Рисунок 3 – Двухфакторный анализ чувствительности PV(EBITDA), млн долл. США
Источник: Составлено автором

Из рисунка 3.б следует, что при изменении требуемой доходности (ставки дисконтирования) и величины фактической маржинальности по TCC предельный размер инвестиций в реализацию проекта может варьироваться от 23,97 до 56,6 млн. долл. США.

Результаты оценки экономического эффекта и анализа чувствительности показывают, что для нового собственника предложенная операционная система учёта металла может быть не вспомогательным проектом, а проектом, непосредственно влияющим на стоимость предприятия как актива (asset-value project). Механизм влияния на капитализацию при этом двуканальный. Первый канал – прямой: больший объём металла в продукте и меньшие операционные затраты создают больший денежный поток. Второй канал – косвенный: рынок выше оценивает активы с понятной системой контроля потерь, более надёжной отчётностью и лучшей исполнимостью инвестиционной программы. Публичные сообщения Newmont и Barrick подтверждают, что расширение маржи, свободный денежный поток, единые данные и стандартизированные процессы сегодня являются ключевыми элементами инвестиционного нарратива мировых лидеров отрасли [11, 19]. Следовательно, логика «лучший баланс металла → лучшая конверсия в денежный поток → более высокая воспринимаемая стоимость» экономически обоснована.

В то же время в качестве основного барьера для внедрения предложенной модели, на взгляд автора, будет – не отсутствие датчиков, а отсутствие ответственности (ownership). Если никто не отвечает за разрыв между данными карьера, питанием мельницы, фактическим извлечением и финансовым отражением (reconciliation gap), то любые данные превращаются в архив, а не в управление. Именно поэтому теория делегирования полномочий и ответственности С. О. Календжяна здесь оказывается не факультативной, а центральной [4]. Сквозной учёт металла требует, чтобы право принимать решения и обязанность отвечать за отклонения были закреплены за конкретными владельцами процессов и не растворялись между функциями. При этом сама система должна быть описана так, чтобы не зависеть от «единственного героя» с Excel-файлом или локальной памятью о формулах.

Для золотодобывающего актива это означает, что должны быть делегированы, минимум, четыре типа ответственности:

ответственность за качество первичных измерений и пробоотбора;

ответственность за закрытие баланса по конкретному переделу;

ответственность за экономическую интерпретацию потери;

ответственность за план действий (action plan) и срок устранения отклонения.

Если хотя бы одно из этих звеньев не закреплено, замкнутый баланс распадается на набор отчётов. Именно организация ответственности делает экономический эффект наблюдаемым и повторяемым. Поэтому предметом дальнейших исследований автора станут вопросы внедрения предложенной модели на основе использования теории делегирования полномочий и ответственности.

Заключение

Сквозной учёт металла от запасов до слитка целесообразно рассматривать как экономически значимую управленческую инновацию. Его новизна состоит не в создании отдельного технологического инструмента, а в новой комбинации уже известных практик – сверки балансов (reconciliation), подхода «рудник–фабрика» (mine-to-mill), металлургического учёта, цифровой интеграции и делегированной ответственности – в одну высокочастотную операционную систему (operating system). В шумпетерианской логике это и есть новая комбинация, способная породить дополнительную фирменную ренту [18]. Публичный опыт Newmont и Barrick показывает, что рынок и управленческая практика уже вознаграждают компании за операционную дисциплину, стандартизированные данные, программы повышения производительности и более быструю трансформацию технологических фактов в финансовые решения [20]. Предлагаемая система идёт на шаг дальше: она делает объектом управления не просто производство и затраты, а металл как связующее звено между рудой и деньгами. В этом её основная исследовательская и прикладная ценность.

Для новой группы БТС-Золото внедрение такой системы потенциально особенно рационально именно сейчас, на этапе смены собственника. В этой фазе созидательное разрушение старой управленческой архитектуры может стать не издержкой смены контроля, а ресурсом роста – при условии, что система будет внедряться как экономическая, а не сугубо техническая реформа. Консервативная сценарная оценка показывает, что даже 0,5–1,0% прироста извлекаемого в товарный продукт металла (recoverable metal) уже даёт эффект, достаточно крупный для уровня инвестиционного комитета и для дискуссии о стоимости актива. Это делает предложенную тему практически значимой для российской золотодобычи. В более широком контексте устойчивый экономический рост в ресурсных отраслях невозможен без системного перехода к инновационной модели развития, предполагающей технологическое обновление производственных активов и повышение их эффективности – именно такой подход последовательно обосновывается в работах академика А. Г. Аганбегяна [1].

Литература

1. Аганбегян А.Г. Перспективы инновационного развития России (Часть I) // Российское конкурентное право и экономика. – 2023. – № 1 (33). – С. 8–21. – DOI: 10.47361/2542-0259-2023-1-33-8-21. – URL: https://rkpie.elpub.ru/jour/article/view/378 (дата обращения: 30.07.2026).
2. Гранберг А.Г. Основы региональной экономики: учебник для вузов. – 4-е изд. – М.: Издательский дом ГУ ВШЭ, 2004. – 495 с. – ISBN 5-7598-0286-0.
3. Дергачёв А., Швец С. Методы нахождения ставки дисконта для горнорудного проекта // Экономика недропользования. Оценка эффективности инвестиций: учебное пособие. – URL: https://urait.ru/index.php/course/75AD931A-CBBF-4829-BFA4-94F60DACBB7A (дата обращения: 30.07.2026).
4. Календджян С.О. Трансформация системы делегирования полномочий и ответственности в работе компаний // ЭКО. – 2013. – Т. 43, № 10. – С. 143–152. – DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2013-10-143-152. – URL: https://ecotrends.ru/index.php/eco/article/view/2260 (дата обращения: 30.07.2026).
5. Кузьмичев О. Тезисы со звонка с фин директором и IR ЮГК // Аналитический портал Smart-Lab. – 2025. – 7 февраля. – URL: https://smart-lab.ru/mobile/topic/1113582/
6. Лебедев Г., Костринский Г. ЮГК переименуют в «Группу компаний БТС-Золото» // РБК. – 2026. – 7 июля. – URL: https://www.rbc.ru/business/07/07/2026/6a4ca31c9a7947103e20f3e2 (дата обращения: 26.07.2026).
7. Масаев С.Н. Модель межотраслевого баланса Леонтьева как задача управления динамической системой // Вестник МГТУ им. Н. Э. Баумана. Серия «Приборостроение». – 2021. – № 2 (135). – С. 45–58. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/model-mezhotraslevogo-balansa-leontieva-kak-zadacha-upravleniya-dinamicheskoy-sistemoy (дата обращения: 29.07.2026).
8. Нефёдов А. ПАО «ЮГК» опубликовало финансовые результаты по МСФО за 2025 г. // Межотраслевой экспертный центр. – 2026. – 30 апреля. – URL: https://mec-analytics.ru/media/news/pao-yugk-opublikovalo-finansovye-rezultaty-po-msfo-za-2025-g/
9. Экс-президент «Еврохима» возглавил активы золотодобывающей группы ЮГК // Коммерсантъ. – 2026. – 7 июля. – URL: https://www.kommersant.ru/doc/8797881 (дата обращения: 29.07.2026).
10. AMIRA International. P754: Metal Accounting; Code of Practice and Guidelines (Release 3). – 2007. – URL: https://metallurgicalsystems.com/amira-p754/ (дата обращения: 25.07.2026).
11. Barrick Gold Corporation. Barrick Delivers on Guidance, Opens New Exploration Frontiers // Barrick Gold Corporation. – 2022. – 16 February. – URL: https://www.barrick.com/English/news/news-details/2022/q4-2021-results/default.aspx (дата обращения: 27.07.2026).
12. Barrick's integrated platform delivers group-wide, real-time data // Min-Met.com. – 2022. – 22 February. – URL: https://min-met.com/blog/barricks-integrated-platform-delivers-group-wide-real-time-data/ (дата обращения: 27.07.2026).
13. Chanda S.S. Enabling Creative Destruction: A View from the Perspective of Managerial Control / S.S. Chanda // Journal of Contemporary Business Research. – 2025. – DOI: 10.1177/3049513X241233064 (дата обращения: 27.07.2026).
14. Chieregati A.C., Pignatari L.E.C., Pitard F.F., Delboni H. Proactive reconciliation as a tool for integrating mining and milling operations // International Journal of Mining Science and Technology. – 2019. – Vol. 29, No. 2. – P. 239–244. – DOI: 10.1016/j.ijmst.2019.01.001 (дата обращения: 27.07.2026).
15. Dominy S.C., et al. Importance of representative metallurgical sampling and testwork programmes to reduce project risk – a gold case study // Applied Earth Science (Trans. Inst. Min. Metall. B). – 2019. – Vol. 128. – P. 1–15. – DOI: 10.1080/25726838.2019.xxx (дата обращения: 25.07.2026).
16. Ghorbani Y., Nwaila G.T., Chirisa M. Systematic Framework toward a Highly Reliable Approach in Metal Accounting // Mineral Processing and Extractive Metallurgy Review. – 2022. – Vol. 43, No. 5. – P. 1–18. – DOI: 10.1080/08827508.2022.xxx (дата обращения: 25.07.2026).
17. Gold likely to stay range-bound around $4,100/oz in H2 2026, but upside to 5,000/oz if risks intensify: WGC // The Economic Times. – 2026. – July 4. – URL: https://bfsi.economictimes.indiatimes.com/news/financial-services/gold-likely-to-stay-range-bound-around-4100/oz-in-h2-2026-but-upside-to-4500-5000/oz-if-risks-intensify-wgc/132176276 (дата обращения: 29.07.2026).
18. Henrekson M., Johansson D., Karlsson J. To Be or Not to Be: The Entrepreneur in Neo-Schumpeterian Growth Theory // Entrepreneurship Theory and Practice. – 2024. – Vol. 48, No. 1. – P. 1–35. – DOI: 10.1177/10422587221141679 (дата обращения: 26.07.2026).
19. Newmont Corporation. Newmont Reports Fourth Quarter and Full Year 2025 Results, Provides 2026 Guidance, and Announces Enhanced Capital Allocation Framework // Newmont Corporation. – 2026. – 19 February. – URL: https://investors.newmont.com/investors/news-release/news-details/2026/Newmont-Reports-Fourth-Quarter-and-Full-Year-2025-Results-Provides-2026-Guidance-and-Announces-Enhanced-Capital-Allocation-Framework/default.aspx (дата обращения: 30.07.2026).
20. Newmont Corporation. Newmont's Full Potential Program Delivers Long-Term Operational Value. – 2022. – 17 November. – URL: https://www.newmont.com/investors/news-release/news-details/2022/Newmonts-Full-Potential-Program-Delivers-Long-Term-Operational-Value/default.aspx (дата обращения: 27.07.2026).
21. Piercey S.J., Devine M.C. Practical applications of quality assurance and quality control in mineral exploration, resource estimation and mining programmes: a review of recommended international practices // Geochemistry: Exploration, Environment, Analysis. – 2024. – Vol. 24. – DOI: 10.1144/geochem2023-xxx (дата обращения: 25.07.2026).
22. Podkorytov V.N., Mochalova L.A. Exogenous and endogenous discount rates for projects of enterprises from the mineral resources industries // Journal of New Economy. – 2025. – Vol. 26, No. 2. – P. 110–129. – DOI: 10.29141/2658-5081-2025-26-2-6. – URL: https://jne.usue.ru/en/issues-2025/1659-2025-07-02-16-12-28 (дата обращения: 30.07.2026).

End-to-End Metal Accounting as a Schumpeterian New Combination in Managing a Gold Mining Enterprise

Lisitsa A.V.
Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration

JEL classification: B41, E22, E44, N01, N10, O33, O38

The paper considers end-to-end metal accounting – from ore reserve depletion and mining to bullion production and financial result recognition – as a new managerial combination in the Schumpeterian sense. It is shown that metallurgical accounting, metal balance reconciliation, the "mine-to-mill" approach, quality assurance/quality control (QA/QC) systems [21], digital integration of production and financial data, and delegated responsibility systems, all of which have long existed as separate industry practices, when combined into a single operational system, can transform the economics of the asset: improve recovery, reduce hidden losses, enhance the CAPEX/OPEX ratio, and raise the quality of investment decisions, thereby increasing free cash flow and company value. Drawing on publicly available materials from Newmont and Barrick, as well as industry standards for metallurgical accounting [10], we propose a micro-level "reserves-to-bar" metal accounting model [16]. The transfer of control over YUGK (Southern Gold Company)

to BTS-Most Holding JSC is separately analysed as an example of creative destruction of the previous management configuration and, at the same time, as a window of opportunity for implementing the new operational system. The economic effect is assessed using a scenario approach, with explicit disclosure of all assumptions and a sensitivity analysis of key indicators.

Keywords: gold mining economics, end-to-end metal accounting, metallurgical accounting, metal balance reconciliation, mine-to-mill integration, Schumpeterian new combination, capitalisation, economic growth.

References

1. Aganbegyan, A.G. (2023). Perspectives of innovative development of Russia (Part I). Russian Competition Law and Economics, 1(33), 8–21. DOI: 10.47361/2542-0259-2023-1-33-8-21. Retrieved from https://rkpie.elpub.ru/jour/article/view/378 (accessed 30 July 2026).
2. Granberg, A.G. (2004). Fundamentals of Regional Economics (4th ed.). Moscow: Higher School of Economics Publishing House. ISBN 5-7598-0286-0.
3. Dergachev, A., & Shvets, S. (n.d.). Methods for finding the discount rate for a mining project. In Economics of Subsoil Use. Evaluation of Investment Efficiency. Retrieved from https://urait.ru/index.php/course/75AD931A-CBBF-4829-BFA4-94F60DACBB7A (accessed 30 July 2026).
4. Kalendzhyan, S.O. (2013). Transformation of the delegation of authority and responsibility system in companies. ECO, 43(10), 143–152. DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2013-10-143-152. Retrieved from https://ecotrends.ru/index.php/eco/article/view/2260 (accessed 30 July 2026).
5. Kuzmichev, O. (2025, February 7). Theses from a call with the CFO and IR of YUGK. Smart-Lab. https://smart-lab.ru/mobile/topic/1113582/ (accessed 07 August 2026).
6. Lebedev, G., & Kostrinsky, G. (2026, July 7). YUGK to be renamed into BTS-Gold Group of Companies. RBC. Retrieved from https://www.rbc.ru/business/07/07/2026/6a4ca31c9a7947103e20f3e2 (accessed 26 July 2026).
7. Masaev, S.N. (2021). Leontief input–output model as a dynamic system control problem. Bulletin of Bauman Moscow State Technical University. Series Instrument Engineering, 2(135), 45–58. Retrieved from https://cyberleninka.ru/article/n/model-mezhotraslevogo-balansa-leontieva-kak-zadacha-upravleniya-dinamicheskoy-sistemoy (accessed 29 July 2026).
8. Nefedov, A. (2026, April 30). YUGK published IFRS financial results for 2025. Mezhotraslevoy ekspertnyy tsentr. https://mec-analytics.ru/media/news/pao-yugk-opublikovalo-finansovye-rezultaty-po-msfo-za-2025-g/
9. Kommersant. (2026, July 7). Former President of EuroChem heads gold mining group YUGK assets. Kommersant. Retrieved from https://www.kommersant.ru/doc/8797881 (accessed 29 July 2026).
10. AMIRA International. (2007). P754: Metal Accounting; Code of Practice and Guidelines (Release 3). Retrieved from https://metallurgicalsystems.com/amira-p754/ (accessed 25 July 2026).
11. Barrick Gold Corporation. (2022, February 16). Barrick delivers on guidance, opens new exploration frontiers. Barrick Gold Corporation. Retrieved from https://www.barrick.com/English/news/news-details/2022/q4-2021-results/default.aspx (accessed 27 July 2026).
12. Min-Met.com. (2022, February 22). Barrick's integrated platform delivers group-wide, real-time data. Min-Met.com. Retrieved from https://min-met.com/blog/barricks-integrated-platform-delivers-group-wide-real-time-data/ (accessed 27 July 2026).
13. Chanda, S.S. (2025). Enabling creative destruction: A view from the perspective of managerial control. Journal of Contemporary Business Research. DOI: 10.1177/3049513X241233064 (accessed 27 July 2026).
14. Chieregati, A.C., Pignatari, L.E.C., Pitard, F.F., & Delboni, H. (2019). Proactive reconciliation as a tool for integrating mining and milling operations. International Journal of Mining Science and Technology, 29(2), 239–244. DOI: 10.1016/j.ijmst.2019.01.001 (accessed 27 July 2026).
15. Dominy, S.C., et al. (2019). Importance of representative metallurgical sampling and testwork programmes to reduce project risk – a gold case study. Applied Earth Science (Trans. Inst. Min. Metall. B), 128, 1–15. DOI: 10.1080/25726838.2019.xxx (accessed 25 July 2026).
16. Ghorbani, Y., Nwaila, G.T., & Chirisa, M. (2022). Systematic framework toward a highly reliable approach in metal accounting. Mineral Processing and Extractive Metallurgy Review, 43(5), 1–18. DOI: 10.1080/08827508.2022.xxx (accessed 25 July 2026).
17. The Economic Times. (2026, July 4). Gold likely to stay range-bound around $4,100/oz in H2 2026, but upside to 5,000/oz if risks intensify: WGC. The Economic Times. Retrieved from https://bfsi.economictimes.indiatimes.com/news/financial-services/gold-likely-to-stay-range-bound-around-4100/oz-in-h2-2026-but-upside-to-4500-5000/oz-if-risks-intensify-wgc/132176276 (accessed 29 July 2026).
18. Henrekson, M., Johansson, D., & Karlsson, J. (2024). To be or not to be: The entrepreneur in neo-Schumpeterian growth theory. Entrepreneurship Theory and Practice, 48(1), 1–35. DOI: 10.1177/10422587221141679 (accessed 26 July 2026).
19. Newmont Corporation. (2026, February 19). Newmont reports fourth quarter and full year 2025 results, provides 2026 guidance, and announces enhanced capital allocation framework. Newmont Corporation. Retrieved from https://investors.newmont.com/investors/news-release/news-details/2026/Newmont-Reports-Fourth-Quarter-and-Full-Year-2025-Results-Provides-2026-Guidance-and-Announces-Enhanced-Capital-Allocation-Framework/default.aspx (accessed 30 July 2026).
20. Newmont Corporation. (2022, November 17). Newmont's Full Potential program delivers long-term operational value. Newmont Corporation. Retrieved from https://www.newmont.com/investors/news-release/news-details/2022/Newmonts-Full-Potential-Program-Delivers-Long-Term-Operational-Value/default.aspx (accessed 27 July 2026).
21. Piercey, S.J., & Devine, M.C. (2024). Practical applications of quality assurance and quality control in mineral exploration, resource estimation and mining programmes: a review of recommended international practices. Geochemistry: Exploration, Environment, Analysis, 24. DOI: 10.1144/geochem2023-xxx (accessed 25 July 2026).
22. Podkorytov, V.N., & Mochalova, L.A. (2025). Exogenous and endogenous discount rates for projects of enterprises from the mineral resources industries. Journal of New Economy, 26(2), 110–129. DOI: 10.29141/2658-5081-2025-26-2-6. Retrieved from https://jne.usue.ru/en/issues-2025/1659-2025-07-02-16-12-28 (accessed 30 July 2026).

Модифицированная модель пяти сил Портера для диагностики среды функционирования микропредприятий в экономике данных

Овчинская Яна Игоревна
Соискатель Базовой кафедры Благотворительного фонда поддержки образовательных программ «КАПИТАНЫ» «Инновационный менеджмент и социальное предпринимательство», РЭУ им. Г.В. Плеханова, iana2005@yandex.ru

Классическая модель пяти сил Портера создавалась для индустриальной экономики, где конкуренция определялась капиталом, масштабом и лояльностью бренда. Сейчас, когда микропредприятия всё чаще работают через цифровые платформы, эта модель упускает из виду принципиально новый источник власти – сами платформы и алгоритмы, которые управляют видимостью товара и доступом к покупателю. В статье показано, как модифицировать модель Портера, добавив к пяти классическим силам шестую, и как оценить её количественно. Предложена методика балльной оценки интенсивности каждой силы и расчёта интегрального индекса подверженности среды. Апробация на трёх типах бизнес-моделей – офлайн-ориентированной, платформенно-зависимой и data-driven подтвердила, что модель позволяет не только диагностировать среду, но и вырабатывать конкретные управленческие решения по снижению платформенной зависимости.

Ключевые слова: микропредпринимательство, экономика данных, модель пяти сил Портера, платформенная зависимость, диагностика среды, стратегический анализ, интегральный индекс.

Введение

Появление цифровых платформ заметно изменило условия, в которых работают малые предприятия. Микропредприятия получили доступ к покупателям по всей стране без затрат на аренду помещений и персонал, однако одновременно оказались в зависимости от алгоритмов ранжирования, правил маркетплейсов и политики социальных сетей. Инструменты стратегического анализа, которые традиционно изучают в бизнес-школах, разрабатывались для доцифровой экономики. Они хорошо описывают конкуренцию на классических рынках, но для микропредприятия, работающего через платформу, часто не дают полезного результата [1, 2].

В статье ставится цель предложить модифицированную модель диагностики внешней среды, которая учитывала бы специфику экономики данных и при этом была доступна собственнику микробизнеса без привлечения внешних консультантов. Для этого необходимо решить четыре задачи: выявить, чем классические инструменты не подходят для микропредприятий; разработать изменённую модель пяти сил с дополнительной шестой силой; предложить способ количественной оценки; проверить модель на трёх типах бизнес-моделей.

Под экономикой данных применительно к микропредприятию мы понимаем такой режим работы, при котором одновременно выполняются три условия. Применительно к микропредприятию экономика данных возникает тогда, когда совпадают несколько условий. Речь идёт о том, что данные перестают быть лишь побочным результатом учёта и начинают напрямую влиять на решения о ценах, ассортименте и каналах продвижения [6, 7, 22]. Одновременно с этим цифровые платформы превращаются из одного из возможных каналов сбыта в основной способ связи с покупателем [10, 13]. Наконец, алгоритмы ранжирования приобретают самостоятельную силу: они определяют, увидит ли потребитель товар, и тем самым конкурируют с ценой и качеством за его внимание [16, 17].

Традиционно для анализа среды используют три группы методов: SWOT, PESTLE и модель пяти сил Портера. Каждый из них решает собственную задачу. SWOT сводит воедино внутренние и внешние факторы для первичной самодиагностики. PESTLE раскладывает макросреду по блокам, помогая не упустить отдельные категории факторов. Модель Портера сосредоточена на структуре конкуренции и рыночной власти [3, 4, 5].

Однако в условиях цифровой экономики у каждого из этих инструментов обнаруживаются слабые места. SWOT даёт статичную картину: он показывает состояние на момент анализа, но не объясняет, что привело к нему и что будет дальше. Качество SWOT-матрицы сильно зависит от того, кто её заполняет; собственник микробизнеса редко может абстрагироваться от своего дела [8]. PESTLE не улавливает динамику технологических факторов: технологии в нём выглядят как внешний фон, а для микропредприятия на маркетплейсе это среда, которая меняется еженедельно [11]. Правовой блок PESTLE обычно воспринимается как набор ограничений, хотя умение быстро адаптироваться к новым правилам (например, к маркировке интернет-рекламы) может стать источником преимущества [12].

Классическая модель Портера не рассматривает платформы и данные как самостоятельные источники власти [14, 16]. Барьеры входа смещаются: теперь важны не столько капитал и масштаб, сколько доступ к данным и алгоритмическая видимость. Влияние поставщиков и покупателей переопределяется платформами-посредниками [17, 19]. Так, продавец на маркетплейсе может стартовать с небольшим бюджетом, но после комиссий, штрафов и логистики получить лишь треть от розничной цены [24]. Платформа здесь совмещает функции канала сбыта, источника данных и регулятора видимости, что не вписывается в исходную схему пяти сил.

Ещё одно ограничение касается не отдельных методик, а общей логики анализа. В индустриальной экономике конкурентная среда была относительно устойчивой, изменения накапливались постепенно. В экономике данных всё иначе: алгоритмы обновляются, правила платформ пересматриваются, появляются новые технологии [6, 11]. Анализ, сделанный раз в год или даже в квартал, быстро устаревает. Микропредприятию нужны инструменты, которые можно быстро пересчитывать, не привлекая значительные ресурсы [15]. Именно такую возможность даёт модификация модели пяти сил, основанная на ограниченном наборе индикаторов.

В основу модификации положена классическая модель пяти сил, к которой добавляется шестая - «власть платформ и алгоритмов». При этом содержание остальных пяти сил пересматривается с учётом роли данных. В таблице 1 показано, как изменилась трактовка каждой силы по сравнению с классической версией.

Таблица 1
Модифицированная модель пяти сил Портера для диагностики среды микропредприятий в экономике данных

Сила	Классическая трактовка	Модифицированное содержание	Индикаторы для оценки
Угроза новых игроков	Барьеры входа: капитал, масштаб, лояльность бренду	Барьер входа смещается к доступу к данным, алгоритмической видимости, скорости адаптации к правилам платформы	Время выхода конкурента на сопоставимый объём продаж; доля новых продавцов в нише
Рыночная власть поставщиков	Концентрация поставщиков, издержки переключения	Власть смещается к операторам инфраструктуры (платформы, логистика, эквайринг)	Доля выручки от единственного канала; частота изменения комиссии
Рыночная власть покупателей	Концентрация покупателей, чувствительность к цене	Усиливается прозрачностью цен и алгоритмическими рекомендациями	Доля повторных покупок; эластичность спроса по цене
Угроза заменителей	Альтернативные товары/услуги	Заменителем становится альтернативный алгоритмический путь удовлетворения потребности	Доля трафика, потерянного из-за рекомендаций конкурентов
Внутриотраслевая конкуренция	Число конкурентов, темпы роста отрасли	Конкуренция дополняется борьбой за позиции в алгоритмической выдаче	Позиция в поисковой выдаче; частота промоакций конкурентов
Власть платформ и алгоритмов (авторская)	-	Способность платформы изменять правила ранжирования, комиссии, доступ к данным	Доля выручки под риском при изменении алгоритма; наличие альтернативных каналов

Источник: составлено автором

Добавление шестой силы не следует рассматривать как простое механическое расширение списка. Платформенный посредник действительно занимает особое место в цепочке создания ценности: он не является ни традиционным поставщиком, ни покупателем. Платформа управляет доступом к аудитории, задаёт правила взаимодействия, собирает данные о потребительском поведении и может менять условия сотрудничества без предварительного согласования. Если не учитывать эту силу отдельно, риски для микропредприятия будут систематически занижаться. При этом шестая сила не существует в вакууме: её влияние во многом зависит от того, насколько зрелы внутренние процессы предприятия и насколько бизнес готов адаптироваться к изменениям, которые диктует платформенная экономика.

Качественные оценки переводятся в количественные с помощью пятибалльной шкалы, где 1 означает минимальное влияние, а 5, наоборот, критическое. Балл определяется на основе пороговых значений индикатора. Например, для показателя «доля выручки от единственного канала» шкала имеет следующий вид: до 20% - 1 балл, от 20 до 40% - 2, от 40 до 60% - 3, от 60 до 80% - 4, более 80% - 5. По такому же принципу строятся шкалы для остальных индикаторов, перечисленных в таблице 1 [15].

Интегральный индекс подверженности среды вычисляется как сумма произведений балльной оценки каждой силы на её весовой коэффициент: $I = \Sigma(B_i \times W_i)$, где B_i - балл i-й силы, W_i - её вес, а сумма весов равна единице. Весовые коэффициенты назначаются экспертно и зависят от типа бизнес-модели. Так, для офлайн-ориентированной модели наибольший вес (0,25) присваивается силе «власть платформ и алгоритмов»; для платформенно-зависимой модели этот вес увеличивается, а для data-driven – снижается.

Таблица 2. Результаты применения модели к офлайн-ориентированной бизнес-модели

Сила	Балл	Обоснование
Угроза новых игроков	2	Барьер входа смещён к нематериальным активам
Власть поставщиков	3	Двойственность: снижение зависимости от материальных поставщиков, но рост зависимости от цифровых каналов
Власть покупателей	2	Персонализация снижает ценовую прозрачность
Угроза заменителей	3	Функциональные аналоги доступны, но не воспроизводят нематериальную составляющую
Внутриотраслевая конкуренция	2	Локализована в пределах узкого географического сегмента
Власть платформ и алгоритмов	3	Сохраняется зависимость от алгоритмов социальных сетей

Источник: составлено автором

Интерпретируется индекс следующим образом: значение ниже 2,0 указывает на благоприятную среду, от 2,0 до 3,0 на умеренную, от 3,0 до 4,0 на повышенную, а более 4,0 на критическую.

Апробация выполнялась на трёх типах бизнес-моделей микропредприятий, выделенных по роли данных в создании ценности: офлайн-ориентированной, платформенно-зависимой и data-driven. Эти типы охватывают основные стратегии взаимодействия микробизнеса с цифровой средой: от сознательного ухода от платформ до превращения данных в управляемый актив. Для каждой модели были определены характерные значения шести сил и проведена балльная оценка с опорой на научные публикации и обобщённые экспертные суждения. В таблице 2 представлены результаты балльной оценки для офлайн-ориентированной модели.

На рисунке 1 представлен профиль интенсивности шести сил для офлайн-ориентированной бизнес-модели, построенный на основе данных таблицы 2.

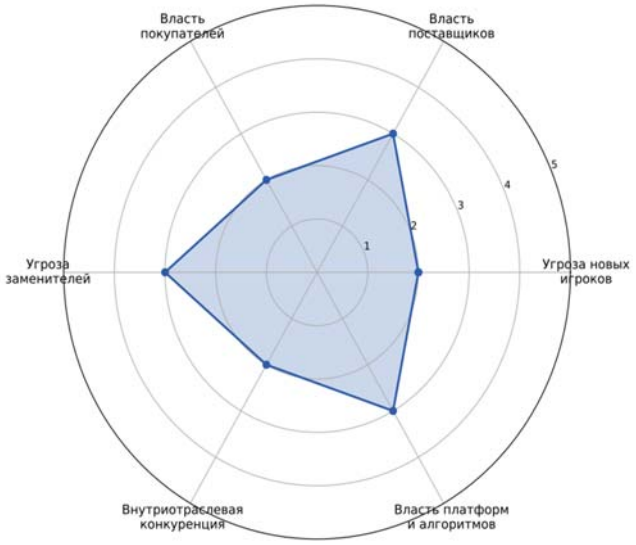


Рисунок 1. Профиль интенсивности шести сил для офлайн-ориентированной бизнес-модели
Источник: составлено автором на основе таблицы 2

У платформенно-зависимой модели самые высокие баллы по двум позициям: «власть платформ и алгоритмов» получает 5, «власть поставщиков» 4. Объясняется это тем, что платформа для такого бизнеса совмещает сразу несколько ролей: через неё идут продажи, от неё поступают данные о покупателях, и она же определяет, насколько товар виден в выдаче. Сводный индекс при равных весах составляет 4,17, что говорит о критическом уровне зависимости от внешней среды.

У data-driven модели индекс заметно ниже - около 2,50, то есть столько же, сколько у офлайн-ориентированной. Но устойчивость достигается иначе: не за счёт отказа от платформ, а благодаря собственной аналитике и контролю над каналом продаж. Одинаковый итоговый балл не означает одинаковую стратегию – этот вывод важен для дальнейших рекомендаций.

Сравнение трёх типов показывает, что предложенная модель позволяет увидеть не только силу давления каждого фактора, но и то, из чего это давление складывается. А это уже даёт возможность формулировать разные управленческие шаги для разных типов бизнеса.

Модель «5+1» прошла проверку на всех трёх группах. Она фиксирует и уровень интенсивности каждой силы, и её природу. Для офлайн-предприятий первоочередная задача — уменьшить зависимость от единственного канала продвижения, прежде всего социальной платформы. Для платформенно-зависимых – расширять каналы сбыта и учиться работать с данными самостоятельно. Для data-driven – сохранять и развивать уже накопленную аналитическую базу.

Полученный профиль сил – это не просто диагностическая картина. Он показывает, где нужны защитные меры, где достаточно наблюдения, а где пора пересматривать отдельные части бизнес-модели. Фактически модель работает не только как инструмент оценки, но и как помощник в планировании. Такой подход перекликается с концепцией динамических способностей: предприятие осознанно подстраивает ресурсы под изменения внешней среды [9].

Отдельно скажем о применении модели в условиях ограниченных ресурсов. Понятно, что для микропредприятия выстраивать полную систему мониторинга с десятками показателей нецелесообразно. Поэтому модель использует небольшой набор индикаторов, которые собственник может

оценить самостоятельно, без привлечения внешних специалистов. В этом её отличие от корпоративных методик, рассчитанных на наличие аналитического отдела [3, 5]. Таким образом, предложенный инструмент занимает промежуточное положение между интуитивной оценкой собственника и полноценной аналитической системой, что соответствует реальным возможностям микропредприятия.

Ограничением является экспертный характер балльных оценок и ограниченная эмпирическая база. Расширение апробации на более широкой выборке микропредприятий позволит уточнить пороговые значения и весовые коэффициенты, сделав модель более надёжной. Кроме того, перспективным направлением является разработка автоматизированного инструментария для сбора и обработки индикаторов, что снизит субъективность оценки [20, 21].

Заключение

В статье предложена модифицированная модель диагностики среды микропредприятий в экономике данных, дополняющая классическую модель Портера шестой силой – «власть платформ и алгоритмов». Разработана методика балльной оценки и расчёта интегрального индекса. Апробация на трёх типах бизнес-моделей продемонстрировала работоспособность модели и её способность генерировать управленческие рекомендации.

Теоретическая значимость работы заключается в расширении классической теории конкуренции применительно к условиям экономики данных. Практическая значимость состоит в предоставлении доступного инструмента самодиагностики для собственников микропредприятий, не требующего привлечения дорогостоящих консультантов.

Проведённое исследование не исчерпывает всех аспектов проблемы диагностики среды микропредприятий в экономике данных. Перспективным направлением дальнейших разработок является автоматизация процесса сбора и обработки индикаторов, что позволит снизить субъективность экспертных оценок и обеспечить регулярное обновление профиля сил. Кроме того, накопление эмпирических данных по более широкой выборке микропредприятий даст возможность статистически обосновать пороговые значения балльной шкалы и весовые коэффициенты, что повысит надёжность интегрального индекса.

Результаты могут быть использованы при разработке программ поддержки малого бизнеса, а также в образовательных курсах по стратегическому менеджменту.

Литература

1. Porter M. E. Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors / M. E. Porter. - New York: Free Press, 1980. - 398 p.
2. Osterwalder A. Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers / A. Osterwalder, Y. Pigneur. - Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2010. - 278 p.
3. Грант Р. М. Современный стратегический анализ / Р. М. Грант. - 9-е изд. - СПб.: Питер, 2021. - 672 с.
4. Томпсон А. А. Стратегический менеджмент: концепции и ситуации для анализа / А. А. Томпсон, А. Дж. Стрикленд. - 17-е изд. - М.: Вильямс, 2019. - 928 с.
5. Каплан Р. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию / Р. Каплан, Д. Нортон. - М.: Олимп-Бизнес, 2017. - 320 с.
6. Шваб К. Четвертая промышленная революция / Пер. с англ. - М.: Эксмо, 2016. - 208 с.
7. Срничек Н. Капитализм платформ / Н. Срничек. - М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. - 128 с.
8. Паркер Дж. Революция платформ: как сетевые рынки меняют экономику - и как заставить их работать на вас / Дж. Паркер, М. Ван Альстин, С. Чаудари. - М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017. - 304 с.
9. Турова Э. Ю. Значение интеллектуального капитала в достижении устойчивых конкурентных преимуществ современной компании // Современная конкуренция. – 2010. – № 6 (24). – С. 65-73. – EDN: OXATGH.
10. Сташевская М. П. Цифровой этап в развитии экономики // Вестник Брестского государственного технического университета. – 2021. – № 1 (124). – С. 120-124. – DOI: 10.36773/1818-1212-2021-124-1-120-124. – EDN: HBIGWB.
11. Смородинская Н. В., Катуков Д. Д. Ключевые черты и последствия индустриальной революции 4.0 // Инновации. – 2017. – № 10 (228). – С. 81–90.
12. Баринова В. А., Земцов С. П., Царева Ю. В. В поисках предпринимательства в России. Часть 1. Что мешает малому и среднему бизнесу развиваться. – М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2023. – 400 с. – ISBN 978-5-85006-428-0.
13. Осипов Ю. М. Цифровая платформа как институт экономики данных / Ю. М. Осипов, Т. Н. Юдина // Философия хозяйства. - 2020. - № 4. - С. 15-29.
14. Орлова Л. С. Тенденции развития и внедрения цифровых платформ // Креативная экономика. – 2021. – Т. 15, № 1. – С. 35-44. – DOI: 10.18334/ce.15.1.111531. – EDN: KDQQDH.
15. Ершова Н. А. Методика оценки платформенной зависимости субъектов малого предпринимательства / Н. А. Ершова, Е. С. Павлова // Российское предпринимательство. - 2024. - Т. 25, № 3. - С. 841-856.
16. Karahan O., Ranaivoson H., Canedo D. Adapting Porter's Five Forces Model to Digital Streaming Platforms: A Framework for the Audiovisual Ecosystem // Connectist: Istanbul University Journal of Communication Sciences. – 2025. – No. 68. – P. 143-158. – DOI: 10.26650/CONNECTIST2025-1690969
17. Mussayeva D., Savina N., Panzabekova A. The global digital economy market development through the prism of Porter's Five Forces model // Problems and Perspectives in Management. – 2025. – Vol. 23, Issue 4. – P. 384-397. – DOI: 10.21511/ppm.23(4).2025.28.
18. Porter M. E. Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance. – New York: Free Press, 1985. – 557 p
19. Wirtz B. W. Platform Business Models: Framework, Typology, and Metrics / B. W. Wirtz, O. Schilke, S. Ullrich // Long Range Planning. - 2010. - Vol. 43, No. 2-3. - P. 272-290.
20. Zott C. The Business Model: Recent Developments and Future Research / C. Zott, R. Amit, L. Massa // Journal of Management. - 2011. - Vol. 37, No. 4. - P. 1019-1042.
21. Spieth P. Business Model Innovation: State of the Art and Future Challenges for the Field / P. Spieth, D. Schneckenberg, J. E. Ricart // R&D Management. - 2014. - Vol. 44, No. 3. - P. 237-247.
22. Добрынин А. П. Цифровая экономика - различные пути к эффективному применению технологий / А. П. Добрынин, К. Ю. Черных, В. П. Куприяновский, П. В. Куприяновский // International Journal of Open Information Technologies. - 2016. - Т. 4, № 1. - С. 4-11.
23. Куприяновский В. П. Цифровая экономика - «умный способ работать» / В. П. Куприяновский, С. А. Синягов, А. П. Добрынин // International Journal of Open Information Technologies. - 2016. - Т. 4, № 2. - С. 26-33.
24. Как селлер потерял деньги на Wildberries: история неудачного бизнеса, отзывы, расходы на запуск // Тинькофф Журнал. - 2025. - URL: https://journal.tinkoff.ru/wb-seller-fail/ (дата обращения: 17.08.2026).
25. Кейс: как онлайн-школа поняла, чего хотят родители, и в 9 раз повысила конверсию, получив 1000+ учеников // Rating Runeta. - URL: https://ratingruneta.ru/cases/online-school/ (дата обращения: 17.08.2026).

A modified porter's five forces model for diagnosing the operating environment of microenterprises in the data economy

Ovchinskaya Ya.I.
Plekhanov Russian University of Economics

JEL classification: B41, E22, E44, N01, N10, O33, O38

The classic Porter's Five Forces model, originally designed for the industrial economy, is becoming less and less adequate for describing the environment in which microenterprises operate today. This article proposes a modification of the model that incorporates a sixth force – the power of platforms and algorithms. The author shows how the content of the traditional five forces has shifted under the influence of digital platforms and presents a method for converting qualitative assessments into numerical scores, which are then used to calculate an integral index of environmental exposure. The model was tested on three types of business models: offline-oriented, platform-dependent, and data-driven. The results indicate that the proposed model not only allows for diagnosing the external environment but also serves as a basis for managerial decisions aimed at reducing platform dependence.

Keywords: microenterprise, data economy, Porter's Five Forces model, platform dependence, environmental diagnostics, strategic analysis, integral index.

References

1. Porter M. E. Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors / M. E. Porter. - New York: Free Press, 1980. - 398 p.
2. Osterwalder A. Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers / A. Osterwalder, Y. Pigneur. - Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2010. - 278 p.
3. Grant R. M. Contemporary Strategy Analysis / R. M. Grant. - 9th ed. - St. Petersburg: Piter, 2021. - 672 p.
4. Thompson A. A. Strategic Management: Concepts and Cases / A. A. Thompson, A. J. Strickland. - 17th ed. - Moscow: Williams, 2019. - 928 p.
5. Kaplan R. The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action / R. Kaplan, D. Norton. - Moscow: Olimp-Business, 2017. - 320 p.
6. Schwab K. The Fourth Industrial Revolution / Trans. from English. - Moscow: Eksmo, 2016. - 208 p.
7. Srnicek N. Platform Capitalism / N. Srnicek. - Moscow: HSE Publishing House, 2019. - 128 p.
8. Parker G. Platform Revolution: How Networked Markets Are Transforming the Economy—and How to Make Them Work for You / G. Parker, M. Van Alstyne, S. Choudary. - Moscow: Mann, Ivanov & Ferber, 2017. - 304 p. 9. Turova E. Yu. The significance of intellectual capital in achieving sustainable competitive advantages for a modern company // Modern Competition. – 2010. – No. 6 (24). – P. 65–73. – EDN: OXATGH.
10. Stashevskaya M. P. The digital stage in economic development // Bulletin of Brest State Technical University. – 2021. – No. 1 (124). – P. 120–124. – DOI: 10.36773/1818-1212-2021-124-1-120-124. – EDN: HBIGWB.
11. Smorodinskaya N. V., Katukov D. D. Key features and consequences of the Industrial Revolution

4.0 // Innovations. – 2017. – No. 10 (228). – P. 81–90.
12. Barinova V. A., Zemtsov S. P., Tsareva Yu. V. In Search of Entrepreneurship in Russia. Part 1. What Hinders the Development of Small and Medium-Sized Businesses. – Moscow: Delo Publishing House, RANEPA, 2023. – 400 p. – ISBN 978-5-85006-428-0.
13. Osipov Yu. M. The digital platform as an institution of the data economy / Yu. M. Osipov, T. N. Yudina // Philosophy of Economy. – 2020. – No. 4. – P. 15–29.
14. Orlova L. S. Trends in the development and implementation of digital platforms // Creative Economy. – 2021. – Vol. 15, No. 1. – P. 35–44. – DOI: 10.18334/ce.15.1.111531. – EDN: KDQQDH.
15. Ershova N. A. Methodology for assessing platform dependence of small business entities / N. A. Ershova, E. S. Pavlova // Russian Entrepreneurship. - 2024. - Vol. 25, No. 3. - P. 841-856.
16. Karahan O., Ranaivoson H., Canedo D. Adapting Porter's Five Forces Model to Digital Streaming Platforms: A Framework for the Audiovisual Ecosystem // Connectist: Istanbul University Journal of Communication Sciences. – 2025. – No. 68. – P. 143-158. – DOI: 10.26650/CONNECTIST2025-1690969
17. Mussayeva D., Savina N., Panzabekova A. The global digital economy market development through the prism of Porter's Five Forces model // Problems and Perspectives in Management. – 2025. – Vol. 23, Issue 4. – P. 384-397. – DOI: 10.21511/ppm.23(4).2025.28.
18. Porter M. E. Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance. – New York: Free Press, 1985. – 557 p
19. Wirtz B. W. Platform Business Models: Framework, Typology, and Metrics / B. W. Wirtz, O. Schilke, S. Ullrich // Long Range Planning. - 2010. - Vol. 43, No. 2-3. - P. 272-290.
20. Zott C. The Business Model: Recent Developments and Future Research / C. Zott, R. Amit, L. Massa // Journal of Management. - 2011. - Vol. 37, No. 4. - P. 1019-1042.
21. Spieth P. Business Model Innovation: State of the Art and Future Challenges for the Field / P. Spieth, D. Schneckenberg, J. E. Ricart // R&D Management. - 2014. - Vol. 44, No. 3. - P. 237-247.
22. Dobrynin A. P. Digital Economy: Various Paths to the Effective Application of Technologies / A. P. Dobrynin, K. Yu. Chernykh, V. P. Kupriyanovsky, P. V. Kupriyanovsky // International Journal of Open Information Technologies. - 2016. - Vol. 4, No. 1. - P. 4-11.
23. Kupriyanovsky V. P. Digital Economy: A "Smart Way to Work" / V. P. Kupriyanovsky, S. A. Sinyagov, A. P. Dobrynin // International Journal of Open Information Technologies. - 2016. - Vol. 4, No. 2. - P. 26-33.
24. How a Seller Lost Money on Wildberries: A Story of a Failed Business, Reviews, and Startup Costs // Tinkoff Journal. - 2025. - URL: https://journal.tinkoff.ru/wb-seller-fail/ (accessed: 17.08.2026).
25. Case Study: How an Online School Understood What Parents Wanted and Increased Conversion Rates Ninefold, Gaining Over 1,000 Students // Rating Runeta. - URL: https://ratingruneta.ru/cases/online-school/ (accessed: 17.08.2026).

Историческая ретроспектива формирования проблематики моногородов в России

Сергеев Пётр Сергеевич
Независимый исследователь, ptr.sergeev.02@bk.ru

Статья посвящена историко-генетическому анализу монопрофильных муниципальных образований России и оценке действующих нормативных критериев их выделения. Цель исследования состоит в том, чтобы установить, сохраняет ли зависимость города от градообразующего предприятия характер устойчивой закономерности на всём протяжении существования монопрофильных поселений, и определить, в какой мере современный регуляторный инструментарий учитывает эту закономерность. Методической основой послужили историко-генетический метод, контент-анализ нормативных правовых актов, сравнительный анализ категорий монопрофильных образований и типологизация проблемных зон. По результатам исследования выделены три исторических этапа формирования моногородов: дореволюционный, советский и современный, для первого из которых обосновано разделение на два подэтапа. Систематизированы четыре нормативных критерия отнесения муниципального образования к монопрофильным и три категории таких образований по степени риска, проведено их сравнение в табличной форме. Определены пять проблемных зон, общих для большинства моногородов: рост безработицы, отток населения, зависимость инфраструктуры от градообразующего предприятия, нестабильность местного бюджета и усиливающееся влияние санкционных ограничений. Сделан вывод о том, что действующие критерии фиксируют преимущественно последствия монопрофильности, тогда как её причины остаются за пределами оценки, что задаёт направление совершенствования мер государственной поддержки.

Ключевые слова: моногород; монопрофильное муниципальное образование; градообразующее предприятие; периодизация; социально-экономическая устойчивость; диверсификация экономики; депопуляция.

Введение

Устойчивое развитие государства непосредственно связано с устойчивостью отдельных территориальных образований. Значительная часть российских муниципалитетов находится в сложном социально-экономическом состоянии, которое проявляется в постоянном оттоке населения, недостаточном уровне благоустройства и одновременно высокой потребности в трудовых ресурсах. Наиболее остро указанные процессы протекают в монопрофильных муниципальных образованиях, поскольку хозяйственная и социальная жизнь таких территорий привязана к одному градообразующему предприятию.

Под моногородом понимается муниципальное образование, в котором более 20 % трудоспособного населения занято на градообразующем предприятии, либо муниципальное образование, включённое в утверждённый перечень монопрофильных [8]. Такие поселения создавались преимущественно директивно, с целью размещения новых производств, разработки месторождений, а также обеспечения обороноспособности и безопасности населения. Основная часть моногородов Российской Федерации сформировалась в советскую эпоху, однако история монопрофильных поселений в Российском государстве значительно шире и включает дореволюционный период [2; 5].

Проблематика моногородов достаточно широко представлена в отечественной научной литературе. Е.А. Малашенко и Г.Е. Мекуш систематизировали российские и зарубежные подходы к определению понятия «моногород» и показали разночтения в критериях его выделения [4]. М.Г. Меерович раскрыл генезис советских монопрофильных поселений и обосновал их уникальность как продукта конкретной хозяйственно-политической системы [5]. Е.И. Голубева, Ю.В. Заика и Н.И. Тульская описали факторы формирования моногородов и их современное состояние [2]. О.В. Артемова и А.О. Ужегов, а также М.В. Фомин, О.О. Смирнов и Т.Р. Мирязов сосредоточены на рисках функционирования монопрофильных территорий и построении их типологии [1; 13]. И.А. Секушина проанализировала реакцию монопрофильных малых и средних городов на социально-экономические вызовы 2020–2023 гг. [10]. Г.Л. Тульчинский и О.Н. Ефимова рассматривают пути преодоления кризисного состояния таких территорий через социальное партнёрство и формирование точек роста [3; 11]. М.В. Фомин и О.В. Беззубова предложили осмысление моногорода как особого пространственно-временного феномена [12].

Вместе с тем историко-генетический и нормативный ракурсы исследования моногородов в существующих работах, как правило, разводятся. Периодизация формирования монопрофильных поселений рассматривается отдельно от анализа действующих критериев отнесения муниципальных образований к монопрофильным, что затрудняет оценку соответствия современного регуляторного инструментария исторически сложившейся природе монопрофильности. Указанное обстоятельство определяет актуальность настоящего исследования.

Цель работы состоит в выявлении устойчивых характеристик проблематики моногородов на основе периодизации их формирования в Российском государстве и сопоставления полученной периодизации с действующими нормативными критериями отнесения муниципальных образований к монопрофильным.

Достижение поставленной цели предполагает решение следующих задач:

1) выделить исторические этапы формирования монопрофильных поселений в Российском государстве и охарактеризовать хозяйственные предпосылки каждого из них;

2) систематизировать закреплённые в законодательстве критерии отнесения муниципального образования к монопрофильным;

3) сопоставить категории моногородов, выделяемые по степени риска ухудшения социально-экономического положения;

4) определить проблемные зоны, общие для большинства монопрофильных муниципальных образований, и оценить их историческую преемственность.

Материалы и методы

Эмпирическую основу исследования составили три группы источников. Первую группу образуют нормативные правовые акты, определяющие статус монопрофильных муниципальных образований: постановление Правительства Российской Федерации от 29.07.2014 № 709, устанавливающее критерии отнесения и категории моногородов [6], и распоряжение

Правительства Российской Федерации от 29.07.2014 № 1398-р, утверждающее перечень таких образований [7]. Вторую группу составляют справочно-аналитические материалы государственной корпорации развития ВЭБ.РФ, содержащие обобщённые сведения о мерах поддержки монопрофильных территорий [8]. Третью группу формируют научные публикации 2011–2024 гг., посвящённые истории, типологии и современному состоянию моногородов [1–5; 9–13].

В работе применялся историко-генетический метод, позволивший выстроить периодизацию формирования монопрофильных поселений и соотнести каждый этап с хозяйственными задачами государства соответствующего периода. Контент-анализ нормативных правовых актов использовался для выделения формализованных признаков монопрофильности. Сравнительный анализ применялся при сопоставлении категорий моногородов по степени риска ухудшения социально-экономического положения; результаты сравнения представлены в табличной форме. Типологизация использовалась при выделении проблемных зон, характерных для большинства монопрофильных образований. Обобщение полученных данных позволило сформулировать выводы о преемственности проблематики моногородов.

Исследование носит теоретико-аналитический характер. Количественная оценка динамики социально-экономических показателей отдельных монопрофильных образований в задачи настоящей работы не входила и составляет самостоятельное направление дальнейших исследований.

Результаты

Исторические этапы формирования моногородов. Возникновение монопрофильных поселений в России связано с производственными потребностями государства и индустриальными преобразованиями, которые последовательно осуществлялись на протяжении трёх столетий. Систематизация хозяйственных предпосылок позволяет выделить три исторических этапа формирования моногородов.

1. Дореволюционный период. Внутри данного этапа целесообразно выделить два подэтапа. Первый охватывает период правления Петра I, то есть временной промежуток с конца XVII века по начало XVIII века. В это время создавались суконные мануфактуры и железоделательные заводы, требовавшие концентрации рабочей силы в зонах промышленного освоения, к которым относились Тула, Урал и Подмосковье [4]. Второй подэтап приходится на вторую половину XVIII века и характеризуется развитием лёгкой промышленности преимущественно в центральной России, ростом центров народных промыслов (Семёнов, Гусь-Хрустальный, Первомайский), а также образованием шахтёрских поселений, связанных с добычей угля на территориях, прилегающих к Транссибирской магистрали, для обеспечения потребности подвижного состава в топливе [11].

2. Период Советского Союза. Формирование моногородов в советском государстве связано с проведением индустриализации начиная с 1929 года, в ходе которой были созданы Новокузнецк, Магнитогорск и ряд других промышленных центров [5]. Следующим значительным импульсом к созданию монопрофильных поселений стала Великая Отечественная война, вызвавшая необходимость эвакуации производств в центральную и восточную части страны. В послевоенное время создавались наукограды и закрытые административно-территориальные образования. За период с 1926 по 1967 г. городское население СССР увеличилось с 26 млн до 130 млн человек, из которых примерно 35 млн человек составляли жители моногородов [9]. Плановая экономика не допускала дисбаланса в социально-экономическом положении монопрофильных поселений и существенных диспропорций в занятости, способных создать разрыв в уровне жизни граждан, что обеспечивалось директивным управлением.

3. Современный период. В 1990-е годы наблюдался спад социально-экономического состояния моноотраслевых регионов в целом и моногородов в частности. К концу 1990-х годов в Российской Федерации насчитывалось более 400 монопрофильных поселений с численностью населения от 5 тыс. человек до полумиллиона, как в случае Тольятти. Основными производственными направлениями таких городов стали деревообработка, машиностроение и пищевая промышленность. Переход от плановой экономики к рыночной существенно осложнил положение моногородов вследствие смены экономической парадигмы и замещения единого заказчика в лице государства рыночными отношениями. Сокращение заказов градообразующих предприятий повлекло за собой сокращение рабочих мест, отток населения и снижение доходов работников. Одновременно кризисное положение монопрофильных территорий дало импульс к диверсификации их экономики за счёт привлечения бизнеса и развития креативного сектора, что позволяет создавать новые рабочие места, однако приводит к перераспределению ограниченных трудовых ресурсов в ущерб градообразующему предприятию [3].

Действующие критерии отнесения муниципальных образований к монопрофильным. Рассмотрение исторических предпосылок формирования моногородов требует обращения к современному нормативному инструментарию их выделения. В настоящее время критерии монопрофильности закреплены постановлением Правительства Российской Федерации от 29.07.2014 № 709. Указанный акт устанавливает четыре критерия отнесения муниципального образования к моногородам [6]:

1) муниципальное образование имеет статус городского округа или городского поселения;

2) численность населения муниципального образования превышает 3 тыс. человек;

3) численность работников градообразующего предприятия составляет более 20 % среднесписочной численности работников всех организаций, осуществляющих деятельность на территории муниципального образования;

4) градообразующая организация осуществляет деятельность по добыче полезных ископаемых, за исключением нефти и газа, и (или) по производству и (или) переработке промышленной продукции.

На основании перечисленных критериев сформирован перечень монопрофильных муниципальных образований Российской Федерации, включающий 264 города и утверждённый распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.07.2014 № 1398-р [7].

Постановлением Правительства Российской Федерации от 29.07.2014 № 709 закреплены также три категории монопрофильных муниципальных образований, различающиеся степенью риска ухудшения социально-экономического положения [6]. К первой категории отнесены моногорода с наиболее сложным социально-экономическим положением; она характеризуется кризисным состоянием или банкротством градообразующего предприятия, сокращением более 10 % среднесписочной численности его работников, превышением среднероссийского уровня безработицы в два и более раза, а также оценкой населением социально-экономической ситуации как неблагополучной по результатам социологического опроса. Вторую категорию образуют моногорода с рисками ухудшения социально-экономического положения, для которых характерны планируемое высвобождение более 3 % среднесписочной численности работников градообразующего предприятия и уровень безработицы, превышающий средний по Российской Федерации. Третью категорию составляют моногорода со стабильной социально-экономической ситуацией, определяемой устойчивым состоянием градообразующего предприятия, отсутствием потребности в сокращении кадров, уровнем безработицы не выше среднероссийского и благоприятной оценкой ситуации жителями муниципального образования.

Сопоставление показателей, по которым разграничиваются перечисленные категории, приведено в таблице 1.

Таблица 1

Сравнение критериев оценки социально-экономического состояния моногородов в Российской Федерации

№	Наименование категории	Показатели оценки
1	Моногорода с наиболее сложным социально-экономическим положением	Градообразующая организация прекратила производственную деятельность либо в отношении неё возбуждена процедура банкротства Планируемое высвобождение более 10 % среднесписочной численности работников градообразующей организации Конъюнктура рынка и состояние отрасли, в которой действует градообразующая организация, оцениваются как неблагоприятные Уровень безработицы в 2 и более раза превышает средний уровень безработицы по Российской Федерации Социально-экономическая ситуация оценивается населением как неблагополучная
2	Моногорода с рисками ухудшения социально-экономического положения	Планируемое высвобождение более 3 % среднесписочной численности работников градообразующей организации Уровень безработицы превышает средний уровень безработицы по Российской Федерации
3	Моногорода со стабильной социально-экономической ситуацией	Градообразующая организация ведёт производственную деятельность на территории моногорода Высвобождение более 3 % среднесписочной численности работников не планируется Уровень регистрируемой безработицы не превышает средний уровень безработицы по Российской Федерации Социально-экономическая ситуация оценивается населением как благополучная

Источник: составлено автором по материалам [6].

Проблемные зоны монопрофильных муниципальных образований. Сравнение категорий монопрофильных муниципальных образований показывает, что их социально-экономическое состояние определяется прежде всего возможностями градообразующего предприятия. Данная особенность формирует высокий уровень неустойчивости муниципального образования и ставит его в положение зависимости от результатов деятельности одного хозяйствующего субъекта. Исходя из указанной связи, выделяются проблемные зоны, характерные для большинства моногородов.

1. Рост безработицы. Ухудшение положения градообразующего предприятия влечёт сокращение численности работников и увеличение числа незанятого населения [13].

2. Отток населения. Отсутствие возможности профессиональной реализации на территории моногорода приводит к смене места жительства либо к маятниковой миграции жителей муниципального образования [10].

3. Частичная зависимость инфраструктуры от градообразующего предприятия, при которой объекты социальной и коммунальной сферы содержатся за счёт хозяйствующего субъекта либо при его непосредственном участии.

4. Нестабильность местного бюджета, обусловленная высокой зависимостью налоговых поступлений от эффективности деятельности одного предприятия.

5. Усиление влияния санкционных ограничений. Наиболее динамично нарастающей угрозой выступает увеличение числа санкций, применяемых не только к отдельным предприятиям, но и к целым отраслям российской экономики [10].

Обсуждение

Полученные результаты позволяют утверждать, что зависимость муниципального образования от градообразующего предприятия проявляется на всех исторических этапах существования моногородов в Российском государстве и сохраняет характер устойчивой закономерности при смене хозяйственных укладов. Различается лишь степень её видимости. В условиях плановой экономики директивное управление компенсировало последствия монопрофильности, распределяя ресурсы независимо от результатов деятельности конкретного предприятия, вследствие чего разрыв в уровне жизни между монопрофильными и многофункциональными городами не приобретал критического характера. В рыночной парадигме компенсирующий механизм отсутствует, и жизнеспособность градообразующего предприятия напрямую определяет уровень жизни населения и социально-экономическое состояние города. Сходный вывод о зависимости траектории монопрофильных территорий от устойчивости хозяйствующего субъекта содержится в работах М.В. Фомина, О.О. Смирнова и Т.Р. Мирязова [13], а также И.А. Секушиной, показавшей повышенную уязвимость моноотраслевых территорий к внешним шокам 2020–2023 гг. [10].

Сопоставление исторической периодизации с действующими нормативными критериями обнаруживает существенное расхождение. Критерии, закреплённые постановлением Правительства Российской Федерации от 29.07.2014 № 709, фиксируют преимущественно последствия монопрофильности: высвобождение работников, уровень безработицы, субъективную оценку ситуации населением. Причины монопрофильности, то есть исторически сложившаяся привязка поселения к единственному производству и отсутствие альтернативных секторов занятости, в состав оцениваемых параметров не входят. Вследствие этого категоризация моногородов приобретает реактивный характер: муниципальное образование переходит в группу повышенного риска после того, как негативные процессы уже начались. На необходимость смещения акцента с фиксации кризисных явлений на управление потенциалом территории указывают О.В. Артемова и А.О. Ужегов [1], а также О.Н. Ефимова, связывающая перспективы монопрофильных территорий с формированием самостоятельных точек роста [3].

Научная новизна исследования заключается в объединении историко-генетического и нормативного ракурсов анализа монопрофильных муниципальных образований. Периодизация формирования моногородов доведена до уровня подэтапов дореволюционного периода и соотнесена с действующей системой критериев, что позволило показать преемственность проблематики зависимости от градообразующего предприятия и одновременно ограниченность существующего регуляторного инструментария.

Практическая значимость результатов состоит в возможности их использования органами государственной власти субъектов Российской Федерации и органами местного самоуправления при разработке программ диверсификации экономики монопрофильных территорий. Учёт исторических предпосылок формирования конкретного моногорода позволяет обоснованно выбирать направления диверсификации, поскольку поселения, возникшие в разные периоды и по различным хозяйственным основаниям, обладают неодинаковым потенциалом развития. Кроме того, полученные выводы могут применяться при уточнении методики отнесения муниципальных образований к монопрофильным за счёт включения в неё параметров, характеризующих структурную диверсифицированность местной экономики.

Ограничения исследования связаны с его теоретико-аналитическим характером. Проверка сформулированных положений на статистическом материале по отдельным монопрофильным муниципальным образованиям, а также оценка результативности реализуемых мер поддержки составляют перспективное направление дальнейшей работы.

Заключение

Проведённое исследование позволяет сформулировать следующие выводы. Формирование монопрофильных поселений в Российском государстве прошло три исторических этапа: дореволюционный, включающий два подэтапа, советский и современный. Каждый из них связан с решением конкретных хозяйственных задач государства, однако общим для всех этапов остаётся принцип закрепления населения за единственным производством.

Проблематика зависимости от градообразующего предприятия проявляется на всех выделенных этапах, но в полной мере раскрывается в условиях рыночной экономики, поскольку жизнеспособность предприятия непосредственно определяет уровень жизни населения и социально-экономическое состояние города. В период существования Советского Союза действие этой зависимости нивелировалось директивным управлением.

Монопрофильные муниципальные образования Российской Федерации в настоящее время представляют собой неустойчивую систему, построенную на связи города с градообразующим предприятием. Изменение состояния предприятия непосредственно отражается на социально-экономическом положении моногорода, вызывая отток населения, маятниковую миграцию и сокращение налоговых поступлений в местный бюджет.

Действующие нормативные критерии отнесения муниципальных образований к монопрофильным фиксируют преимущественно последствия монопрофильности, оставляя её причины за пределами оценки. Совершенствование системы государственной поддержки моногородов предполагает дополнение существующих критериев параметрами структурной диверсифицированности местной экономики и учёт исторических предпосылок формирования конкретного поселения при выборе направлений его развития.

Литература

1. Артемова О.В., Ужегов А.О. Перспективы развития моногородов в региональном пространстве Российской Федерации // Вестник Челябинского государственного университета. 2021. № 10 (456). Экономические науки. Вып. 74. С. 39–50.

2. Голубева Е.И., Заика Ю.В., Тульская Н.И. Моногорода России: факторы формирования, современное состояние и перспективы развития // ИнтерКарто. ИнтерГИС. 2018. Т. 24. № 1. С. 240–252.

3. Ефимова О.Н. Точки роста экономики моногородов современной России // Russian Economic Bulletin. 2021. Т. 4. № 3. С. 212–218.

4. Малашенко Е.А., Мекуш Г.Е. Понятие «моногород»: российский и зарубежный взгляд // Учёные записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. География. Геология. 2020. Т. 6 (72). № 3. С. 125–134.

5. Меерович М.Г. Советские моногорода: история возникновения и специфика // Вестник Кемеровского государственного университета. 2018. № 1. С. 53–65.

6. О критериях отнесения муниципальных образований Российской Федерации к монопрофильным (моногородам) и категориях монопрофильных муниципальных образований Российской Федерации (моногородов) в зависимости от рисков ухудшения их социально-экономического положения: постановление Правительства Российской Федерации от 29.07.2014 № 709 // Официальный сайт Правительства России. URL: http://government.ru/docs/all/92333/ (дата обращения: 05.12.2025).

7. О перечне монопрофильных муниципальных образований Российской Федерации (моногородов): распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.07.2014 № 1398-р (ред. от 11.03.2026) // Официальный сайт Правительства России. URL: http://government.ru/docs/all/92337/ (дата обращения: 02.06.2026).

8. Поддержка моногородов // ВЭБ.РФ: официальный сайт. URL: https://veb.ru/podderzhka-monogorodov/ (дата обращения: 25.11.2025).

9. Развитие моногородов России: монография / под ред. И.Н. Ильиной. М.: Финансовый университет, 2013. 168 с.

10. Секушина И.А. Монопрофильные малые и средние города Европейского Севера России в условиях социально-экономических вызовов 2020–2023 гг. // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2024. Т. 17. № 5. С. 74–94.

11. Тульчинский Г.Л. «Проблема» моногородов: от «спасения» и выживания к инновационному развитию на основе социального партнёрства // Муниципальная власть. 2011. № 2. С. 36–40.

12. Фомин М.В., Беззубова О.В. Метафизика моногородов: Пространство vs. Время // Вопросы философии. 2022. № 4. С. 37–46.

13. Фомин М.В., Смирнов О.О., Мирязов Т.Р. Моногорода Уральского федерального округа: матрица рисков развития // Вопросы государственного и муниципального управления. 2022. № 3. С. 171–192.

Historical retrospective of the formation of the single-industry town problem in Russia
Sergeev P.S.
JEL classification: B41, E22, E44, N01, N10, O33, O38

The article presents a historical and genetic analysis of monoprofile municipalities in Russia and evaluates the regulatory criteria currently used to identify them. The purpose of the study is to establish whether the dependence of a town on its city-forming enterprise constitutes a stable regularity throughout the entire existence of monoprofile settlements, and to determine the extent to which the current regulatory toolkit takes this regularity into account. The methodological basis comprises the historical and genetic method, content analysis of normative legal acts, comparative analysis of the categories of monoprofile municipalities and typologisation of problem areas. The study identifies three historical stages in the formation of single-industry towns, namely the pre-revolutionary, the Soviet and the contemporary stage, and substantiates the division of the first stage into two sub-stages. Four regulatory criteria for classifying a municipality as monoprofile and three risk-based categories of such municipalities are systematised and compared in tabular form. Five problem areas common to most single-industry towns are identified: rising unemployment, population outflow, dependence of infrastructure on the city-forming enterprise, instability of the local budget and the growing impact of sanctions. It is concluded that the current criteria record mainly the consequences of monoprofile status, while its causes remain outside the scope of assessment, which sets the direction for improving state support measures.

Keywords**:** single-industry town; monoprofile municipality; city-forming enterprise; periodisation; socio-economic sustainability; economic diversification; depopulation.

References

1. Artemova O.V., Uzhegov A.O. Prospects for the development of single-industry towns in the regional space of the Russian Federation // Bulletin of Chelyabinsk State University. 2021. No. 10 (456). Economic Sciences. Iss. 74. P. 39–50.
2. Golubeva E.I., Zaika Yu.V., Tulskaya N.I. Single-industry towns of Russia: formation factors, current state and development prospects // InterCarto. InterGIS. 2018. Vol. 24. No. 1. P. 240–252.
3. Efimova O.N. Growth points of the economy of single-industry towns of modern Russia // Russian Economic Bulletin. 2021. Vol. 4. No. 3. P. 212–218.
4. Malashenko E.A., Mekush G.E. The concept of "single-industry town": Russian and foreign perspectives // Scientific Notes of V.I. Vernadsky Crimean Federal University. Geography. Geology. 2020. Vol. 6 (72). No. 3. P. 125–134.
5. Meerovich M.G. Soviet single-industry towns: history of origin and specific features // Bulletin of Kemerovo State University. 2018. No. 1. P. 53–65.
6. On the criteria for classifying municipalities of the Russian Federation as monoprofile (single-industry towns) and on the categories of monoprofile municipalities depending on the risks of deterioration of their socio-economic situation: Decree of the Government of the Russian Federation of 29.07.2014 No. 709 // Official website of the Government of Russia. URL: http://government.ru/docs/all/92333/ (accessed: 05.12.2025).
7. On the list of monoprofile municipalities of the Russian Federation (single-industry towns): Order of the Government of the Russian Federation of 29.07.2014 No. 1398-r (as amended on 11.03.2026) // Official website of the Government of Russia. URL: http://government.ru/docs/all/92337/ (accessed: 02.06.2026).
8. Support for single-industry towns // VEB.RF: official website. URL: https://veb.ru/podderzhka-monogorodov/ (accessed: 25.11.2025).
9. Development of single-industry towns in Russia: monograph / ed. by I.N. Ilyina. Moscow: Financial University, 2013. 168 p.
10. Sekushina I.A. Monoprofile small and medium-sized towns of the European North of Russia under the socio-economic challenges of 2020–2023 // Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast. 2024. Vol. 17. No. 5. P. 74–94.
11. Tulchinsky G.L. The "problem" of single-industry towns: from "rescue" and survival to innovative development based on social partnership // Municipal Power. 2011. No. 2. P. 36–40.
12. Fomin M.V., Bezzubova O.V. Metaphysics of single-industry towns: Space vs. Time // Voprosy Filosofii. 2022. No. 4. P. 37–46.
13. Fomin M.V., Smirnov O.O., Miryazov T.R. Single-industry towns of the Ural Federal District: a matrix of development risks // Public Administration Issues. 2022. No. 3. P. 171–192.

Технологический суверенитет в цифровой среде: оценка зависимости и стратегические ориентиры для России

Комарова Ирина Павловна
к.э.н., доцент, ведущий научный сотрудник, Дирекция по науке и инновациям, Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова, Komarova.IP@rea.ru,

Ходжа Кава
младший научный сотрудник, Дирекция по науке и инновациям, Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова, Khodzha.K@rea.ru

В статье предлагается подход к количественной оценке технологического суверенитета в цифровой среде. Зависимость раскладывается на уровни: аппаратная база, программное обеспечение, платформы, модели искусственного интеллекта. Авторы обосновывают использование индекса цифрового суверенитета, апробируют его на российских данных 2024–2025 гг. и в результате обобщают комплекс стратегических ориентиров, направленных на укрепление цифрового суверенитета.

Ключевые слова: технологический суверенитет, цифровой суверенитет, цифровая зависимость, импортозамещение, критическая информационная инфраструктура, искусственный интеллект, индекс цифровой зависимости

Публикация подготовлена в рамках выполнения научно-исследовательской работы № FSSW-2026-0003 «Методология оценки уровня технологического суверенитета и разработка концепции динамической устойчивости экономики РФ» за счет средств субсидии из федерального бюджета в рамках государственного задания Минобрнауки России.

Введение

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) относятся к «сквозным»: от них зависит работа почти всех секторов экономики, и потому в проблематике технологического суверенитета они стоят на особом месте. По мере обострения геополитического соперничества между ведущими технологическими державами цифровая инфраструктура все чаще используется как инструмент давления. Х. Фаррелл и А. Ньюман описали механизм такого давления: глобальные сети образуют асимметричные «узловые точки», и государство, контролирующее их, получает рычаг влияния на другие страны через монополию на платформенные экосистемы, цепочки поставок полупроводников и патентное лидерство [12, p. 44–46]. В ИКТ-секторе эта логика прослеживается на каждом уровне, от физической инфраструктуры и электронных компонентов до операционных систем, облачных платформ и моделей искусственного интеллекта.

В научной литературе понятие «цифровой суверенитет» входит в состав более широкой категории «технологического суверенитета». Речь идет о контроле над внешним контуром цифровой инфраструктуры, о наличии собственной программной и аппаратной базы, зрелого ИТ-сектора, платформенных компаний, а также технологий производства микроэлектроники [16]. Оговоримся сразу: суверенитет в цифровой среде не равнозначен закрытости. Точнее его описывает формула управляемой открытости – независимости, которая не исключает сотрудничества [16].

Работа преследует двойную цель: предложить способ количественной оценки суверенитета в цифровой среде и, опираясь на него, наметить стратегические ориентиры для России, направленные на укрепление цифрового суверенитета. Из этой цели вытекают три задачи. Первая – распределить показатели зависимости по уровням цифровой инфраструктуры, от производства электроники до платформ и моделей искусственного интеллекта, чтобы каждую зависимость можно было оценивать отдельно. Вторая – на основе международных сопоставлений определить положение России в глобальной цифровой среде. Третья – обосновать композитный индикатор и на его основе выделить приоритеты государственной политики, направленные на укрепление цифрового суверенитета.

Материалы и методы

Эмпирическую базу исследования составляют данные Индекса цифровой зависимости (DDI, Digital Dependence Index), построенного в Центре перспективных исследований безопасности, стратегии и интеграции (CASSIS) Боннского университета [15; 16]; отраслевая статистика по рынкам микроэлектроники и программного обеспечения [2; 7; 9]; отчеты по искусственному интеллекту [13; 17]; аналитические работы по политике цифрового суверенитета России и КНР [1]. Инструментарий включает сравнительный и структурный анализ, а также кейс-анализ. В качестве кейсов взяты опыт Китая и Республики Корея – двух стран, которым удалось сократить разрыв в значении Индекса цифровой зависимости с США.

Результаты

Индикаторы зависимости и Индекс цифровой зависимости

Зависимость в ИКТ-секторе оценивается по довольно широкому набору показателей. По аппаратному обеспечению это доля импортных полупроводников во внутреннем потреблении, доля отечественного серверного и сетевого оборудования, уровень локализации электронных компонентов, а также проектные нормы, доступные на действующих производственных линиях. По программному обеспечению (ПО) – доля отечественного ПО в государственных информационных системах, степень привязки к проприетарным иностранным платформам (операционные системы, системы управления базами данных (СУБД), системы планирования ресурсов предприятия (ERP-системы)) и доля решений с открытым исходным кодом, которые ослабляют привязку к отдельному поставщику.

Одним из наиболее проработанных инструментов количественной оценки цифровой зависимости выступает Индекс цифровой зависимости (DDI) [15]. Он охватывает 23 страны и опирается на 23 индикатора, сведенных в три измерения – аппаратное обеспечение, платформы и интеллекту-

альную собственность. Шкала идет от 0 (автаркия) до 1 (полная зависимость); порогом служит значение 0,5: выше него преобладает зависимость, ниже начинается относительная автономия. Последние агрегированные оценки относятся к 2019 году. Сейчас при поддержке Аналитического института Vodafone готовится версия DDI 2.0 с охватом в 50 и более стран [11]. Даже по данным 2019 года картина тревожная: 87% обследованных стран попадают в зону высокой уязвимости [15, p. 8–9]. Агрегированные значения приведены в Табл. 1.

Таблица 1
Агрегированные значения DDI и разрыв автономии с лидером (2019 г.)

Страна	DDI	Категория	Разрыв с США
США	0,47	Низкая зависимость	—
Китай	0,53	Умеренная	0,06
Респ. Корея	0,55	Умеренная	0,08
Россия	0,83	Высокая уязвимость	0,36
Германия	0,85	Высокая уязвимость	0,38
Франция	0,86	Высокая уязвимость	0,39

Источник: составлено авторами на основе данных DDI [15, p. 13].

На основе данных DDI проявляется устойчивая биполярная структура глобальной цифровой зависимости. Почти все обследованные экономики одновременно зависят и от американских платформ, и от китайского аппаратного обеспечения. США и Китай авторы индекса относят к «технополисам»: это центры с высокой цифровой автономией, способные при желании обратить чужие инфраструктурные зависимости себе на пользу [16, p. 758–760]. Сильнее всего наблюдается перекос в платформенном измерении. Платформенный субиндекс США равен 0,07 при агрегированном DDI 0,47 – по сути, это единственный автономный игрок на данном уровне; у остальных стран, помимо Китая с его 0,58, показатель держится около 0,95 [15, p. 11]. За 2010–2019 гг. США увеличили разрыв с остальным миром в среднем на 11 процентных пунктов, и сократить дистанцию с лидером за это десятилетие смогли только две страны: Китай и Республика Корея [15, p. 15].

Опыт стран, сокративших разрыв в DDI

За китайским успехом стоит не одна мера, а целый системный комплекс. Стратегия «Made in China 2025» задала целевой ориентир самообеспечения полупроводниками в 70%, и под эту задачу был создан Национальный инвестиционный фонд интегральных микросхем («Big Fund»), куда вошли три транша общим объемом порядка 78 млрд долл. Прямые вливания в капитал предприятий – лишь часть поддержки. К ней добавляются пониженные ставки налога на прибыль для профильных производителей, налоговые вычеты на НИОКР, освобождение от импортных пошлин на закупаемое технологическое оборудование и материалы, а также различные виды субсидий [14]. Совокупно, по отраслевым оценкам, за 2014–2023 гг. Китай направил в полупроводниковую отрасль порядка 142 млрд долл., примерно в 3,6 раза больше, чем США за сопоставимый период. Параллельно «Великий китайский файрвол» (Great Firewall of China – система фильтрации интернет-трафика, ограничивающая доступ к ряду зарубежных ресурсов), законы о локализации данных (Закон о кибербезопасности КНР, Закон о безопасности данных КНР, Закон о защите персональной информации КНР) и ставка на «коренные инновации» (собственные разработки с правами на интеллектуальную собственность и возможностью масштабировать производство внутри страны) освободили рынок для национальных платформ. Результат виден в значениях индекса: инфраструктурный субиндекс DDI Китая за десятилетие опустился с 0,75 до 0,58 [15, p. 16–17]. При этом заявленной планки в 70% Китай к 2025 г. не достиг: фактическое самообеспечение чипами составило около 30% [5], что показывает пределы даже самой масштабной поддержки при жестких экспортных ограничениях на передовое литографическое оборудование.

Республика Корея выбрала иную модель. Здесь частные инвестиции глобальных лидеров – Samsung Electronics и SK Hynix, на которых в сумме приходится около 70% мирового рынка полупроводниковых чипов динамической оперативной памяти (рынка DRAM) и порядка 17% рынка полупроводников в целом, – сочетаются с адресной государственной поддержкой. Принятая в 2023 г. поправка к Закону об ограничении специального налогообложения (K-Chips Act) повысила налоговые вычеты на капитальные вложения в стратегические отрасли до 25% для крупных компаний и до 35% для малого и среднего бизнеса, а вычет на НИОКР – до 30–50%; для сравнения, на Тайване аналогичный вычет на оборудование составляет лишь 5%, в США – 25%. Запланированные частные инвестиции в полупроводниковый мегакластер Йонъин-Пхентхэк оцениваются примерно в 470 млрд долл. до 2042 г. На страну приходится 37% мировых мощностей по выпуску чипов с проектными нормами менее 10 нанометров (нм) [18], а в 2025 г. правительство направило 4,9 млрд долл. на НИОКР по двенадцати стратегическим технологиям – в их числе искусственный интеллект, полупроводники и квантовые вычисления [10].

Прямые вливания в капитал (китайский «Big Fund») наращивают производственные мощности быстро, но упираются в потолок технологий: без доступа к передовому литографическому оборудованию Китай при кратно бóльших расходах не дотянул до собственной планки, тогда как корейская ставка на налоговые вычеты и на удержание уже сложившихся компаний-лидеров обошлась дешевле и дала более высокую отдачу на вложенный доллар. По оценке Института мировой экономики Петерсона (PIIE), около 65% разрыва в издержках производства передовых логических чипов между США и Кореей объясняется именно более щедрыми корейскими стимулами [19]. Отсюда просматривается общий приоритет: разовые субсидии эффективны для расшивки узких мест, но устойчивый результат приносит связка из долгосрочных налоговых стимулов, поддержки НИОКР и подготовки кадров, привязанная к уже конкурентоспособному ядру отрасли.

У России (DDI = 0,83) обращает на себя внимание следующая асимметрия: от иностранного аппаратного обеспечения страна зависит заметно сильнее, чем от зарубежного программного обеспечения (ПО) [15, p. 11]. Объясняется это следующим образом: отечественная индустрия ПО относительно конкурентоспособна, тогда как микроэлектроника пока уязвима. Санкции 2022 г. эту уязвимость обнажили. Тайваньская компания TSMC (Taiwan Semiconductor Manufacturing Company) свернула выпуск российских процессоров «Байкал» и «Эльбрус», поставки чипов Intel в страну упали на 95%, AMD – на 81% [9]. Рынок микроэлектроники в 2024 г. достиг 370 млрд руб. (+20%), но за этим значением скрывается проблема: доля чипов, реально произведенных внутри страны, составляет около 25%, а 55% компонентов по-прежнему ввозятся; предельные проектные нормы отечественных линий держатся на 90–130 нм, тогда как мировой стандарт составляет 7–28 нм [7]. Государственная программа поддержки отрасли рассчитана примерно на 3,5 трлн руб. до 2030 г.

В области программного обеспечения импортозамещение гораздо более масштабно. Единый реестр российских программ вырос с 72 позиций в 2016 г. до более чем 20 000 к концу 2024 г., а продажи лицензий на отечественное ПО за 2019–2024 гг. выросли впятеро. И все же ИТ-инфраструктура российских компаний на 75% по-прежнему собрана из зарубежных решений. На объектах критической информационной инфраструктуры (КИИ) доля иностранного ПО составляет 30–40%, а полностью завершили замещение к концу 2024 г. лишь 15–20% государственных компаний [2]. Настораживает здесь другое: значительная часть замещения идет не в пользу российских, а в пользу китайских продуктов – в первую очередь в телекоммуникациях и логистике.

Быстрее всего новое измерение цифрового суверенитета набирает вес в сфере искусственного интеллекта (ИИ). По оценкам AI Index Report, в 2024 г. США выпустили 40 значимых моделей ИИ, Китай – 15, ЕС – три; частные вложения в ИИ в США достигли 109,1 млрд долл. – в 11,7 раза больше китайских 9,3 млрд долл. [17, p. 12–14]. Любопытно, что по числу публикаций и патентов в области ИИ лидирует при этом Китай [13]. Китайские модели DeepSeek и Qwen показывают конкурентоспособные результаты при кратно меньших затратах на разработку, и это подрывает привычное убеждение, что лидерство в ИИ достижимо лишь через огромные вычислительные мощности. Зависимость здесь складывается сразу из нескольких слоев: это вычислительная инфраструктура (GPU-ускорители и облачные платформы, 78% рынка которых держат AWS, Azure и GCP), обучающие данные и сами базовые модели. В рейтинге Government AI Readiness Index Россия находится далеко от лидеров [13]. А значит, без адресных вложений в отечественные базовые модели и вычислительную инфраструктуру автономию в этом слое не удержать.

При этом необходимо отметить, что в России существуют и развиваются собственные базовые модели: линейки GigaChat (Сбер) и YandexGPT. Финансовую основу задает национальный проект «Экономика данных», где на направление ИИ до 2030 г. предусмотрено 65,2 млрд руб., а расходы 2025 г. заявлены на уровне свыше 11 млрд руб., примерно на 3 млрд больше, чем годом ранее. Основной вклад дают крупные корпоративные игроки: Сбер объявил о наращивании вложений в ИИ до 350 млрд руб., а совокупный экономический эффект от внедрения ИИ в его собственных процессах за 2020–2024 гг. оценивается в 1,3 трлн руб. [6] Объем российского рынка ИИ в 2024 г. оценивается в диапазоне 130–305 млрд руб.; по объему инвестиций в ИИ Россия занимает около 18-го места в мире [8]. Узкими местами остаются кадры и вычислительная база: целевой ориентир состоит в том, чтобы довести подготовку профильных специалистов до 15,5 тыс. выпускников в год против примерно 3 тыс. в 2024 г.; доступ же к

передовым GPU-ускорителям ограничен санкциями, что подталкивает к тестированию китайских ИИ-ускорителей вместо решений Nvidia [4].

Обсуждение

Предложения по оценке цифрового суверенитета

У существующих международных инструментов – DDI, Government AI Readiness Index – есть общий недостаток: они фиксируют зависимость постфактум и с ощутимым лагом. Свежих агрегированных значений DDI нет после 2019 г., а между тем санкционный шок 2022 г. качественно изменил структуру российских уязвимостей. Из этого мы делаем вывод, что стране нужен собственный композитный индикатор цифрового суверенитета: регулярно обновляемый, методологически совместимый с DDI, но настроенный на российскую статистику и, что важно, дополненный слоем ИИ, которого в исходной версии индекса нет.

Композитный Индекс цифрового суверенитета (ИЦС) мы предлагаем собирать как средневзвешенную свертку четырех субиндексов, привязанных к слоям цифрового стека. Под цифровым стеком понимается вертикаль технологических уровней, на которых держится работа любого цифрового сервиса: от физического оборудования в основании до данных и моделей на вершине. В этой вертикали мы выделяем четыре слоя: аппаратное обеспечение (H), программное обеспечение и платформы (S), данные и вычислительная инфраструктура ИИ (A), нормативно-институциональная зрелость (R). Здесь есть сознательное отличие от DDI. В индексе Боннского центра рост значения означает усиление зависимости; ИЦС удобнее нормировать «наоборот», от 0 (полная зависимость) до 1 (полная автономия). Такая шкала лучше ложится на целеполагание и мониторинг дорожных карт.

В общем виде индекс записывается так: ИЦС = $w_H \cdot H + w_S \cdot S + w_A \cdot A + w_R \cdot R$, где H, S, A, R – нормированные к отрезку [0; 1] значения субиндексов, а w_H, w_S, w_A, w_R – их веса с суммой, равной единице. Веса задаются экспертно, исходя из приоритетов политики: для России, где самое слабое звено – аппаратный слой, наибольший вес разумно отдать w_H. Каждый субиндекс, в свою очередь, сам представляет собой взвешенную свертку нормированных частных показателей своего слоя, поэтому детализацию можно наращивать, не меняя общей структуры индекса.

Наполнение субиндексов опирается на открытые данные. В H входят доля отечественных чипов во внутреннем потреблении и минимальные проектные нормы серийных линий; в S – доля отечественного ПО в реестре и на объектах КИИ; в A – обеспеченность GPU-мощностями, число конкурентоспособных базовых моделей, объем отечественных обучающих корпусов; в R – полнота правовой базы: законодательство о «суверенном интернете», о локализации данных, о технологической политике.

Методологически предлагаемый подход не изобретается с нуля – в России уже накоплена практика построения композитных цифровых индикаторов, где статистические оценки сочетаются с экспертными [3]. Отличие ИЦС в другом акценте. Он измеряет не уровень цифровизации сам по себе, а автономию: не «сколько цифровых сервисов внедрено», а «насколько их работоспособность зависит от национальных акторов». Практическая польза здесь очевидна. Взвешивание субиндексов подсвечивает самые слабые места (в российском случае это субиндекс H) и позволяет привязать бюджетные приоритеты к измеримым целевым значениям. Расчет ИЦС вместе с сопутствующей оценкой киберрисков логично встроить в государственный мониторинг технологической политики.

Апробация индекса: расчет ИЦС для России

Таблица 2

Расчет частных показателей ИЦС для России (2024–2025 гг.)

Слой	Показатель	Единица измерения	Значение	Границы нормировки	Норм. оценка	Источник данных
H	Доля отечественных чипов во внутреннем потреблении	%	25	0; 100	0,25	[7]
H	Минимальные проектные нормы серийных линий	нм	90	7; 130 (лог. шкала)	0,13	[7]
H	Уровень локализации электронной компонентной базы	%	45	0; 100	0,45	[7]; [9]
S	Доля отечественных решений в ИТ-инфраструктуре компаний	%	25	0; 100	0,25	[2]
S	Доля отечественного ПО на объектах КИИ	%	65	0; 100	0,65	[2]
S	Доля госкомпаний, полностью завершивших переход на отечественное ПО	%	17,5	0; 100	0,18	[2]
A	Число конкурентоспособных отечественных базовых моделей	ед.	2	0; 40	0,05	[4]; [17, p. 12]
A	Выпуск профильных специалистов по ИИ	тыс. чел./год	3,0	0; 15,5	0,19	[4]
A	Финансовая емкость национального сегмента ИИ	млрд долл.	2,3	0; 109,1	0,02	[8]; [17, p. 13]
A	Обеспеченность вычислительными мощностями (ускорители)	ед. TFLOPS	н/д	–	исключен	открытых данных нет
R	Устойчивость национального сегмента сети связи	балл	1	0; 1	1,00	№ 90-ФЗ (2019)
R	Локализация и оборот персональных данных	балл	1	0; 1	1,00	№ 242-ФЗ (2014)
R	Безопасность КИИ и перевод на отечественное ПО	балл	1	0; 1	1,00	№ 187-ФЗ (2017); Указ № 166 (2022)
R	Рамка технологической политики	балл	0,5	0; 1	0,50	№ 523-ФЗ (2024)
R	Регулирование ИИ и оборота обучающих данных	балл	0,5	0; 1	0,50	ФЗ о развитии технологий ИИ (2026)

Источник: рассчитано авторами по данным [2; 4; 7; 8; 9; 17] и нормативным правовым актам Российской Федерации. Стоимостные величины пересчитаны по среднегодовому курсу Банка России за 2024 г. (92,66 руб./долл.). Балльная шкала слоя R: 1 – норма принята и обеспечена подзаконным регулированием, 0,5 – принята рамочно, 0 – отсутствует.

Приведем пример расчета ИЦС для России по данным 2024-2025 гг. Перед сверткой каждый из показателей приводится к безразмерному виду на отрезке [0; 1]. Для показателей-стимуляторов, рост которых означает усиление автономии, применяется формула $x' = (x - x_{min}) / (x_{max} - x_{min})$; для дестимуляторов знак обратный: $x' = (x_{max} - x) / (x_{max} - x_{min})$. Границы нормировки задаются либо естественными пределами шкалы (0 и 100% для долевых показателей), либо эталоном – значением страны-лидера или национальным целевым ориентиром. Проектные нормы требуют оговорки: шкала техпроцессов геометрическая (130, 90, 65, 28, 14, 7 нм), линейная нормировка занижала бы расстояние до переднего края, поэтому нормируются логарифмы: $x' = (\ln x_{max} - \ln x) / (\ln x_{max} - \ln x_{min})$. После нормировки индекс безразмерен, и это позволяет сопоставлять между собой изначально несоизмеримые слои.

Исходные значения, их размерность, границы нормировки и источники сведены в Табл. 2.

Один показатель слоя A – обеспеченность вычислительными мощностями – в расчет не вошел. Открытых сопоставимых данных об установленном парке

ускорителей в России нет, а восстановление величины по косвенным признакам дало бы произвольное число. Здесь применена стандартная для композитных индикаторов процедура: вес выпавшего показателя пропорционально распределен между оставшимися внутри того же субиндекса. Оценка А от этого смещается вверх, поскольку из расчета уходит заведомо слабая позиция, и при интерпретации результата смещение следует учитывать.

Веса частных показателей внутри субиндексов заданы экспертно: в H – 0,40 / 0,35 / 0,25 в порядке строк таблицы, в S – 0,30 / 0,45 / 0,25 с приоритетом объектов КИИ, в A после перевзвешивания – по 1/3, в R – равные. Веса самих субиндексов отражают приоритет аппаратного слоя: $w_H = 0,35$, $w_S = 0,25$, $w_A = 0,25$, $w_R = 0,15$. Результат свертки приведен в Табл. 3.

Таблица 3
Свертка субиндексов и итоговое значение ИЦС для России

Субиндекс	Значение	Вес	Вклад в ИЦС
Аппаратное обеспечение (H)	0,26	0,35	0,09
Программное обеспечение и платформы (S)	0,41	0,25	0,10
Данные и вычислительная инфраструктура ИИ (A)	0,09	0,25	0,02
Нормативно-институциональная зрелость (R)	0,80	0,15	0,12
ИЦС (Россия, 2024–2025 гг.)	–	1,00	0,33

Источник: рассчитано авторами по данным Табл. 2.

Итоговое значение ИЦС ≈ 0,33 лежит заметно ниже порога 0,5, за которым начинается относительная автономия.

Поскольку веса заданы экспертно, результат проверен на устойчивость к их выбору. При равных весах (по 0,25) ИЦС = 0,39; при усилении аппаратного акцента (0,50; 0,20; 0,20; 0,10) – 0,31; при исключении нормативного слоя с пропорциональным перевзвешиванием оставшихся трех – 0,25. Разброс 0,25–0,39 не выводит оценку за пределы зоны высокой зависимости.

Полезна и внешняя сверка. Инверсия российского DDI 2019 г. дает автономию 1 – 0,83 = 0,17 против 0,33 по ИЦС. Расхождение объяснимо. Во-первых, в DDI нет нормативного слоя, а он у России сильнейший: при его исключении ИЦС опускается до 0,25. Во-вторых, оставшийся зазор приходится на программный слой, где оценки 2019 г. просто не могли учесть импортозамещение 2022–2024 гг. – рост реестра до более чем 20 000 позиций и пятикратное увеличение продаж лицензий. Совпадение порядка величин при независимых наборах индикаторов работает в пользу предлагаемого индекса.

Ограничения расчета существуют. Часть исходных величин – отраслевые экспертные оценки, а не данные официальной статистики, и по ряду позиций источники дают интервалы шириной в десятки процентов (объем рынка ИИ – от 130 до 305 млрд руб.). Сопоставление финансовой емкости российского сегмента ИИ с объемом частных вложений в США не вполне однородно по природе величин, а пересчет через среднегодовой курс добавляет к оценке валютную чувствительность. Балльные оценки нормативного слоя, как и все веса, экспертны. Наконец, расчет выполнен для одной страны: межстрановая сопоставимость потребует той же процедуры по другим экономикам, что упирается в доступность данных на уровне частных показателей. Перечисленные обстоятельства ограничивают точность уровня индекса, но не мешает основному его назначению – сравнивать слои между собой и отслеживать динамику в едином методическом контуре при ежегодном пересчете.

Стратегические ориентиры поддержания цифрового суверенитета России

Структура зависимостей и опыт стран, сокративших разрыв с США, подсказывают ориентиры, разные для разных слоев стека. Начнем с аппаратного сегмента – там отставание критичнее всего. Здесь на первый план выходят долгосрочные вложения в серийное производство и подготовку кадров, но при трезвом целеполагании. Мировая практика Китая и Кореи показывает, что зависимость в микроэлектронике сокращается десятилетиями и требует государственных денег в масштабе, сопоставимом с уже заявленными в России 3,5 трлн руб. до 2030 г. И даже при благоприятном сценарии цель – не полная автаркия, а снижение проектных норм и наращивание доли отечественных чипов до уровня, покрывающего критические потребности КИИ и оборонного сектора.

В программном обеспечении, где позиции России относительно сильны, задача сдвигается с количественного импортозамещения на качественное закрепление достигнутого. Сюда входят ужесточение обязательных требований к субъектам КИИ, стимулы для перехода с проприетарных иностранных решений на отечественные и открытые платформы и, отдельно, недопущение «перезамещения», то есть ситуации, когда западный продукт вытесняется китайским без прироста национального контроля. В сфере ИИ опорой автономии становятся собственные базовые модели и вычислительная инфраструктура. Именно этот слой порождает новые «узловые точки» зависимости, а потому инвестировать в него нужно с опережением, не дожидаясь, пока разрыв закрепится.

Наконец, источники технологий стоит диверсифицировать, иначе на месте старых монозависимостей вырастут новые. Сегодня российская практика цифрового суверенитета во многом завязана на Китай, что отвечает общему внешнеполитическому вектору [1]; но устойчивость требует нескольких партнеров и параллельного развития собственной компонентной базы. Реальными партнерами здесь выступают Индия с ее сильной ИТ-индустрией и кадровым потенциалом; Республика Беларусь, встроенная в кооперацию по микроэлектронике («Интеграл», «Планар») в рамках Союзного государства; Иран с опытом работы под жесткими санкциями; из более широкого круга – ЮАР, Бразилия и государства Персидского залива (ОАЭ, Саудовская Аравия) как источники инвестиций и вычислительных мощностей. Сам суверенитет здесь важно понимать не как закрытость, а как управляемую открытость: способность технологически и законодательно защищать независимость, не отказываясь от равноправного сотрудничества [1]. Отраслевые прогнозы, по которым Россия способна выйти на практически полный технологический суверенитет в ключевых секторах к 2030 г. при объеме профильных проектов свыше 1 трлн руб., говорят о достижимости этих ориентиров. Условий здесь два: устойчивое финансирование и удержание ИТ-кадров, отток которых оценивают в перспективе до 15% [5].

Заключение

Проведенное исследование подводит к нескольким итогам. Глобальная цифровая зависимость носит структурный характер, и быстро ее не преодолеть. Опыт Китая и Республики Корея, двух стран, сокративших разрыв с США, показывает рабочий алгоритм: масштабные долгосрочные инвестиции, четкая промышленная политика и выстраивание замкнутых технологических экосистем.

Ключевой результат работы – предложенный композитный индекс цифрового суверенитета (ИЦС). Он собирается из четырех субиндексов (аппаратное обеспечение, ПО и платформы, данные и инфраструктура ИИ, нормативно-институциональная зрелость) и нормируется по шкале от 0 (полная зависимость) до 1 (полная автономия), удобной для целеполагания. В отличие от существующих международных индексов, ИЦС измеряет не уровень цифровизации, а степень национального контроля над цифровым стеком и включает отдельный слой ИИ. Практическая ценность инструмента в том, что веса субиндексов делают явными самые слабые звенья (в российском случае это аппаратный слой) и позволяют привязать бюджетные приоритеты к измеримым целевым значениям, а расчет индекса логично встроить в государственный мониторинг технологической политики. Выполненный расчет показывает релевантность индекса; дальнейшая работа предполагает эмпирическую калибровку весов и распространение процедуры на другие страны.

Наконец, из проведенного анализа вытекает главный практический вывод: стратегии снижения уязвимости не могут быть одинаковыми для всех слоев. Их следует различать по уровням стека и обязательно сопровождать диверсификацией источников технологий, чтобы на месте одной зависимости не возникла новая.

Литература

1. Зиновьева Е.С., Бай Яцзе. Практика цифрового суверенитета в России и КНР // Российский совет по международным делам (РСМД). 29.05.2023. URL: https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/praktika-tsifrovogo-suvereniteta-v-rossii-i-knr/ (дата обращения: 1.07.2026)

2. Импортозамещение: подводим итоги 10-летия // CNews. 2024. URL: https://www.cnews.ru/reviews/importozameshchenie_2024_itogi_i_plany/articles/importozameshchenie_podvodim_itogi (дата обращения: 1.07.2026)

3. Индекс «Цифровая Россия»: методология расчёта // Московская школа управления СКОЛКОВО. 2019. URL: https://www.skolkovo.ru/researches/indeks-cifrovaya-rossiya/ (дата обращения: 1.07.2026)

4. Искусственный интеллект: сделано в России // Альфа Инвестор. 2025. URL: https://alfabank.ru/alfa-investor/t/iskusstvennyy-intellekt-sdelano-v-rossii/ (дата обращения: 1.07.2026)

5. Назван срок, к которому Россия достигнет цифрового суверенитета // РАЭК. 2026. URL: https://www.gazeta.ru/business/news/2026/02/27/27946369.shtml (дата обращения: 1.07.2026)

6. Нацпроект «Экономика данных» привлечет 1,4 трлн руб. // ComNews. 2025. URL: https://www.comnews.ru/content/238087/2025-03-05/2025-w10/1007/nacproekt-ekonomika-dannykh-privlechet-14-trln-rub (дата обращения: 1.07.2026)

7. Рост российского рынка микроэлектроники не решает проблему импортных компонентов // IT-World. 2025. URL: https://finance.rambler.ru/business/54896894-rost-rossiyskogo-rynka-mikroelektroniki-ne-reshaet-problemu-importnyh-komponentov/ (дата обращения: 1.07.2026)

8. Рынок искусственного интеллекта в России: применение в различных отраслях и перспективы развития // Группа «Деловой профиль». 2025. URL: https://delprof.ru/press-center/open-analytics/rynok-iskusstvennogo-intellekta-v-rossii/ (дата обращения: 1.07.2026)

9. Экспорт и импорт электроники в России // TAdviser. 2024. URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Экспорт_и_импорт_электроники_в_России (дата обращения: 1.07.2026)

10. Critical and Emerging Technologies Index 2025: South Korea Report // Belfer Center for Science and International Affairs, Harvard Kennedy School. 2025. URL: https://www.belfercenter.org/sites/default/files/2025-06/CountryMemo_South%20Korea_June%202025.pdf (date of access: 1.07.2026)

11. Digital Dependence Index 2.0: Pinpointing Europe's Digital Dependencies // CASSIS, University of Bonn. 2025. URL: https://www.cassis.uni-bonn.de/en/research/interdisciplinary-research-initiatives/politics-and-governance-of-global-infrastructures/research-projects/digital-dependence-index-2.0 (date of access: 1.07.2026)

12. Farrell H., Newman A. Weaponized Interdependence: How Global Economic Networks Shape State Coercion // International Security. 2019. Vol. 44 (1), July. P. 42–79, DOI: doi.org/10.1162/ISEC_a_00351

13. Government AI Readiness Index 2025 // Oxford Insights. 2025. URL: https://oxfordinsights.com/ai-readiness/government-ai-readiness-index-2025/ (date of access: 1.07.2026)

14. Ezell S. How Innovative Is China in Semiconductors? // ITIF (Information Technology and Innovation Foundation). 2024. URL: https://itif.org/publications/2024/08/19/how-innovative-is-china-in-semiconductors/ (date of access: 1.07.2026)

15. Mayer M., Lu Y.-C. Digital Autonomy? Measuring theGlobal Digital Dependence Structure // SSRN Electronic Journal, January 2023, DOI: 10.2139/ssrn.4404826

16. Mayer M., Lu Y.-C. Global Structures of Digital Dependence and the Rise of Technopoles // New Political Economy. Taylor & Francis Journals. Vol. 30 (5), September. P. 755–774, DOI: 10.1080/13563467.2025.2497766

17. Stanford HAI. The 2025 AI Index Report. Stanford University. 2025. 456 p. https://web.archive.org/web/20250616002738/https://hai.stanford.edu/ai-index/2025-ai-index-report (date of access: 1.07.2026)

18. Stangarone T. The Role of South Korea in the U.S. Semiconductor Supply Chain Strategy // The National Bureau of Asian Research (NBR). 2023. https://www.nbr.org/wp-content/uploads/pdfs/publications/brief-stangarone-april23.pdf (date of access: 1.07.2026)

19. The US and Korean CHIPS Acts Are Spurring Investment but at a High Cost // Peterson Institute for International Economics (PIIE). 2024. URL: https://www.piie.com/blogs/realtime-economics/2024/us-and-korean-chips-acts-are-spurring-investment-high-cost (date of access: 1.07.2026)

Technological sovereignty in the digital environment: measuring dependence and strategic guidelines for Russia

Komarova I.P., Khodzha Kava
Plekhanov Russian University of Economics

JEL classification: B41, E22, E44, N01, N10, O33, O38

The paper proposes an approach to the quantitative assessment of technological sovereignty in the digital environment. Dependency is broken down into levels: hardware, software, platforms, and artificial intelligence models. The authors substantiate proposals for a composite indicator of digital sovereignty, test it using Russian data from 2024–2025, and ultimately summarize a set of strategic guidelines aimed at strengthening digital sovereignty.

Keywords: technological sovereignty, digital sovereignty, digital dependence, import substitution, critical information infrastructure, artificial intelligence, digital dependence index.

This article was prepared within the framework of research project № FSSW-2026-0003 «Methodology for assessing the level of technological sovereignty and developing a concept for the dynamic stability of the Russian economy», funded by a federal budget subsidy under the state assignment of The Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation.

References

1. Zinovieva, E.S., Bai Yajie. The Practice of Digital Sovereignty in Russia and China // Russian International Affairs Council (RIAC). May 29, 2023. URL: https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/praktika-tsifrovogo-suvereniteta-v-rossii-i-knr/ (Accessed July 1, 2026)
2. Import Substitution: Summing Up the 10-Year Results // CNews. 2024. URL: https://www.cnews.ru/reviews/importozameshchenie_2024_itogi_i_plany/articles/importozameshchenie_podvodim_itogi (date of access: July 1, 2026)
3. The Digital Russia Index: Calculation Methodology // Moscow School of Management SKOLKOVO. 2019. URL: https://www.skolkovo.ru/researches/indeks-cifrovaya-rossiya/ (date of access: July 1, 2026)
4. Artificial Intelligence: Made in Russia // Alfa Investor. 2025. URL: https://alfabank.ru/alfa-investor/t/iskusstvennyy-intellekt-sdelano-v-rossii/ (date accessed: July 1, 2026)
5. The deadline by which Russia will achieve digital sovereignty has been announced // RAEC. 2026. URL: https://www.gazeta.ru/business/news/2026/02/27/27946369.shtml (date accessed: July 1, 2026)
6. The national project "Data Economy" will attract 1.4 trillion rubles // ComNews. 2025. URL: https://www.comnews.ru/content/238087/2025-03-05/2025-w10/1007/nacproekt-ekonomika-dannykh-privlechet-14-trln-rub (date of access: July 1, 2026)
7. The growth of the Russian microelectronics market does not solve the problem of imported components // IT-World. 2025. URL: https://finance.rambler.ru/business/54896894-rost-rossiyskogo-rynka-mikroelektroniki-ne-reshaet-problemu-importnyh-komponentov/ (date of access: July 1, 2026)
8. The artificial intelligence market in Russia: application in various industries and development prospects // Business Profile Group. 2025. URL: https://delprof.ru/press-center/open-analytics/rynok-iskusstvennogo-intellekta-v-rossii/ (date of access: July 1, 2026)
9. Export and import of electronics in Russia // TAdviser. 2024. URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Экспорт_и_импорт_электрики_в_России (date of access: July 1, 2026)
10. Critical and Emerging Technologies Index 2025: South Korea Report // Belfer Center for Science and International Affairs, Harvard Kennedy School. 2025. URL: https://www.belfercenter.org/sites/default/files/2025-06/CountryMemo_South%20Korea_June%202025.pdf (date of access: 1.07.2026)
11. Digital Dependence Index 2.0: Pinpointing Europe's Digital Dependencies // CASSIS, University of Bonn. 2025. URL: https://www.cassis.uni-bonn.de/en/research/interdisciplinary-research-initiatives/politics-and-governance-of-global-infrastructures/research-projects/digital-dependence-index-2.0 (date of access: 1.07.2026)
12. Farrell H., Newman A. Weaponized Interdependence: How Global Economic Networks Shape State Coercion // International Security. 2019. Vol. 44 (1), July. P. 42–79, DOI: doi.org/10.1162/ISEC_a_00351
13. Government AI Readiness Index 2025 // Oxford Insights. 2025. URL: https://oxfordinsights.com/ai-readiness/government-ai-readiness-index-2025/ (date of access: 1.07.2026)
14. Ezell S. How Innovative Is China in Semiconductors? // ITIF (Information Technology and Innovation Foundation). 2024. URL: https://itif.org/publications/2024/08/19/how-innovative-is-china-in-semiconductors/ (date of access: 1.07.2026)
15. Mayer M., Lu Y.-C. Digital Autonomy? Measuring theGlobal Digital Dependence Structure // SSRN Electronic Journal, January 2023, DOI: 10.2139/ssrn.4404826
16. Mayer M., Lu Y.-C. Global Structures of Digital Dependence and the Rise of Technopoles // New Political Economy. Taylor & Francis Journals. Vol. 30 (5), September. P. 755–774, DOI: 10.1080/13563467.2025.2497766
17. Stanford HAI. The 2025 AI Index Report. Stanford University. 2025. 456 p. https://web.archive.org/web/20250616002738/https://hai.stanford.edu/ai-index/2025-ai-index-report (date of access: 1.07.2026)
18. Stangarone T. The Role of South Korea in the U.S. Semiconductor Supply Chain Strategy // The National Bureau of Asian Research (NBR). 2023. https://www.nbr.org/wp-content/uploads/pdfs/publications/brief-stangarone-april23.pdf (date of access: 1.07.2026)
19. The US and Korean CHIPS Acts Are Spurring Investment but at a High Cost // Peterson Institute for International Economics (PIIE). 2024. URL: https://www.piie.com/blogs/realtime-economics/2024/us-and-korean-chips-acts-are-spurring-investment-high-cost (date of access: 1.07.2026)

Мировая экономика в условиях фрагментации: новые модели торгового и инвестиционного взаимодействия

Чудаев Андрей Викторович
доктор экономических наук, доцент, Дальневосточный государственный университет путей сообщения, andrej_2004@mail.ru,

Медведева Марина Борисовна
кандидат экономических наук, профессор, Финансовый университет при Правительстве РФ, mmborisovna@gmail.com,

Разумовская Марина Ивановна
доктор экономических наук, профессор, Дальневосточный государственный университет путей сообщения, 9242222540@mail.ru,

Иголкина Людмила Михайловна
кандидат технических наук, доцент, Дальневосточный государственный университет путей сообщения, igolkinalm@mail.ru

В статье рассматривается, как геоэкономическая фрагментация меняет торговые и инвестиционные связи между странами. Авторы исходят из того, что после 2022 г. речь идёт не о простом ослаблении глобализации, а о смене механизмов её функционирования: часть потоков переходит к политически приемлемым партнёрам, часть — уходит в обходные логистические и расчётные схемы, а инвестиционные решения всё сильнее зависят от санкционных и институциональных рисков. Исследование основано на сопоставлении материалов WTO, IMF, UNCTAD, World Bank, ECB и российских публикаций за 2018–2025 гг. Анализ показывает, что торговля между геополитическими блоками росла менее динамично, чем обмен внутри них, тогда как прямые иностранные инвестиции заметно острее реагировали на политическую дистанцию. Отдельное внимание уделено роли БРИКС+ и стран Глобального Юга, которые всё чаще выступают не фоном, а самостоятельными площадками перераспределения торговых, финансовых и кооперационных связей. Практический вывод состоит в том, что для России более продуктивна не разовая переориентация на один круг партнёров, а диверсификация по нескольким направлениям — рынкам, маршрутам, расчётным инструментам и совместным проектам.

Ключевые слова: фрагментация мировой экономики, регионализация, friend-shoring, прямые иностранные инвестиции, БРИКС+, Глобальный Юг, страны-коннекторы, внешнеэкономическая диверсификация, международная торговля.

ВВЕДЕНИЕ

К концу 2010-х годов доминировало представление о том, что высокая взаимозависимость мировой экономики сама по себе служит ограничителем крупных торговых конфликтов и долгосрочного разрыва производственных цепочек. Однако пандемийный шок, санкционная эскалация, энергетическая нестабильность, технологические ограничения и новая волна субсидируемой промышленной политики показали, что стоимость разъединения больше не воспринимается как безусловно запретительная. Глобальная экономика сохранила интенсивность обменов, но изменила внутреннюю логику их организации: на первый план вышли политическая надёжность партнёра, устойчивость поставок, расчётная автономия и способность быстро перенастраивать маршруты [3; 4; 14; 15].

Фрагментация в данном случае означает не только снижение интенсивности отдельных потоков, но и изменение их маршрутов, посредников и институциональной упаковки. В материалах WTO отмечены ранние сдвиги в пользу friend-shoring, однако говорить о всеобщем переходе к классическому near-shoring пока нет оснований [4]. Параллельно исследования IMF, ECB и World Bank показывают другую важную тенденцию: ослабление прямых связей между крупнейшими центрами силы нередко компенсируется ростом операций через третьи юрисдикции, которые берут на себя посреднические, логистические и инвестиционные функции [5; 6; 10; 13].

Тем самым для анализа важен не только сам факт фрагментации, но и конкретный способ, в котором она проявляется. В одних случаях это прямой барьер — тариф, санкция, ограничение доступа к расчётной инфраструктуре. В других — сохранение прежнего объёма импорта при смене маршрута поставки, валюты платежа или юрисдикции контрагента. Есть и третья линия: изменение инвестиционного поведения, когда политическая дистанция между странами начинает учитываться почти наравне с размером рынка, качеством инфраструктуры и отраслевой специализацией [8; 10].

Для России эта проблематика имеет не только аналитическое, но и прикладное значение. После 2022 г. внешнеэкономическая переориентация стала системной необходимостью. Однако простое расширение контактов со странами Востока и Юга ещё не тождественно стратегии. Стратегия возникает лишь тогда, когда становится понятным, какие модели торгового и инвестиционного взаимодействия действительно закрепляются в мировой экономике, какую роль в них играют БРИКС+ и страны-коннекторы и где проходит граница между конъюнктурной перенастройкой контрактов и созданием устойчивых производственных, логистических и расчётных контуров [9; 11; 12; 17; 20].

Цель статьи состоит в выявлении того, каким образом фрагментация мировой экономики изменяет модели международного торгового и инвестиционного взаимодействия и какие выводы из этого следуют для диверсификации внешнеэкономических связей России. Для достижения цели решаются три задачи: уточняется содержание феномена фрагментации; сопоставляются изменения в торговых и инвестиционных потоках; формулируются принципы стратегии, адекватной новой геоэкономической конфигурации.

Содержательная новизна исследования связана с тем, что разрозненные наблюдения о мировой фрагментации сведены здесь в единую рабочую схему. Авторы рассматривают торговые сдвиги, инвестиционные реакции и изменения расчётно-инфраструктурной среды не изолированно, а в общей связке. Такой ракурс важен и для российской проблематики: он показывает, что ответ на внешние ограничения не может сводиться к переводу потоков в одно направление и требует нескольких параллельных каналов внешнеэкономической работы.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

По своему характеру исследование является обзорно-аналитическим. В его основе лежит работа со вторичными количественными материалами и их последующее сопоставление. В качестве теоретической опоры используется гравитационный подход: он удобен тем, что позволяет учитывать не только размеры экономик и дистанцию между ними, но и институциональные различия, а также ограничения, возникающие в торговле и инвестициях. Именно в этой логике в современной литературе обычно обсуждаются эффекты санкций, геополитической дистанции и регуляторных барьеров [1; 2; 8].

При этом задача статьи иная, чем в эконометрических работах, строящих собственные панельные оценки. Здесь не ставилась цель вывести новый коэффициент или предложить ещё одну регрессионную спецификацию. Гравитационная рамка нужна прежде всего для интерпретации уже опубликованных результатов и для того, чтобы на их основе проследить, как меняются маршруты торговли, направления инвестиций и структура посреднических звеньев в мировой экономике.

В фактическую базу вошли несколько групп источников. Для оценки торговых сдвигов использовались материалы WTO [3; 4]. Блок IMF дал

возможность проследить изменения в глобальных связях, а также в инвестиционной и финансовой фрагментации [5; 7; 8; 13]. Отдельно учитывались выводы ECB о перенастройке торговой системы [6], данные UNCTAD о мировых инвестициях, роли Глобального Юга и внутригрупповой торговле БРИКС+ [9; 11; 12], а также расчёты World Bank по геополитическим детерминантам greenfield FDI [10]. Российский контур анализа опирался на публикации, посвящённые торговой фрагментации, регионализации, динамике БРИКС+ и месту России, Азии и Африки в меняющейся геоэкономической среде [14–20].

Далее работа строилась в несколько этапов, хотя эта последовательность не носила механического характера. Сначала отбирались показатели, по которым действительно можно судить о структурных сдвигах: соотношение межблочной и внутриблочной торговли, возрастание роли стран-коннекторов, реакция FDI на геополитические различия, движение мировых инвестиционных потоков, а также удельный вес БРИКС+ и стран Глобального Юга в выпуске и торговле. После этого показатели рассматривались не по отдельности, а во взаимосвязи — через торговые каналы, логистику, расчёты и инвестиционные решения.

Такой исследовательский ход представляется оправданным по двум причинам. Он позволяет, с одной стороны, не сводить разговор о фрагментации к общим политическим оценкам, а с другой — не переносить автоматически результаты зарубежных эконометрических моделей на российскую ситуацию без поправки на институциональную среду. Иначе говоря, статья находится в поле аналитического обзора, но опирается на проверяемые количественные ориентиры.

Сразу отметим границы полученных выводов. Работа не включает собственную эконометрическую оценку и поэтому опирается на уже опубликованные результаты международных организаций и исследовательских центров. Кроме того, используемые показатели описывают прежде всего макроуровень; они не всегда позволяют уловить различия между секторами, внутрифирменными схемами торговли и конкретными типами контрактов.

Есть и ещё одно ограничение: сопоставляемые источники различаются по временным интервалам, принципам выделения геополитических блоков и составу страновых выборок, поэтому их нельзя механически сводить в одну таблицу без содержательной оговорки. Наконец, применительно к России часть выводов носит прикладной характер и требует последующей проверки на более узких массивах данных — по энергетике, АПК, машиностроению, транспортно-логистическим услугам и цифровой инфраструктуре.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Собранный материал не даёт оснований говорить о полном демонтаже мировой хозяйственной взаимосвязи. Скорее видно иное: меняются правила отбора партнёров и конфигурация каналов обмена. По оценке WTO, после обострения геополитического противостояния в 2022 г. торговля между условными «восточным» и «западным» блоками увеличивалась примерно на 4 % медленнее, чем торговля внутри самих блоков [4]. Это указывает на выборочное перераспределение потоков в пользу политически более предсказуемых направлений, но ещё не означает распада мировой торговли как системы.

Отсюда важное уточнение. Пока нет достаточных оснований утверждать, что мировая экономика в целом развернулась к near-shoring. Существенная часть торговли по-прежнему идёт между регионами, а изменения в её географии часто связаны не с физическим сокращением плеча поставки, а с появлением дополнительных промежуточных звеньев [4; 13]. Поэтому точнее говорить не о завершении глобализации, а о её иной конфигурации: она стала менее нейтральной и заметно сильнее зависит от оценки политических рисков.

В инвестиционной сфере картина выглядит жёстче, чем в торговле. Если товарные потоки ещё могут частично перестраиваться через новые маршруты, то капитал реагирует на геополитику быстрее. По данным World Bank, снижение сходства голосований в ООН на одно стандартное отклонение ассоциировалось с уменьшением greenfield FDI примерно на 8 % в 2011 г. и уже на 16 % в 2022 г. [10]. Дополнительный сдерживающий эффект давала и принадлежность к разным геополитическим блокам: речь идёт примерно о 11 % в 2011 г. и около 22 % в 2021 г. [10].

Иными словами, для инвестора политическая несовместимость оказывается чувствительнее, чем для обычного товарного обмена. При выборе юрисдикции всё большее значение имеют не только масштаб рынка или уровень издержек, но и санкционные риски, доступность расчётов, устойчивость логистики по критическим компонентам и характер государственной поддержки. Поэтому инвестиционные потоки не исчезают, а перераспределяются в пользу тех площадок, где сочетаются инфраструктурная готовность, политическая приемлемость и возможность выхода на растущие рынки [7; 9; 10].

Таблица 1

Ключевые эмпирические маркеры фрагментации мировой экономики в 2018–2025 гг.

Индикатор	Наблюдаемое изменение	Период	Аналитический смысл
Межблочная торговля	Рост торговли между условными Востоком и Западом был примерно на 4 % медленнее, чем внутри блоков	после 2022 г.	усиливается политически мотивированная селекция партнёров
Регионализация / near-shoring	Устойчивых признаков всеобщего перехода к near-shoring не выявлено	2016–2025	фрагментация идёт скорее по геополитической, чем по континентальной линии
Доля восточного блока в западном импорте	Сокращение более чем на 3 п.п.	2021–2023	селективный декуплинг не означает полного разрыва цепочек стоимости
Greenfield FDI и политическая дистанция	Эффект снижения FDI от падения сходства голосований в ООН вырос с 8 % до 16 %; принадлежность к разным блокам — с 11 % до 22 %	2011–2022 / 2011–2021	инвестиции чувствительнее торговли к геополитической несовместимости
Глобальные потоки FDI	Сопоставимые мировые потоки FDI снизились на 11 %, при этом развивающиеся страны удержали 57 % притоков	2024	мировой инвестиционный рынок входит в фазу концентрации и повышенной неопределённости
Внутри-БРИКС+ торговля	Рост более чем в 13 раз: с 84,2 млрд до 1,17 трлн долл. США	2003–2024	БРИКС+ превращается в заметный узел торговли Юг — Юг, но остаётся недоинституционализированным
Глобальный Юг в мировой экономике	Более 40 % мирового выпуска и торговли, более 50 % притоков FDI, около 70 % прироста выпуска в 2025 г.	2025	центр мировой динамики смещается к Югу, хотя финансовая инфраструктура остаётся асимметричной

Примечание: составлено авторами на основе [4; 6; 9–13].

Один из наиболее показательных эффектов фрагментации связан с усилением роли стран-коннекторов. Речь идёт о юрисдикциях, которые не разрывают связи ни с одним из крупных центров силы и поэтому превращаются в каналы промежуточной торговли, инвестиций, логистики и расчётов. Именно через такие площадки часть прежней взаимозависимости не исчезает, а меняет конфигурацию. В мировой практике подобную роль в разных сегментах выполняют, в частности, ОАЭ, Турция, Казахстан, Вьетнам, Мексика и Сингапур [5; 6; 13].

Для России значение этих узлов особенно велико. Через ОАЭ и Турцию усиливается связность с внешними рынками в торгово-логистических и сервисных сегментах; Казахстан остаётся важным сухопутным транзитным и кооперационным звеном; Индия и Китай выступают не только как конечные рынки, но и как площадки для более сложных расчётных, производственных и инвестиционных схем; страны Персидского залива постепенно приобретают значение как источники капитала и инфраструктурного партнёрства. Тем самым фрагментация создаёт не только ограничения, но и новую иерархию посреднических функций, в которой возрастает цена логистической гибкости и институциональной совместимости. Дополнительным подтверждением этой линии служат данные о резкой переориентации товарных потоков России на азиатское направление в 2021–2024 гг., прежде всего на Китай и Индию [20].

Данные по БРИКС+ хорошо показывают масштаб происходящих сдвигов. По оценкам UNCTAD, в 2003–2024 гг. внутригрупповая торговля стран объединения выросла более чем в 13 раз — с 84,2 млрд до 1,17 трлн долл. США. В 2024 г. на десять государств БРИКС+ приходилось 24 % мирового товарного экспорта, 22 % глобальных притоков FDI и около 27 % мирового ВВП [12]. Уже одно это позволяет рассматривать объединение не только как дипломатическую площадку, но и как заметный экономический центр.

Вместе с тем из приведённых цифр не следует, что внутри БРИКС+ уже сложилось самодостаточное интеграционное пространство. Масштаб внутриблоковой торговли всё ещё ограничен: это примерно 5 % мировой торговли и около пятой части торговли Юг - Юг [12]. Российские авторы

также подчёркивают двойственность расширения. С одной стороны, оно открывает дополнительные возможности для торговли и расчётов; с другой — делает более заметными различия в интересах, ресурсах и институциональных режимах стран-участниц [17; 19]. Поэтому экономическая масса БРИКС+ сегодня увеличивается быстрее, чем степень его внутренней согласованности.

Если свести международные и российские наблюдения в одно поле, становится видно, что адаптация идёт сразу по нескольким направлениям. Часть потоков действительно смещается к политически близким партнёрам. Другая часть проходит через страны-коннекторы, которые сохраняют рабочие каналы с разными центрами силы. Инвестиционные решения всё чаще зависят от сочетания инфраструктуры, доступа к рынку, субсидий и санкционных рисков. Одновременно расширяются расчёты в национальных валютах и использование альтернативных сервисных контуров. В итоге формируется смешанная модель, где прежние формы взаимозависимости не исчезают полностью, а сосуществуют с новыми режимами обмена.

Для России значение этих механизмов неодинаково. В энергетике и сырьевом экспорте особенно важны расчётная устойчивость и длинные контрактные схемы. В АПК и транспортной логистике заметно возрастает роль стран-коннекторов и маршрутов Юг - Юг. В машиностроении, промышленной кооперации и части IT-сегментов ключевым становится уже не просто расширение сбыта, а закрепление в совместных проектах, сервисных цепочках и технологической адаптации. Поэтому диверсификацию внешних связей уместнее понимать не как разовый географический разворот, а как создание нескольких опорных контуров торговли, логистики, расчётов и инвестиций.

Отсюда вытекает и практический смысл предложенной типологии. Сам факт политической близости ещё не обеспечивает устойчивого хозяйственного результата. Если отсутствуют надёжная логистика, рабочие расчётные инструменты, страховое сопровождение и содержательно наполненные проекты, переориентация быстро сталкивается с инфраструктурными пределами. Более устойчивый эффект возникает в тех случаях, когда торговый поворот сопровождается инвестиционным присутствием, производственной кооперацией и институциональной настройкой взаимодействия.

Таблица 2
Новые модели торгового и инвестиционного взаимодействия в условиях фрагментации и их значение для России

Модель	Ключевая логика	Потенциальные преимущества	Ограничения и риски	Практическое значение для России
Прямое friend-shoring	Перенос поставок и инвестиций к политически близким партнёрам	Снижение риска санкционного и регуляторного разрыва в чувствительных сегментах	Более высокие издержки, уже круг поставщиков, зависимость от внутриблоковых ограничений	оправдано в чувствительных секторах, но не должно подменять широкую диверсификацию
Страны-коннекторы	Переориентация потоков через третьи юрисдикции, сохраняющие связи с несколькими блоками	Гибкость логистики, расчётов и сервисного сопровождения	Рост транзакционных издержек, зависимость от транзитных режимов и внешнего давления	критично для каналов через ОАЭ, Турцию, Казахстан и другие дружественные узлы
Селективная инвестиционная регионализация	Локализация проектов ближе к рынкам, ресурсам и мерам государственной поддержки	Закрепление в новых производственных кластерах и кооперациях	Высокая конкуренция за капитал, требования к инфраструктуре и институциональному качеству	требует увязки торговли с индустриальной политикой и проектным финансированием
Расчётно-финансовая диверсификация	Использование альтернативных валютных, клиринговых и платёжных механизмов	Снижение уязвимости к внешним ограничениям, ускорение расчётов с партнёрами Юга	Ликвидность, волатильность, неравномерность институтов и глубины рынков	перспективно для БРИКС+ и двусторонних соглашений в торговле и инвестициях
Гибридная глобализация	Сочетание открытых и политически фильтруемых сегментов мировой экономики	Возможность выбирать разные режимы взаимодействия по секторам и маршрутам	Сложность координации и постоянная необходимость перенастройки цепочек	требует многоопорной стратегии вместо ставки на одно направление или один рынок

Примечание: составлено авторами на основе [3–13; 17–20].

ВЫВОДЫ

Проведённый анализ показывает, что фрагментация мировой экономики не сводится к простому разрыву прежних связей. Гораздо точнее описывать её как перестройку внешнеэкономических отношений под воздействием политических рисков, технологических ограничений, логистических издержек и изменения расчётной инфраструктуры. Поэтому речь идёт не об исчезновении глобализации, а о переходе к другой форме взаимозависимости — менее универсальной и более чувствительной к геополитике.

Торговля и инвестиции реагируют на этот процесс по-разному. Торговые потоки сохраняют большую гибкость и часто перенаправляются через посреднические юрисдикции, тогда как инвестиционные решения быстрее откликаются на политическую дистанцию, санкционные режимы и институциональные риски. Именно поэтому в новой конфигурации мировой экономики всё более заметную роль играют не только страны-производители и страны-потребители, но и площадки, обеспечивающие расчёты, логистику и промежуточную кооперацию.

Заметно усиливается и роль БРИКС+, а вместе с ним — более широкого круга стран Глобального Юга. Их значение растёт не только потому, что на них приходится всё большая доля торговли и выпуска, но и потому, что именно здесь быстрее формируются альтернативные каналы расчётов, проектного финансирования и хозяйственного взаимодействия. Вместе с тем потенциал этих площадок пока реализован лишь частично: количественный рост ещё не означает полной институциональной связности.

Для России из этого следует вполне практический вывод. Устойчивость внешнеэкономической стратегии сегодня определяется не выбором одного «правильного» направления, а способностью одновременно работать с несколькими рынками, маршрутами, валютами расчёта и форматами кооперации. Поэтому дальнейшая исследовательская работа должна быть связана с более детальной проверкой этих выводов на двусторонних и отраслевых данных — прежде всего в энергетике, агропромышленном комплексе, машиностроении, логистике и цифровых сервисах.

литература

1. Anderson J. E., van Wincoop E. Gravity with Gravitas: A Solution to the Border Puzzle // American Economic Review. – 2003. – Vol. 93. – No. 1. – P. 170–192.

2. Head K., Mayer T. Gravity Equations: Workhorse, Toolkit, and Cookbook // Handbook of International Economics. – 2014. – Vol. 4. – P. 131–195.

3. World Trade Organization. World Trade Report 2023: Re-globalization for a Secure, Inclusive and Sustainable Future. – Geneva: WTO, 2023. – 134 p.

4. Blanga-Gubbay M., Rubínová S. Is the Global Economy Fragmenting? – WTO Staff Working Paper ERSD-2023-10. – Geneva: WTO, 2024. – 22 p.

5. Campos R. G., Estefania-Flores J., Furceri D., Timmer Y. Changing Global Linkages: A New Cold War? – IMF Working Paper No. 2024/076. – Washington, DC: International Monetary Fund, 2024. – 25 p.

6. European Central Bank. Navigating a Fragmenting Global Trading System: Insights for Central Banks. – ECB Occasional Paper No. 365. – Frankfurt am Main: ECB, 2024. – 80 p.

7. Tan J. How Widespread is FDI Fragmentation? – IMF Working Paper No. 2024/179. – Washington, DC: International Monetary Fund, 2024. – 98 p.

8. Catalán M., Fendoglu S., Tsuruga T. A Gravity Model of Geopolitics and Financial Fragmentation. – IMF Working Paper No. 2024/196. – Washington, DC: International Monetary Fund, 2024. – 37 p.

9. UNCTAD. World Investment Report 2025: International Investment in the Digital Economy. – Geneva: United Nations, 2025. – 274 p.

10. Grover A., Vézina P.-L. Geopolitical Fragmentation and Friendshoring: Evidence from Project-Level Foreign Investment Data. – Policy Research Working Paper 11149. – Washington, DC: World Bank, 2025. – 41 p.

11. UNCTAD. Trade and Development Report 2025: On the Brink – Trade, Finance and the Reshaping of the Global Economy. – Geneva: United Nations, 2025. – 194 p.

12. United Nations Conference on Trade and Development. Two Decades of Intra-BRICS Trade: Trends, Patterns and Policies. Technical cooperation outcome. UNCTAD/TCS/GDS/INF/2025/2. – Geneva: United Nations, 2026. – 53 p. – URL: https://unctad.org/system/files/official-document/tcsgdsinf2025d2_en.pdf (дата обращения: 22.07.2026).

13. Schulze T., Xin W. Demystifying Trade Patterns in a Fragmenting World. – IMF Working Paper No. 2025/129. – Washington, DC: International Monetary Fund, 2025. – 60 p.

14. Смирнов Е. Н. Фрагментация международной торговли: промежуточные результаты, вызовы и проблемы для политики // Международная торговля и торговая политика. – 2024. – Т. 10. – № 3. – С. 5–23. – DOI: 10.21686/2410-7395-2024-3-5-23.

15. Загашвили В. С. Риски фрагментации мировой торговли // Российский

внешнеэкономический вестник. – 2024. – № 8. – С. 20–33. – DOI: 10.24412/2072-8042-2024-8-20-33.

16. Чикова А. Е. Глобальная регионализация как основа развития мировой экономики // Право и управление. XXI век. – 2024. – Т. 20. – № 2(71). – С. 91–101. – DOI: 10.24833/2073-8420-2024-2-71-91-101.

17. Руденко М. Н. БРИКС+ в новых контурах международной торговли // Экономическая безопасность. – 2025. – Т. 8. – № 1. – С. 61–88. – DOI: 10.18334/ecsec.8.1.122495.

18. Цветкова Н. Н. Фрагментация мировой экономики и афро-азиатские страны // Восток (Oriens). – 2024. – № 5. – С. 44–57. – DOI: 10.31696/S086919080032076-0.

19. Вишневский В. П., Маковецкий С. А., Вишневская Е. Н. Эффекты геоэкономической фрагментации: BRICS vs G7 // Journal of Applied Economic Research. – 2025. – Т. 24. – № 1. – С. 6–33. – DOI: 10.15826/vestnik.2025.24.1.001.

20. Чудаев А. В. Трансформация международной торговли России в условиях санкционного давления: переориентация товарных потоков на страны Азии // Московский вестник экономических наук. – 2024. – № 2. – С. 5–11. – URL: https://econ.mnauk.ru/article/350d04c2-3d1b-40b9-b0c4-fa50cb12758e (дата обращения: 22.07.2026).

World economy under fragmentation: new models of trade and investment interaction

Chudaev A.V., Medvedeva M.B., Razumovskaya M.I., Igolkina L.M.

Far Eastern State Transport University, Financial University under the Government of the Russian Federation

JEL classification: B41, E22, E44, N01, N10, O33, O38

The article examines the fragmentation of the world economy and its impact on the configuration of international trade and investment interaction. The focus is on the shift from a universalist globalization model to politically and institutionally filtered regionalization, the spread of friend-shoring, the growing role of connector countries and the reconfiguration of foreign direct investment flows. The methodological framework combines comparative analysis of secondary data from the WTO, IMF, UNCTAD, the World Bank, the ECB and Russian studies for 2018–2025 with interpretation grounded in structural gravity logic. The paper argues that global fragmentation should not be understood as a linear collapse of cross-border ties, but as a selective reorganization of those ties along the lines of geopolitical proximity, technological security, settlement autonomy and logistical manageability. Cross-bloc trade has expanded more slowly than intra-bloc trade after 2022, while investment decisions have become even more sensitive to political distance between countries. The study demonstrates that BRICS+ and the broader Global South are turning into major nodes for trade reallocation, financial diversification and project-based cooperation. The scientific novelty of the paper lies in the systematization of five models of trade and investment interaction under fragmentation and in the formulation of the concept of Russia's multi-anchor external economic diversification as an alternative to simple geographic reorientation.

Keywords: world economy fragmentation, regionalization, friend-shoring, foreign direct investment, BRICS+, Global South, connector countries, external economic diversification, international trade.

References

1. Anderson J. E., van Wincoop E. Gravity with Gravitas: A Solution to the Border Puzzle // American Economic Review. – 2003. – Vol. 93. – No. 1. – P. 170–192.
2. Head K., Mayer T. Gravity Equations: Workhorse, Toolkit, and Cookbook // Handbook of International Economics. – 2014. – Vol. 4. – P. 131–195.
3. World Trade Organization. World Trade Report 2023: Re-globalization for a Secure, Inclusive and Sustainable Future. – Geneva: WTO, 2023. – 134 p.
4. Blanga-Gubbay M., Rubínová S. Is the Global Economy Fragmenting? – WTO Staff Working Paper ERSD-2023-10. – Geneva: WTO, 2024. – 22 p.
5. Campos R. G., Estefania-Flores J., Furceri D., Timmer Y. Changing Global Linkages: A New Cold War? – IMF Working Paper No. 2024/076. – Washington, DC: International Monetary Fund, 2024. – 25 p.
6. European Central Bank. Navigating a Fragmenting Global Trading System: Insights for Central Banks. – ECB Occasional Paper No. 365. – Frankfurt am Main: ECB, 2024. – 80 p.
7. Tan J. How Widespread is FDI Fragmentation? – IMF Working Paper No. 2024/179. – Washington, DC: International Monetary Fund, 2024. – 98 p.
8. Catalán M., Fendoglu S., Tsuruga T. A Gravity Model of Geopolitics and Financial Fragmentation. – IMF Working Paper No. 2024/196. – Washington, DC: International Monetary Fund, 2024. – 37 p.
9. UNCTAD. World Investment Report 2025: International Investment in the Digital Economy. – Geneva: United Nations, 2025. – 274 p.
10. Grover A., Vézina P.-L. Geopolitical Fragmentation and Friendshoring: Evidence from Project-Level Foreign Investment Data. – Policy Research Working Paper 11149. – Washington, DC: World Bank, 2025. – 41 p.
11. UNCTAD. Trade and Development Report 2025: On the Brink – Trade, Finance and the Reshaping of the Global Economy. – Geneva: United Nations, 2025. – 194 p.
12. United Nations Conference on Trade and Development. Two Decades of Intra-BRICS Trade: Trends, Patterns and Policies. Technical cooperation outcome. UNCTAD/TCS/GDS/INF/2025/2. – Geneva: United Nations, 2026. – 53 p. – Available at: https://unctad.org/system/files/official-document/tcsgdsinf2025d2_en.pdf (accessed: 22.07.2026).
13. Schulze T., Xin W. Demystifying Trade Patterns in a Fragmenting World. – IMF Working Paper No. 2025/129. – Washington, DC: International Monetary Fund, 2025. – 60 p.
14. Smirnov E. N. Fragmentation of International Trade: Intermediate Results, Challenges and Policy Problems // International Trade and Trade Policy. – 2024. – Vol. 10. – No. 3. – P. 5–23. – DOI: 10.21686/2410-7395-2024-3-5-23.
15. Zagashvili V. S. Risks of World Trade Fragmentation // Russian Foreign Economic Journal. – 2024. – No. 8. – P. 20–33. – DOI: 10.24412/2072-8042-2024-8-20-33.
16. Chikova A. E. Global Regionalization as the Basis for the Development of the World Economy // Journal of Law and Administration. XXI Century. – 2024. – Vol. 20. – No. 2(71). – P. 91–101. – DOI: 10.24833/2073-8420-2024-2-71-91-101.
17. Rudenko M. N. BRICS+ in the New Contours of International Trade // Economic Security. – 2025. – Vol. 8. – No. 1. – P. 61–88. – DOI: 10.18334/ecsec.8.1.122495.
18. Tsvetkova N. N. Fragmentation of the World Economy and Afro-Asian Countries // Vostok (Oriens). – 2024. – No. 5. – P. 44–57. – DOI: 10.31696/S086919080032076-0.
19. Vishnevsky V. P., Makovetsky S. A., Vishnevskaya E. N. Effects of Geoeconomic Fragmentation: BRICS vs G7 // Journal of Applied Economic Research. – 2025. – Vol. 24. – No. 1. – P. 6–33. – DOI: 10.15826/vestnik.2025.24.1.001.
20. Chudaev A. V. Transformation of Russia's International Trade under Sanctions: The Reorientation of Trade Flows toward Asian Countries // Moscow Bulletin of Economic Sciences. – 2024. – No. 2. – P. 5–11. – Available at: https://econ.mnauk.ru/article/350d04c2-3d1b-40b9-b0c4-fa50cb12758e (accessed: 22.07.2026).

Теоретико-методологические основы государственного регулирования процессов перехода к шестому технологическому укладу

Ширганов Алекасандр Владимирович
аспирант, Российский новый университет, Shirganov-penza@yandex.ru

Целью данной статьи является дальнейшая разработка теоретико-методологических основ государственного регулирования процессов перехода к шестому технологическому укладу.
Методология. Методологическую основу исследования образуют традиционные методы анализа и синтеза, а также структурно-логический подход к структурированию элементов методологической рамки анализа государственного участия в регулировании процессов перехода к шестому технологическому укладу.
Результаты. Полученные результаты способствуют уточнению методологических основ исследования государственного участия в регулировании процессов перехода к шестому технологическому укладу, расширяют научные представления о методологических рамках анализа процесса государственного участия в обеспечении перехода к шестому технологическому укладу, позволяют разрабатывать параметрические основания аналитического изучения процессов государственного участия в обеспечении перехода к шестому технологическому укладу.
Выводы. Представленная в этой статье методологическая конструкция обеспечивает возможность не только теоретического осмысления перехода к шестому укладу, но и практического анализа статистики и эмпирических данных, характеризующих различные параметры модели, что делает её применимой для оценки национальных стратегий государственного регулирования процессов перехода к шестому технологическому укладу.
Ключевые слова: шестой технологический уклад, методология, экономические школы, государственное регулирование экономики, методологические рамки.

Введение

Переход мировой экономики к шестому технологическому укладу представляет собой не только объективный процесс смены технологических парадигм, но и сложное явление, требующее глубокого теоретико-методического осмысления в рамках экономической науки. В условиях нарастающей цифровизации, биотехнологической революции и экологической трансформации именно государственное регулирование становится ключевым фактором, способным обеспечить согласованность институциональных изменений и устойчивость социально-экономической системы.

В этой связи теоретические основания государственного регулирования процесса перехода к шестому технологическому укладу становятся ключевым направлением научного анализа в связи с тем, что данный анализ позволяет выявить закономерности трансформации производственных систем и определить институциональные механизмы адаптации экономики к новым технологическим вызовам. Также актуальность поднятой проблемы связана с тем, что современная экономическая теория всё ещё не даёт исчерпывающих ответов на проблемы формирования методологических основ исследования процесса смены укладов, регулирования эффектов, связанных с цифровизацией, выявления специфических черт национальных моделей регуляторной деятельности, способных обеспечить устойчивость и конкурентоспособность в условиях глобальной конкуренции.

Теоретическое осмысление данной проблемы предполагает интеграцию неоклассических моделей роста, кейнсианских концепций стимулирования спроса, институциональных теорий качества институтов и эволюционных представлений о цикличности инновационных волн, что формирует новый научный взгляд на проблемы экономического развития в условиях технологических изменений. Государственное регулирование в данном контексте рассматривается как системообразующий механизм, обеспечивающий баланс между технологическим импульсом и социальными ограничителями, между инновационной динамикой и институциональной устойчивостью.

Теоретические основы современной научной концепции экономических укладов заложены работами Н.Д. Кондратьева, обосновавшего идеи советских экономистов А.В. Чаянова, Е.А. Преображенского, С.Г. Струмилина, Г.А. Фельдмана, которые развивали марксистскую традицию анализа многоукладности экономики, сочетания формационного и технологического подходов.

В настоящее время, теоретические положения данной концепции получили свое развитие в исследованиях таких ученых, как Автономов В.С., Арсланов В.В., Гловели Г.Д., Рубинштейн А.Я., Славинская О.А. и др. [1], Васин В.А., Миндели Л.Э. и др. [3], Глазьев С.Ю. [4], Зоидов К.Х. [8] и др.

Крайне важными в контексте данной работы являются разработки и исследования в области государственного, регионального и отраслевого управления таких ученых как Банных Г. А., Костина С. Н., Сивоволов Д. Л. и др. [13], Дмитриев Ю. А., Мамедов С. Н., Шустов Л. И [5], Дубровина Н.А. [6], Ершов А.Ю. [7], Корчивой С.А. [10] и др.

Работы перечисленных авторов содержат ценные теоретические и практические положения, позволяющие осмыслить механизмы государственного регулирования экономики, стратегию инновационно-технологического развития, институциональные основы поддержки малого бизнеса, а также организационно-экономические инструменты обеспечения технологического суверенитета и цифровой трансформации национальной и региональной систем.

Их исследования раскрывают специфику формирования и реализации стратегий научно-технологического развития, демонстрируют опыт интеграции инновационных механизмов в государственную политику и дают возможность выявить эффективные модели управления, применимые как на национальном, так и на региональном уровне. В совокупности данные разработки формируют методологическую базу для анализа современных процессов государственного регулирования и позволяют системно исследовать методологические предпосылки государственного участия в регулировании процессов перехода к шестому технологическому укладу.

В то же время современная концепция государственного регулирования процессов перехода к шестому технологическому укладу требует дальнейшего теоретического осмысления и расширения её методологических оснований в связи с ускорением технологических изменений, цифровизацией экономики, усложнением институциональной структуры управления,

что влечет за собой необходимость уточнения методологических рамок исследования процесса перехода к шестому технологическому укладу и оценки национальных стратегий государственного регулирования данных процессов.

Таким образом, **целью** данной статьи является дальнейшая разработка теоретико-методологических основ государственного регулирования процессов перехода к шестому технологическому укладу.

Методология

Методологическую основу исследования образуют традиционные методы анализа и синтеза, позволившие систематизировать теоретические положения неоклассического, кейнсианского, институционального и эволюционного подходов применительно к решению проблемы уточнения теоретико-методологических основ государственного регулирования процессов перехода к шестому технологическому укладу. На основе использованного в работе структурно-логического подхода определены методологические рамки анализа государственного участия в регулировании процессов перехода к шестому технологическому укладу. Обращение к системному подходу дало возможность обеспечить целостность теоретико-методологического подхода, раскрывающего роль государства в координации технологического роста, структурной трансформации, институциональной адаптации и регулировании циклических колебаний экономики в условиях перехода к шестому технологическому укладу.

Теоретическая значимость полученных результатов состоит в уточнении методологических основ исследования государственного участия в регулировании процессов перехода к шестому технологическому укладу, а также в расширении научных представлений о методологических рамках анализа процесса государственного участия в обеспечении перехода к шестому технологическому укладу

Практическая значимость данной статьи состоит в том, что полученные результаты возможно использовать в процессе определения параметрических оснований аналитического изучения процессов государственного участия в обеспечении перехода к шестому технологическому укладу.

Результаты

Методология экономической науки представляет собой особую область теоретического знания, которая задаёт основания для осмысления процессов хозяйственного развития и трансформации. Она не сводится к набору инструментов или техник анализа, а выступает как система принципов, категориальных конструкций и исследовательских процедур, обеспечивающих возможность перехода от абстрактных понятий к операционализированным индикаторам, пригодным для эмпирического исследования.

В современном контексте методология формируется на пересечении теорий, разработанных в рамках различных экономических школ и различных научных традиций, каждая из которых акцентирует внимание на собственных исходных предпосылках: неоклассическая школа исходит из количественной оценки вклада факторов производства и инноваций, кейнсианская – из анализа совокупного спроса и роли государства в стимулировании технологического развития, институциональная – из качества институтов и правовых механизмов, обеспечивающих устойчивость, а эволюционная – из цикличности и динамики инновационных волн [2].

Именно интеграция этих подходов позволяет сформировать комплексное понимание экономической трансформации, где технологический импульс рассматривается как источник роста, структурная трансформация – как условие развития, а взаимодействие инноваций и институциональной среды – как фактор колебаний и кризисов.

При этом новые исследовательские направления стремятся преодолеть ограниченность линейных моделей экономического роста, рассматривая технологическое развитие как результат сложного взаимодействия инновационных, институциональных, социальных и управленческих факторов, вследствие чего эффективность перехода к шестому технологическому укладу определяется не только масштабами технологических изменений, качеством институтов, готовностью общества к изменениям, но и способностью государства координировать процессы структурной трансформации экономики [1].

Таким образом, методология экономической науки в условиях формирования шестого технологического уклада приобретает характер многомерной аналитической конструкции, соединяющей классический методологический аппарат с современными междисциплинарными подходами, становясь не только теоретическим каркасом, но и практическим инструментом, обеспечивающим возможность анализа и регулирования процессов экономической трансформации при активном участии государственного управления, осуществляющего стратегическую координацию технологического развития, формирование институциональной среды и согласование интересов государства, бизнеса и общества [13].

Классический методологический аппарат экономической науки является комплексным, поскольку включает в себя не только систему категорий и понятий, но и четко структурированные элементы научного анализа – объект, предмет, цель, принципы и методы исследования. Описывая последовательно и системно данный аппарат применительно к проблематике теоретического анализа экономической политики и государственного регулирования в рамках реализации шестого технологического уклада, и обращаясь к работам как классиков экономической мысли (А. Смит, Дж. М. Кейнс, Й. Шумпетер, Н. Кондратьев), так и современных исследователей институциональной и эволюционной экономики, можно определить содержательные основы каждой составляющей, образующей целостную методологическую конструкцию. Объектом анализа выступает процесс формирования и реализации государственной политики в условиях технологической трансформации, предметом – экономические отношения и механизмы регулирования, обеспечивающие рост, развитие и устойчивость в рамках VI уклада. Цель анализа заключается в выявлении закономерностей и факторов, определяющих эффективность государственного вмешательства и институциональной адаптации.

Принципы исследования опираются на системность, историзм, комплексность и междисциплинарность, что позволяет рассматривать экономическую политику как динамичную и многомерную систему.

Методы включают сравнительный, институциональный, статистический и эконометрический анализ, а также элементы сценарного моделирования, обеспечивающие возможность сопоставления национальных стратегий и прогнозирования последствий технологических изменений.

Таким образом, каждая составляющая классического методологического аппарата получает конкретное содержательное наполнение, позволяющее использовать его как инструмент для анализа и регулирования процессов экономической трансформации в условиях формирования шестого технологического уклада.

В то же время методологические основания анализа процессов экономической трансформации в условиях формирования шестого технологического уклада и соответствующей экономической динамики не являются универсальными и демонстрируют значительные различия в зависимости от исходных теоретических предпосылок. Одним из ключевых расхождений выступает трактовка роли государства в обеспечении экономического развития: от минималистской позиции неоклассики, где государство ограничивается функцией гаранта рыночных правил и институциональной стабильности, до кейнсианской традиции, рассматривающей государство как активного участника стимулирования совокупного спроса, инвестиций и инновационной активности.

Эти различия отражают не только разные акценты в понимании механизмов роста, но и различные модели взаимодействия государства и рынка в условиях технологической трансформации. Не менее существенными являются расхождения в интерпретации природы экономических колебаний.

Эволюционная и неошумпетерианская традиция связывают такие различия преимущественно с технологическими циклами и инновационными волнами, опираясь на идеи Й. Шумпетера о «созидательном разрушении» и на концепцию длинных волн Н. Кондратьева. В рамках этих подходов кризисы и подъемы трактуются как закономерное следствие смены технологических укладов, где каждая новая волна инноваций порождает рост производительности и открывает новые рынки, но одновременно разрушает устоявшиеся структуры, вызывая временные дисбалансы и социально-экономическую напряженность [9].

Другие школы объясняют колебания институциональными дисбалансами и несовершенством регулирования. К ним относятся институциональная и неоинституциональная традиции, а также представители теории «новой политической экономии». В этих подходах акцент делается на том, что кризисы и нестабильность возникают вследствие несоответствия институтов новым технологическим реалиям, слабости правовых механизмов, недостаточной защиты прав собственности или неэффективности государственного регулирования [9].

При этом, по мнению ученых, устойчивость экономического роста в условиях перехода к шестому укладу зависит не только от инновационного импульса, но и от способности институтов адаптироваться к новым условиям, что требует комплексного анализа механизмов взаимодействия технологических и институциональных факторов, а также разработки новых форм государственного регулирования, учитывающих специфику цифровой экономики и инновационных рынков [12].

Наличие различных теоретических интерпретаций экономического роста, развития и колебаний определяет необходимость теоретического осмысления

каждого из выделенных подходов с тем, чтобы выявить их эвристический потенциал, границы применимости и возможности интеграции в единую концептуальную модель. Такая модель должна учитывать как технологическую динамику, связанную с формированием шестого уклада, так и институциональные условия, обеспечивающие устойчивость и управляемость переходного процесса.

В этой связи исследование процессов перехода к шестому технологическому укладу требует не только описания отдельных теоретических подходов, но и их методологической интеграции в единую аналитическую рамку. Такой синтез позволяет учесть многоаспектность трансформации, соединяя объяснительные возможности различных школ и формируя комплексное представление о закономерностях экономического роста, структурного развития и циклических колебаний, связанных с переходом к шестому укладу. В рамках такой интеграции технологический импульс рассматривается как источник количественного роста, институциональная адаптация – как условие качественного развития, а взаимодействие инновационных волн и институциональной среды – как фактор кризисов и подъёмов, сопровождающих смену укладов.

Таким образом, методология приобретает характер многомерной конструкции, способной объединить классический инструментарий анализа с современными междисциплинарными подходами, что позволяет обеспечить целостное понимание закономерностей экономической динамики в условиях формирования нового технологического уклада.

Неоклассический подход в условиях перехода к шестому технологическому укладу задаёт исходную точку анализа, фиксируя роль факторов производства и технологического прогресса как ключевых детерминантов экономического роста. В современных условиях это означает необходимость переосмысления традиционных категорий капитала и труда, поскольку в структуре производительных сил всё большую роль начинают играть интеллектуальные ресурсы, цифровые платформы и биотехнологии. Если в классической модели рост объяснялся увеличением количества факторов и их предельной производительностью, то реальность шестого уклада требует количественного измерения вклада нематериальных активов, включая знания, алгоритмы, базы данных и сетевые эффекты. Именно они становятся источником нового качества производительных сил, формируя основу для долгосрочного роста и структурной трансформации экономики [3].

Данный подход в условиях перехода к шестому технологическому укладу обеспечивает строгую формализацию анализа, позволяя строить модели, отражающие влияние инноваций на производительность и структуру ВВП. В рамках этих моделей технологический прогресс рассматривается как экзогенный или эндогенный фактор, способный изменять предельную производительность капитала и труда. В современных условиях акцент смещается на эндогенные источники роста, где инновации возникают внутри системы благодаря инвестициям в человеческий капитал, научные исследования и развитие цифровой инфраструктуры, что позволяет объяснить, каким образом накопление знаний и технологий трансформирует экономику, создавая новые отрасли и рынки, а также изменяя структуру занятости и распределение ресурсов [11].

Особое значение приобретает проблема измерения интеллектуального капитала. В отличие от традиционного физического капитала, он не имеет материальной формы, но оказывает прямое влияние на производительность и конкурентоспособность. В рамках неоклассического подхода в условиях перехода к шестому технологическому укладу возникает необходимость разработки новых индикаторов, способных фиксировать вклад цифровых платформ, биотехнологий и искусственного интеллекта в экономический рост. Такие индикаторы включают показатели совокупной факторной производительности (TFP), уровень инвестиций в НИОКР, долю высокотехнологичных отраслей в ВВП, а также степень распространения цифровых сервисов в различных секторах экономики [14].

Также неоклассический подход к исследованию процесса перехода к шестому технологическому укладу позволяет выявить взаимосвязь между технологическим прогрессом и распределением ресурсов. Инновации не только увеличивают производительность, но и изменяют структуру экономики, перераспределяя капитал и труд в пользу новых отраслей. Это приводит к формированию кластеров высокотехнологичных производств, росту занятости в сфере знаний и сокращению рабочих мест в традиционных секторах. Таким образом, неоклассическая модель становится инструментом анализа структурных сдвигов, позволяя прогнозировать последствия технологической трансформации для макроэкономических показателей.

Важным аспектом является и то, что неоклассический подход в условиях перехода к шестому технологическому укладу сохраняет универсальность в применении к различным национальным экономикам. Он позволяет сопоставлять стратегии стран по внедрению новых технологий, выявлять различия в уровне инвестиций, институциональной готовности и способности адаптировать производительные силы к новым условиям. В этом контексте формализация анализа становится основой для международных сравнений, где показатели производительности и инновационной активности служат критерием эффективности государственной политики [15].

Однако применение неоклассического подхода в условиях перехода к шестому технологическому укладу требует его методологического расширения. Классическая модель исходила из предположения о рациональности агентов и совершенной конкуренции, тогда как современная экономика характеризуется сетевыми эффектами, асимметрией информации и высокой степенью неопределённости. Это означает необходимость включения в анализ институциональных факторов, которые определяют скорость и масштаб внедрения инноваций. Тем не менее, именно неоклассическая традиция задаёт исходную точку, позволяя формализовать влияние технологического прогресса и измерить его вклад в экономический рост.

Таким образом, неоклассический подход в условиях перехода к шестому технологическому укладу выполняет двойную функцию: он сохраняет свою роль как базовый инструмент количественного анализа, фиксирующий вклад факторов производства и инноваций, и одновременно трансформируется, учитывая новые формы капитала и специфические характеристики цифровой экономики. Его применение позволяет не только описывать процессы роста, но и прогнозировать последствия технологической трансформации для структуры ВВП, занятости и распределения ресурсов. В этом заключается его методологическая ценность: он обеспечивает строгую формализацию, необходимую для построения комплексной модели экономической динамики в эпоху шестого уклада [16].

В тоже время, кейнсианская традиция дополняет неоклассический подход, акцентируя внимание на совокупном спросе и роли государства в его стимулировании. В контексте шестого уклада это означает необходимость анализа государственных программ поддержки инноваций, цифровой инфраструктуры и занятости в новых секторах. Кейнсианский компонент интегрируется в общую модель как объяснение механизмов мультипликативного эффекта от инвестиций в инновации и как инструмент прогнозирования устойчивости внутреннего рынка.

Институциональный подход вводит в рамку измерение качества институтов и правовых механизмов, без которых технологический прогресс не может быть устойчивым. В условиях шестого уклада именно институциональная адаптация – защита интеллектуальной собственности, регулирование цифровых платформ, правовое обеспечение использования искусственного интеллекта – становится необходимым условием снижения колебаний и обеспечения предсказуемости экономической среды. Институциональный компонент интегрируется в модель как фактор устойчивости и управляемости переходного процесса.

Эволюционная и неошумпетерианская традиции обеспечивают объяснение динамики колебаний через концепцию длинных волн и инновационных циклов. В рамках интеграции они позволяют рассматривать шестой уклад как новую длинную волну, где инновации выступают источником «созидательного разрушения», формируя новые рынки и одновременно порождая кризисные явления. Эволюционный компонент интегрируется в модель как объяснение цикличности и противоречивости перехода [17].

Таким образом, единая методологическая рамка анализа шестого уклада строится на сочетании четырёх теоретических оснований:

1. Неоклассическое основание – количественная оценка вклада факторов производства и инноваций.

2. Кейнсианское основание – анализ совокупного спроса и роли государства в стимулировании инноваций.

3. Институциональное основание – оценка качества институтов и правовых механизмов, обеспечивающих устойчивость.

4. Эволюционное основание – объяснение цикличности и динамики перехода через инновационные волны.

Интеграция этих подходов позволяет перейти от разрозненных объяснительных моделей к комплексной конструкции, где каждый элемент выполняет свою функцию. Неоклассический компонент фиксирует технологический импульс как источник роста производительности; кейнсианский подход раскрывает механизмы структурной трансформации через спрос и государственные инвестиции; институциональный блок показывает, что устойчивость развития зависит от качества институтов; эволюционный подход объясняет, почему внедрение инноваций сопровождается колебаниями и кризисами.

В результате формируется модель, в которой государственное участие выступает системообразующим фактором, обеспечивающим согласование технологического импульса, структурной трансформации и институциональной устойчивости; экономический рост определяется технологическим импульсом, возникающим из накопления инноваций шестого уклада; экономи-

ческое развитие обеспечивается структурной трансформацией экономики, задаваемой спросом и институциональной адаптацией; экономические колебания объясняются взаимодействием инноваций и институциональной среды, порождающим циклы кризисов и подъёмов (рис. 1).

Таким образом, границы анализа процессов перехода к шестому технологическому укладу определяются содержанием пяти взаимосвязанных элементов модели – государственного участия, экономического роста, структурного развития, циклических колебаний и государственного регулирования, что обеспечивает интеграцию экономических, институциональных и управленческих подходов в единую теоретико-методологическую конструкцию исследования.

Такая методологическая конструкция обеспечивает возможность не только теоретического осмысления перехода к шестому укладу, но и практического анализа статистики и эмпирических данных, характеризующих различные параметры модели, что делает её применимой для оценки национальных стратегий государственного регулирования процессов перехода к шестому технологическому укладу.

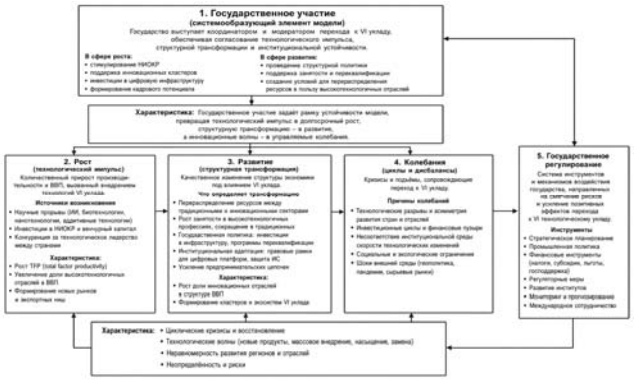


Рисунок 1. – Графическая модель методологических рамок анализа государственного участия в процессе перехода к шестому технологическому укладу

Выводы

Единая методологическая рамка анализа шестого технологического уклада основывается на интеграции неоклассического, кейнсианского, институционального и эволюционного подходов, каждый из которых раскрывает отдельные аспекты процесса перехода. В данной методологической парадигме государственное участие выступает системообразующим элементом предлагаемой модели. Данное участие, обеспечивая согласование технологического импульса, структурной трансформации и институциональной устойчивости, посредством формирования нормативно-правовых, организационно-экономических и институциональных условий, необходимых для реализации приоритетов научно-технологического развития и повышения адаптивности национальной экономики к изменениям технологической среды, создает условия для превращения технологических прорывов в долгосрочный рост, структурных изменений – в устойчивое развитие, а кризисов – в управляемые циклы.

В итоге формируется комплексная модель государственного регулирования процессов перехода к шестому технологическому укладу, объединяющая экономические, институциональные и управленческие механизмы в единую теоретико-методологическую систему, применимую как для научного анализа закономерностей технологической трансформации, так и для разработки и оценки национальных стратегий социально-экономического развития в условиях перехода к шестому технологическому укладу.

Литература

1. Автономов В.С., Арсланов В.В., Гловели Г.Д., Рубинштейн А.Я., Славинская О.А. и др. Экономические теории в пространстве и времени. – СПб.: Алетейя, 2020. 360 с.
2. Баликоев В. З. Экономические исследования: история, теория, методология: монография / В.З. Баликоев. – Москва: ИНФРА-М, 2023. 350 с.
3. Васин В.А., Миндели Л.Э. Национальная инновационная система: предпосылки и механизмы функционирования. - М.: ЦИСН, 2002. 142 с.
4. Глазьев С.Ю. Глобальная трансформация через призму смены технологических и мирохозяйственных укладов // AlterEconomics. – 2022. – Т. 19. – № 1. – С. 93-115.
5. Государственное регулирование экономики: монография / Дмитриев Ю. А., Мамедов С. Н., Шустов Л. И. – Владимир: Атлас, 2017. 258с.
6. Дубровина Н.А. Формирование и реализация стратегии инновационно-технологического развития машиностроения РФ: дис. … докт. эконом. наук. – Самара, 2021. 326 с.
7. Ершов А.Ю. Государственное управление цифровой трансформацией национальной экономической системы: дис.... канд. экон. наук. – Владимир, 2023. 263 с.
8. Зоидов К.Х. Эволюционно-институциональный подход при исследовании и измерениях неравновесных процессов эволюции социально-экономических систем // -3-е изд., исп. и доп. Под ред. чл.-корр. РАН В.А. Цветкова. – М.: ИПР РАН, 2023. 517 с.
9. Козлова О.А. Макарова М.Н. Проблемы развития индустриальных систем в контексте институциональных теорий // Устойчивое развитие российских регионов: экономическая политика в условиях внешних и внутренних шоков: сб. матер. XII междунар. научно-практ. конференции, г. Екатеринбург, 17-18 апреля 2015 г. – Екатеринбург: УрФУ, 2015. С. 580-584.
10. Корчивой С.А. Управление развитием информационно-коммуникационной инфраструктуры инвестиционных проектов цифровой экономики: дис. …канд. эконом. наук. – Пенза, 2021. 170 с.
11. Маевский В.И., Малков С.Ю. Новый взгляд на теорию воспроизводства: Монография. – М.: ИНФРА-М, 2014. 238 с.
12. Ремизов З. И., Бабенко М. Г. Экономический рост: градация значимых факторов // Российские регионы в фокусе перемен: сб. докладов XIX Международной конференции. – Екатеринбург: Издательский Дом «Ажур», 2025. С. 306-309.
13. Цифровизация публичного управления территорий: теория и практика: монография / Г. А. Банных, С. Н. Костина, Д. Л. Сивоволов и др. / под общей редакцией С. Н. Костиной. – Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2022. 177 с.
14. Digital Transformation of Socio-Economic and Technical Systems: Theory and Practice. Editors: A. Skhvediani, A. Kulachinskaya, M. Mateeva Petrova. Switzerland, Springer Nature Switzerland AG, 2025. 453 p.
15. Goldfarb A., Greenstein S. M., Tucker C.E. Economic Analysis of the Digital Economy. Chicago, 2015. 520 p.
16. Mohamed Sami Ben Ali. Digitalization and Economic Development: Insights from Developing Countries. London, Routledge, 2022. 162 p.
17. Zhiyi Liu. Principles of Digital Economics. Innovation Theory in the Age of Intelligence. Singapore: Springer, 2022. 168 p.

Theoretical and methodological foundations for state regulation of the transition to the sixth technological model

Shirganov A.V.
Russian New University

The purpose of this article is to further develop the theoretical and methodological foundations of state regulation of the transition to the sixth technological mode.

JEL classification: B41, E22, E44, N01, N10, O33, O38

Methodology. The methodological basis of the study is formed by traditional methods of analysis and synthesis, as well as a structural and logical approach to structuring the elements of the methodological framework for analyzing state participation in regulating the transition to the sixth technological mode.

Results. The obtained results contribute to the refinement of the methodological foundations for studying state participation in regulating the transition to the sixth technological mode, expand scientific understanding of the methodological framework for analyzing state participation in ensuring the transition to the sixth technological mode, and enable the development of parametric foundations for the analytical study of state participation in ensuring the transition to the sixth technological mode.

Conclusions. The methodological framework presented in this article enables not only a theoretical understanding of the transition to the sixth technological paradigm but also a practical analysis of statistics and empirical data characterizing the various parameters of the model, making it applicable to assessing national strategies for government regulation of the transition to the sixth technological paradigm.

Keywords: sixth technological paradigm, methodology, economic schools, government regulation of the economy, methodological framework.

References

1. Avtonomov V.S., Arslanov V.V., Gloveli G.D., Rubinstein A.Ya., Slavinskaya O.A., et al. Economic Theories in Space and Time. St. Petersburg: Aleteya, 2020. 360 p.
2. Balikoev V.Z. Economic Research: History, Theory, Methodology: Monograph / V.Z. Balikoev. Moscow: INFRA-M, 2023. 350 p.
3. Vasin V.A., Mindeli L.E. National Innovation System: Prerequisites and Mechanisms of Functioning. Moscow: TsISN, 2002. 142 p.
4. Glazyev S.Yu. Global Transformation through the Prism of Changing Technological and World Economic Structures // AlterEconomics. – 2022. – Vol. 19. – No. 1. – Pp. 93-115.
5. State regulation of the economy: monograph / Dmitriev Yu. A., Mamedov S. N., Shustov L. I. – Vladimir: Atlas, 2017. 258 p.
6. Dubrovina N. A. Formation and implementation of the strategy for innovative and technological development of mechanical engineering in the Russian Federation: diss. ... Doctor of Economics. – Samara, 2021. 326 p.

Роль атомной энергетики в развитии экономического сотрудничества России и Казахстана

Арсланов Магомед Арсланович
аспирант, ИКСА РАН, arslanov.m.a@yandex.ru

В статье анализируется роль атомной энергетики как механизма долгосрочных экономических отношений между Россией и Казахстаном. В отличие от традиционных подходов, рассматривающих атомные проекты как отраслевые или разовые экспортные сделки, автор концептуализирует их как форму устойчивых двусторонних экономических связей, формирующих технологическую и инфраструктурную взаимозависимость на десятилетия. На основе анализа межправительственных соглашений и дорожных карт 2024–2026 годов раскрываются инвестиционный, кредитно-финансовый, торгово-топливный, кадрово-образовательный и локализационный каналы экономического воздействия. Особое внимание уделяется проекту строительства АЭС «Балхаш» с двумя энергоблоками ВВЭР-1200, финансируемому за счёт российского экспортного кредита (85% стоимости), а также опыту гибридной конфигурации в Узбекистане как части единого портфеля атомного сотрудничества России в регионе. Предложены среднесрочные сценарии развития сотрудничества с оценкой рисков для обеих сторон.

Ключевые слова: мировая экономика, международные экономические отношения, атомная энергетика, Росатом, Российская Федерация, Казахстан, Центральная Азия, экспорт технологий, экономическая зависимость.

Введение

Атомная энергетика традиционно рассматривается в научной литературе как отрасль, обеспечивающая энергетическую безопасность и низкоуглеродное развитие. Однако за пределами отраслевого анализа остаётся вопрос о том, как атомные проекты трансформируют экономические отношения между странами-участницами. Строительство атомной электростанции — это не разовая экспортная сделка, а формирование многолетней, а точнее — десятилетней инфраструктурной и технологической связанности, охватывающей инвестиции, кредитование, поставки топлива, сервисное обслуживание, подготовку кадров и развитие смежных отраслей.

Для России и Казахстана атомное сотрудничество приобретает особое значение в контексте энергетического дефицита, который испытывает казахстанская экономика. Потребление электроэнергии в Казахстане в период с 2014 по 2024 год росло в среднем на 3,6% в год, а за период с 2000 по 2025 год — объём производства электроэнергии увеличился более, чем вдвое, с 51,6 до 124,4 ТВт·ч [17] (рисунок 1). При сохранении текущих темпов экономического развития дефицит базовых мощностей будет нарастать, что делает атомную генерацию стратегическим выбором.

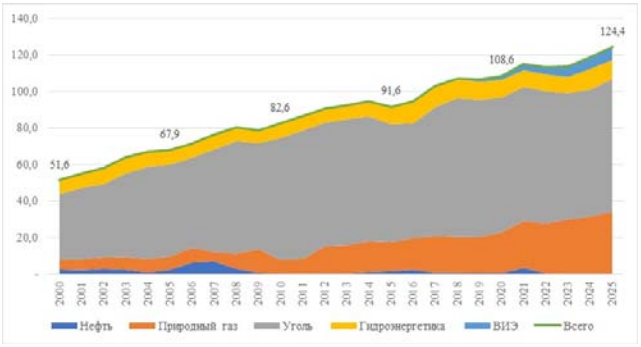


*Рисунок 1 – Выработка электроэнергии в Республике Казахстан в 2000-2025 гг., тВт*ч*
Источник: составлено автором на основе [17].

В традиционной теории международной торговли экспорт товаров рассматривается как разовая трансакция: продавец передаёт товар, покупатель оплачивает, и на этом отношения завершаются. Однако экспорт технологий, особенно в высокотехнологичных отраслях, имеет иную природу. Технология не существует вне носителей — знаний, оборудования, стандартов, кадров. Её передача создаёт долгосрочную зависимость получателя от поставщика в вопросах обслуживания, модернизации и развития.

Атомный проект представляет собой предельный случай технологического экспорта. Его отличительные характеристики выходят далеко за рамки обычной торговой сделки. Прежде всего, это исключительная длительность жизненного цикла: срок службы современной АЭС составляет не менее 60 лет с возможностью продления до 80–100 лет, и за это время сменяются несколько поколений специалистов, обновляется оборудование, меняются экономические и политические условия. Кроме того, атомный проект создаёт топливную связанность, поскольку ядерное топливо не является стандартным товаром — его производство требует замкнутой технологической цепочки от добычи урана до фабрикации тепловыделяющих сборок, а переход к другому поставщику топлива требует переаттестации реактора, что сопряжено с многолетними процедурами и значительными затратами. Важнейшую роль играет также регуляторная привязка: атомная станция проектируется под конкретную реакторную технологию, и изменение стандартов безопасности, систем управления или протоколов эксплуатации требует пересмотра всей проектной документации и переобучения персонала. Наконец, сервисная зависимость означает, что поставщик технологии выступает гарантом безопасной эксплуатации на протяжении всего срока службы, что закрепляется в сервисных контрактах на десятилетия.

Таким образом, атомный проект создаёт не рыночную, а институциональную взаимозависимость: стороны связаны не только контрактами, но и общими стандартами, процедурами, системами подготовки кадров и регулирования. Эта взаимозависимость имеет как экономическое измерение (инвестиции, кредиты, поставки), так и технологическое (совместимость систем, общие протоколы безопасности). В атомной отрасли этот процесс

институционализирован через межправительственные соглашения, которые задают правовые рамки сотрудничества на весь жизненный цикл проекта, и дорожные карты, определяющие этапы взаимодействия — от инженерных изысканий до вывода станции из эксплуатации.

Экономический эффект экспорта атомных технологий для страны-экспортёра (России) включает экспортную выручку от поставок оборудования, топлива и услуг, загрузку смежных отраслей (машиностроения, металлургии, строительства, электроники), формирование долгосрочного рынка сервисного обслуживания и поставок топлива на десятилетия, а также укрепление технологического бренда как фактора конкурентоспособности на других рынках. Для страны-импортёра (Казахстана) эффекты имеют иную структуру — закрытие энергодефицита, технологическая модернизация, создание новых отраслей, подготовка кадров, стимулирование смежных производств через требования локализации.

Ключевой теоретический вывод состоит в том, что атомный проект представляет собой не экспортную сделку, а инвестицию в долгосрочную экономическую связь, которая переводит межстрановое взаимодействие из режима «покупатель-продавец» в режим стратегического партнёрства. Именно в этом заключается его отличие от экспорта, например, углеводородов, где отношения строятся по модели «товар-деньги» и могут быть разорваны в любой момент без потери технологической базы.

Атомный проект воздействует на двусторонние экономические отношения через систему взаимосвязанных каналов, каждый из которых имеет конкретные измеримые параметры и самостоятельное значение, хотя все они действуют в комплексе, усиливая друг друга.

Методологической основой выделения пяти каналов экономического воздействия послужила адаптация подходов к анализу функциональной интеграции в высокотехнологичных секторах, где критериями отбора выступили длительность экономического эффекта (не менее 10 лет), наличие измеримых индикаторов (объем инвестиций, число рабочих мест, объем поставок), институциональная закрепленность в межправительственных соглашениях; мультипликативный потенциал для смежных отраслей, что позволяет отличить системные каналы интеграции от ситуативных торговых операций.

При формировании сценарного прогноза опора была на три верифицируемых критерия, к которым относятся, во-первых, официальные заявления руководства Республики Казахстан о планах строительства трех АЭС и выборе CNNC для второй станции, во-вторых, динамику реализации текущих проектов (соблюдение графика изысканий, подписание финансовых соглашений), в-третьих, макроэкономические ограничения (ключевая ставка ЦБ РФ, санкционное давление). Вероятность пессимистичного сценария диверсификации оценивается мною как высокая именно на основании публично зафиксированного намерения казахстанской стороны избежать монопольной зависимости от одного вендора, что прямо следует из заявлений руководства республики о привлечении нескольких технологических партнеров [2].

Инвестиционный канал представляет собой прямой поток капитала из страны-экспортёра в страну-импортёр для строительства АЭС. В проектах Росатома инвестиции структурируются через экспортное кредитование: российский кредит покрывает основную часть стоимости строительства, а страна-заказчик погашает его из доходов от эксплуатации станции. Этот механизм имеет важное экономическое значение для обеих сторон. Для Казахстана он позволяет начать строительство без единовременного отвлечения огромных бюджетных средств — стоимость одного энергоблока оценивается в миллиарды долларов. Для России он создаёт долгосрочный финансовый актив: кредит погашается десятилетиями, и в этот период страна-заказчик остаётся связанной финансовыми обязательствами с кредитором. В проекте АЭС «Балхаш», как будет показано ниже, российский экспортный кредит покрывает 85% стоимости строительства.

Кредитно-финансовый канал тесно связан с инвестиционным, но имеет самостоятельное значение. Речь идёт не только о кредите на строительство, но и о финансовом связывании на весь период эксплуатации. Погашение кредита осуществляется за счёт тарифа на электроэнергию, что означает, что значительная часть доходов от работы станции на протяжении многих лет направляется на обслуживание российского кредита. Как отмечают эксперты, практика экспортного кредитования является ключевым конкурентным преимуществом Росатома: компания строит станцию за свои деньги, которые получает из российской финансовой системы, а потом страна-заказчик выплачивает эти деньги за счёт тарифа на покупку электроэнергии [11]. Эти выплаты могут длиться довольно долго, пока вся сумма не будет выплачена, но для покупателя это удобно, поскольку сначала он получает станцию, а потом уже расплачивается за неё.

Торгово-топливный канал обеспечивает регулярные поставки ядерного топлива на протяжении всего срока службы станции, создавая устойчивый спрос на продукцию российской атомной отрасли — от обогащённого урана до готовых тепловыделяющих сборок. Для Казахстана, который является крупнейшим в мире производителем урана (около 40% мировой добычи), этот канал создаёт возможность интеграции в более высокие переделы цепочки стоимости. Вместо экспорта сырого уранового концентрата Казахстан может участвовать в производстве топливных сборок для собственной станции, что означает движение вверх по технологической лестнице. Эксперты подчёркивают, что Казахстан уже включён в технологические цепочки с российскими партнёрами: в Казахстане добывают уран, в России производят его обогащение, и из обогащённого урана делают атомное топливо. Поэтому будет плюсом, если казахстанские и российские предприятия будут завязаны ещё и на конечное сотрудничество в виде поддержания работы атомной станции — это станет ещё одной формой экономической интеграции внутри Евразийского экономического союза [13]. Контракты на поставку топлива заключаются на весь жизненный цикл станции, что создаёт для России предсказуемый экспортный спрос, а для Казахстана — гарантию поставок.

Кадрово-образовательный канал связан с тем, что атомная станция требует высококвалифицированного персонала: операторов реактора, инженеров по безопасности, специалистов по обслуживанию, управленцев. Их подготовка занимает годы и требует сложной образовательной инфраструктуры — профильных вузов, тренажёрных центров, стажировок на действующих станциях. В соглашениях по казахстанскому и узбекскому проектам подготовка кадров является обязательным элементом. Росатом участвует в создании учебных центров, предоставляет образовательные программы и обеспечивает стажировки на российских АЭС. При этом проект АЭС «Балхаш» будет обслуживать около 2 тыс. человек, а на этапе строительства потребуется до 10 тыс. рабочих [3]. Кадровый канал важен не только как элемент проекта, но и как фактор долгосрочной взаимозависимости: специалисты, прошедшие обучение по российским стандартам, будут использовать российские технологии, работать с российскими протоколами безопасности и поддерживать российские стандарты эксплуатации. Это создаёт «человеческий капитал» связанности, который сохраняется на поколения, ведь за 60 лет эксплуатации сменятся три-четыре поколения специалистов.

Локализационный канал предполагает передачу части производства оборудования и строительных работ местным компаниям, что позволяет стране-заказчику не только снизить затраты на импорт, но и создать новые отрасли промышленности, повысить занятость и накопить технологические компетенции. В казахстанском проекте Росатом объявил, что 30% работ могут быть переданы казахстанским компаниям и предприятиям. Как заявил председатель Агентства РК по атомной энергии, собственником, оператором и производителем уранового сырья, а также обладателем всех технологических процессов будет Казахстан. В узбекском проекте, который реализуется по интегрированной схеме, требования к локализации аналогичны — как отмечал генеральный директор Росатома, при сооружении АЭС малой мощности предусмотрена высокая степень локализации, и работы выполняются узбекистанскими субподрядными организациями. Локализационный канал создаёт мультипликативные эффекты для экономики страны-заказчика: строительные компании получают заказы и опыт, промышленность осваивает производство оборудования, формируются новые компетенции в смежных отраслях. Для страны-экспортёра локализация снижает стоимость проекта и повышает его политическую приемлемость (таблица 1).

Таблица 1

Каналы экономического воздействия атомных проектов

Канал	Сущность	Измеримые параметры	Эффект для Казахстана	Эффект для России
Инвестиционный	Прямой поток капитала на строительство	85% стоимости — кредит России	Строительство без единовременных затрат бюджета	Долгосрочный финансовый актив
Кредитно-финансовый	Погашение кредита из доходов от эксплуатации	Срок погашения — десятилетия	Отложенные платежи	Финансовое связывание на десятилетия
Торгово-топливный	Поставки топлива на 60 лет	Контракты на весь жизненный цикл	Гарантия поставок, интеграция в цепочку	Предсказуемый экспортный спрос
Кадрово-образовательный	Подготовка персонала по российским стандартам	2 тыс. эксплуатационников, 10 тыс. строителей	Национальные компетенции	«Человеческий капитал» связанности
Локализационный	Передача части производства местным компаниям	30% работ — казахстанским компаниям	Новые отрасли, занятость, компетенции	Снижение стоимости, политическая поддержка

Источник: составлено автором на основе [10, 7, 3].

В июне 2025 года Агентство Республики Казахстан по атомной энергии объявило Росатом победителем конкурса на строительство первой АЭС на озере Балхаш [4]. В финальном списке потенциальных вендоров

также были China National Nuclear Corporation (CNP), Électricité de France (Франция) и Korea Hydro & Nuclear Power (Республика Корея). На основе комплексной оценки Росатом занял первое место, второе место досталось китайской компании, третье — французской и корейской. Местом строительства выбран Жамбылский район Алматинской области, посёлок Улькен на берегу озера Балхаш [7]. В ноябре 2025 года по итогам всенародного конкурса станция получила название «АЭС "Балхаш"» [1].

28 мая 2026 года в ходе государственного визита Президента России Владимира Путина в Казахстан было подписано межправительственное соглашение об основных принципах и условиях сотрудничества по строительству АЭС [9, 13]. С российской стороны соглашение подписал генеральный директор Росатома Алексей Лихачёв, с казахстанской — председатель Агентства РК по атомной энергии Алмасадам Саткалиев [8]. В соглашении определены ключевые параметры проекта: два энергоблока российского дизайна с реакторами ВВЭР-1200 суммарной мощностью около 2,4 ГВт [13]. Финансирование осуществляется по схеме межгосударственного кредита со стороны России на 85% и софинансирования казахстанской стороны на 15% [11]. Общая стоимость проекта оценивается примерно в 16,5 млрд долл. США [13] (таблица 2). Соглашение охватывает ключевые направления сотрудничества в течение периода эксплуатации АЭС, включая сервисное обслуживание и поставки топлива [8].

Таблица 2
Основные параметры проекта АЭС «Балхаш»

Параметр	Значение
Тип реактора	ВВЭР-1200 (поколение 3+)
Количество энергоблоков	2
Суммарная мощность	~2,4 ГВт
Место расположения	пос. Улькен, оз. Балхаш, Алматинская область
Стадия реализации	Инженерные изыскания (90% выполнено к маю 2026)
Начало строительства	2027 год (ориентировочно)
Планируемый ввод в эксплуатацию	2035–2036 годы
Стоимость (оценка)	~16,5 млрд долл. США
Финансирование	85% — российский экспортный кредит, 15% — Казахстан
Оператор	Казахстанская сторона

Источник: составлено автором на основе [1, 7, 8, 11, 13].

Практическая реализация проекта началась 8 августа 2025 года с инженерных изысканий в Улькене [7]. К маю 2026 года было выполнено более 90% полевых инженерных изысканий на площадке для строительства [13]. Активная фаза строительства начинается ориентировочно в 2027 году, ввод в эксплуатацию планируется к 2035–2036 годам [7].

Контекст конкуренции вендоров важен для понимания долгосрочной динамики отношений. Одновременно с решением о строительстве первой АЭС с Росатомом Казахстан объявил, что вторая АЭС будет строиться с китайской China National Nuclear Corporation. Глава Агентства по атомной энергии пояснил, что объективно в мире не так много стран, которые могут осилить весь атомный цикл своими руками, и Китай — одна из стран, которая обладает всеми необходимыми технологиями. Президент Казахстана в марте 2025 года заявил о планах построить сразу три АЭС и сформировать полноценный ядерный кластер [7].

Узбекский проект является первым в мире по сооружению на одной площадке блоков АЭС большой и малой мощности [5]. В мае 2024 года в ходе визита президента России в Узбекистан был подписан протокол о внесении изменений в межправительственное соглашение, который расширил предмет сотрудничества до сооружения АЭС как большой, так и малой мощностей. В сентябре 2025 года на международном форуме «Мировая атомная неделя» в Москве были подписаны документы, зафиксировавшие расширенную конфигурацию: два энергоблока большой мощности на базе ВВЭР-1000 (поколение 3+) и два энергоблока с реакторами малой мощности РИТМ-200Н по 55 МВт каждый. Стороны также подписали основные условия контрактов на поставку топлива для АЭС малой и большой мощности [3]. Генеральным подрядчиком строительства выступает Атомстройэкспорт (входит в Инжиниринговый дивизион Росатома).

В октябре 2025 года на строительной площадке в Джизакской области начались работы по разработке котлована для АЭС малой мощности. Планируется разработать порядка 1,5 млн куб. м грунта, глубина котлована достигнет 13 м. Ожидается, что в 2026 году проект АЭС малой мощности будет рассмотрен надзорными органами республики, после чего будет выдана лицензия на сооружение блоков [5]. По итогам полного ввода в эксплуатацию АЭС будет ежегодно производить до 17 млрд кВт·ч электроэнергии, что обеспечит 14–15% энергопотребления Узбекистана. В марте 2026 года начались бетонные работы на площадке — залито порядка 900 кубов бетонной смеси, и в ближайшее время ожидается заливка «первого бетона» фундаментной плиты здания реактора [6]. В марте 2026 года также была подписана дорожная карта по сотрудничеству в атомной сфере и смежных областях, охватывающая подготовку квалифицированных кадров, повышение осведомлённости общественности и развитие инфраструктуры вблизи АЭС [12].

Важно подчеркнуть, что казахстанский и узбекский проекты не сравниваются и не противопоставляются в данной работе. Они представляют собой две конфигурации единого механизма атомного сотрудничества России в Центральной Азии. Казахстанская конфигурация — это крупная мощность (ВВЭР-1200, 2,4 ГВт) с финансированием через экспортный кредит на 85% стоимости, с акцентом на масштабном закрытии энергодефицита, создании целой отрасли и долгосрочной финансовой связанности. Узбекская конфигурация — гибридная (ВВЭР-1000 + РИТМ-200Н) с высокой локализацией, с акцентом на инновационности (первая в мире интегрированная станция) и адаптации под ограниченные ресурсы. Оба проекта демонстрируют, как через разные конфигурации атомное сотрудничество решает общую задачу: формирование устойчивой экономической взаимосвязи на десятилетия с измеримыми выгодами для обеих сторон.

Казахстан получает от атомного сотрудничества с Россией комплекс взаимосвязанных экономических выгод. Прежде всего, это закрытие энергодефицита: потребление электроэнергии в Казахстане растёт на 2–3% в год, и АЭС суммарной мощностью 2,4 ГВт обеспечит стабильную базовую нагрузку, снизив зависимость от импорта электроэнергии из России [15]. Кроме того, это индустриализация и локализация: 30% работ передаются казахстанским компаниям, что стимулирует развитие строительной отрасли, машиностроения и логистики, при этом Казахстан остаётся собственником станции, оператором и производителем уранового сырья [7]. Важнейшим эффектом является формирование технологических и кадровых компетенций: подготовка 2 тыс. специалистов для эксплуатации и до 10 тыс. строителей создаёт отраслевую систему образования, которая обеспечит кадрами не только атомную отрасль, но и смежные высокотехнологичные сектора [3]. Развитие инфраструктуры в Алматинской области — строительство дорог, жилья, социальных объектов — даёт мультипликативный эффект на смежные отрасли, а увеличение налоговых поступлений в региональные бюджеты дополняется ростом ВВП за счёт мультипликативного эффекта инвестиций: строительство одного энергоблока мощностью 1,2 ГВт может добавить 0,5–1% к ВВП страны. Наконец, атомная генерация позволяет снизить зависимость от угольной генерации (уголь даёт более 70% электроэнергии в Казахстане), улучшить экологическую ситуацию и выполнить обязательства по снижению выбросов CO_2.

Россия, в свою очередь, получает от атомного сотрудничества долгосрочный рынок: сервисное обслуживание и поставки топлива на 60 лет создают предсказуемый экспортный спрос на продукцию российской атомной отрасли. Победа в тендере над конкурентами из Китая, Южной Кореи и Франции подтверждает конкурентоспособность российских технологий и укрепляет позиции Росатома на других рынках, формируя технологический бренд. Строительство двух энергоблоков ВВЭР-1200 стоимостью ~16,5 млрд долларов создаёт заказы для российского машиностроения, металлургии, электроники и строительных компаний, давая экспортную выручку и загрузку смежной промышленности. Экспортный кредит на 85% стоимости означает, что Казахстан десятилетиями будет погашать задолженность перед Россией, что укрепляет экономическую зависимость и создаёт инструмент влияния. Наконец, атомное сотрудничество усиливает интеграцию в рамках Евразийского экономического союза, создаёт прецедент для других стран региона и демонстрирует выгоды партнёрства с Россией.

Вместе с тем сотрудничество сталкивается с серьёзными рисками. Санкционные риски для России включают ограничения на поставки оборудования и технологий, а также проблемы с финансированием из-за высокой ставки ЦБ РФ. Для Казахстана существует риск попасть под вторичные санкции за сотрудничество с российским поставщиком. Финансовые риски связаны с возможным увеличением стоимости проекта (оценка в 16,5 млрд долларов может вырасти), задержками строительства и проблемами с погашением кредита из-за падения доходов от эксплуатации. Конкуренция вендоров создаёт риск того, что решение Казахстана строить вторую АЭС с китайской CNNC может снизить долгосрочную привязанность Казахстана к российским технологиям. Экологический и водный фактор представляет собой отдельную группу рисков: дефицит водных ресурсов в Центральной Азии (80% водных ресурсов используется в сельском хозяйстве) создаёт риски для охлаждения реакторов, а АЭС «Балхаш» строится на озере, уровень которого снижается, что создаёт долгосрочные риски. Наконец, технологические риски включают необходимость обеспечения безопасности в сейсмически активной зоне, риск человеческой ошибки и необходимость многолетней эксплуатации без серьёзных инцидентов для сохранения доверия.

Для систематизации факторов устойчивости сотрудничества применен метод SWOT-анализа. Критериями отбора факторов выступили такие

показатели, как влияние на долгосрочную экономическую связность сторон, воздействие на инвестиционную привлекательность проекта, значимость для технологического суверенитета, социально-политическая приемлемость. Результаты анализа представлены в таблице 3.

Таблица 3
SWOT-анализ атомного сотрудничества России и Казахстана

Сильные стороны	**Слабые стороны**
Референтная технология ВВЭР-1200 + экспортный кредит (85%)	Зависимость Казахстана от одного поставщика технологии и топлива
Интеграция в ядерный топливный цикл (ЯТЦ) (добыча Казахстана + обогащение в России)	Риск удорожания проекта (>16,5 млрд долл. США)
Образовательная инфраструктура (филиал НИЯУ МИФИ на базе Казахского национального университета им. Аль-Фараби)	Дефицит водных ресурсов озера Балхаш
Возможности	**Угрозы**
Расширение кооперации до переработки ОЯТ и фабрикации тепловыделяющей сборки (ТВС)	Диверсификация вендоров (CNNC для 2-й АЭС)
Создание регионального атомного кластера в рамках ЕАЭС	Вторичные санкции и проблемы с трансграничными расчетами
Развитие смежных отраслей (машиностроение, строительство)	Общественные протесты и экологические риски

Источник: составлено автором.

В силу высокой неопределённости по срокам, финансированию и конкуренции вендоров точечный прогноз здесь неуместен. Предлагаются три среднесрочных сценария.

Оптимистичный сценарий (углубление кооперации) предполагает, что Казахстан реализует проект «Балхаш» в срок, создаётся совместное предприятие по производству топливных сборок, расширяется сотрудничество до переработки отработавшего топлива. Казахстан отказывается от строительства второй АЭС с CNNC в пользу расширения российской станции, создаётся единое образовательное пространство с филиалами российских профильных вузов и совместными научными центрами. Вероятность этого сценария оценивается как средняя, поскольку он зависит от политической динамики, санкционной ситуации и экономических условий в обеих странах.

Пессимистичный сценарий (диверсификация Казахстаном вендоров) исходит из того, что Казахстан строит АЭС «Балхаш» с Росатомом, но одновременно ускоряет проект с китайской CNNC (вторая АЭС) и ведёт переговоры с южнокорейскими и французскими компаниями. Технологическая база становится мульти-вендорной, что снижает зависимость от России. Российские поставки топлива и сервиса сохраняются для первой станции, но вторая и третья работают на других технологиях. Вероятность этого сценария высока, поскольку Казахстан заявил о строительстве трёх АЭС, и вторая уже отдана Китаю [2, 7].

Промежуточный сценарий представляется наиболее вероятным: первая станция строится с Росатомом, вторая — с CNNC, третья остаётся на конкурс. Росатом сохраняет статус поставщика топлива и сервиса для всех станций (при условии стандартизации топлива), но конкуренция вендоров сохраняется. Казахстан формирует «атомный кластер» с элементами от разных поставщиков, диверсифицируя риски, но теряя технологическую унификацию.

Для России ключевыми мерами по управлению рисками являются формирование консорциума с участием казахстанских компаний (что повышает политическую поддержку, снижает стоимость и создаёт общие интересы), расширение сервисного пакета не только до поставок топлива, но и до переработки, хранения, вывода из эксплуатации и консультаций, ускорение образовательных программ (подготовка кадров должна опережать график строительства) и систематические информационные кампании о безопасности для снижения протестного потенциала.

Для Казахстана приоритетными мерами являются закрепление в контрактах фиксированной стоимости и графика для защиты от удорожания и задержек, формирование национальных компетенций не только в эксплуатации, но и в проектировании, конструировании и регулировании, диверсификация поставщиков (при унификации топлива должны быть альтернативные источники для снижения зависимости) и разработка замкнутого водоснабжения для станции, независимого от колебаний уровня озера.

Для обеих сторон важнейшими направлениями совместной работы являются разработка совместных отраслевых дорожных карт, охватывающих не только строительство, но и развитие смежных отраслей, создание научно-образовательных центров, а также внедрение регулярного мониторинга проекта с встроенными механизмами корректировки при изменении внешних условий (цены, санкции, технологии).

Заключение

Атомная энергетика выступает не просто отраслью, а механизмом формирования и удержания долгосрочных экономических связей между Россией и Казахстаном. В отличие от разовых экспортных сделок, строительство АЭС создаёт взаимозависимость, которая охватывает инвестиции (экспортный кредит на 85% стоимости), торговлю (поставки топлива и оборудования на 60 лет), кадры (подготовка по российским стандартам) и промышленность (локализация 30% работ).

Казахстан получает от этого партнёрства измеримые экономические выгоды: закрытие энергодефицита (АЭС «Балхаш» мощностью 2,4 ГВт), индустриализация (локализация, создание новых отраслей), технологические компетенции и кадры (подготовка тысяч специалистов), мультипликативный эффект на смежные отрасли и ВВП (0,5–1% на энергоблок). Россия получает долгосрочный рынок для атомной отрасли, технологический бренд (победа над конкурентами из Китая, Кореи, Франции), экспортную выручку и заказы для смежной промышленности, а также финансовое связывание через экспортный кредит, которое сохраняется десятилетиями.

Вместе с тем сотрудничество сталкивается с рисками: санкционными, финансовыми (удорожание проектов, проблемы с кредитованием), конкуренцией вендоров (Казахстан уже отдал вторую АЭС китайской CNNC), экологическими (дефицит воды) и технологическими. Предложенные сценарии — от углубления кооперации до диверсификации — позволяют оценить возможные траектории развития и сформировать рекомендации по управлению рисками.

Научная новизна работы заключается в том, что атомные проекты впервые концептуализированы как форма долгосрочных экономических отношений, а не как отраслевая динамика или разовая сделка. Предложенная типология каналов экономического воздействия и анализ конкретных проектов 2024–2026 годов создают инструментарий для изучения атомного сотрудничества как фактора международных экономических отношений. Дальнейшие исследования могут быть направлены на сравнительный анализ эффектов атомного сотрудничества России с Казахстаном и Узбекистаном, на оценку воздействия конкуренции вендоров на устойчивость двусторонних экономических связей, а также на разработку методов количественной оценки мультипликативных эффектов атомных проектов.

Литература

1. В Казахстане первую строящуюся АЭС при участии «Росатома» назвали «Балхаш». [Электронный ресурс]. – URL: https://rg.ru/2025/12/01/imia-ej-dali-balhash.html (дата обращения: 25.06.2026).

2. Казахстан нашел, кто построит ему третью АЭС вместо России. [Электронный ресурс]. – URL: https://www.rbc.ru/economics/31/07/2025/688b27bb9a794758e79b631e (дата обращения: 31.05.2026).

3. Казахстан строит первую АЭС «Балхаш» у села Улькен с «Росатомом» и 10 тысячами рабочих. [Электронный ресурс]. – URL: https://scomedia.ru/25652/ (дата обращения: 16.06.2026).

4. Определен лидер международного консорциума для строительства первой АЭС в Казахстане. [Электронный ресурс]. – URL: https://www.zakon.kz/obshestvo/6480883-opredelen-lider-mezhdunarodnogo-konsortsiuma-dlya-stroitelstva-pervoy-aes-v-kazakhstane.html (дата обращения: 08.06.2026).

5. Прямые инвестиции по направлению вложения. [Электронный ресурс]. – URL: https://nationalbank.kz/ru/news/pryamye-investicii-po-napravleniyu-vlozheniya (дата обращения: 12.06.2026).

6. «Росатом» презентовал передовые разработки в рамках Power Uzbekistan – 2026. [Электронный ресурс]. – URL: https://uza.uz/ru/posts/rosatom-prezentoval-peredovye-razrabotki-v-ramkax-power-uzbekistan-2026_857857 (дата обращения: 05.06.2026).

7. Российская АЭС обеспечит растущие потребности Казахстана в электроэнергии. [Электронный ресурс]. – URL: https://e-cis.info/news/566/129736/ (дата обращения: 07.06.2026).

8. Россия и Казахстан подписали межправительственное соглашение о строительстве АЭС «Балхаш». [Электронный ресурс]. – URL: https://gfs.gov.ru/v-strane-i-mire/137853/ (дата обращения: 23.06.2026).

9. Россия и Казахстан подписали соглашение о строительстве АЭС. [Электронный ресурс]. – URL: https://www.mid.ru/ru/foreign_policy/international_contracts/international_contracts/2_contract/63375/ (дата обращения: 13.06.2026).

10. Сотрудничество по строительству АЭС укрепит экономические связи России и Казахстана – энергетик. [Электронный ресурс]. – URL: https://eurasia.expert/sotrudnichestvo-po-stroitelstvu-aes-ukrepit-ekonomicheskie-svyazi-rossii-i-kazakhstana-energetik/ (дата обращения: 13.06.2026).

11. Строительство АЭС: Россия предоставит Казахстану экспортное финансирование на льготных условиях. [Электронный ресурс]. – URL:

https://www.zakon.kz/obshestvo/6481019-stroitelstvo-aes-rossiya-predostavit-kazakhstanu-eksportnoe-finansirovanie-na-lgotnykh-usloviyakh.html (дата обращения: 07.06.2026).

12. Узбекистан и Россия подписали дорожную карту по сотрудничеству в сфере атомной энергетики. [Электронный ресурс]. – URL: http://russian.china.org.cn/international/txt/2026-03/25/content_118400210.htm (дата обращения: 19.06.2026).

13. Халова Г.О., Арсланов М.А. Перспективы и вызовы атомной энергетики в государствах Центральной Азии // Энергетическая политика. – 2025. – № 4 (207). – С. 18-27.Росатом» представил жителям Фаришской области Джизакского района проект будущей АЭС в Узбекистане. [Электронный ресурс]. – URL: https://ase-ec.ru/about/projects/aes-busher-detail/news/2025/dec/rosatom-predstavil-zhitelyam-farishskoy-oblasti-dzhizakskogo-rayona-proekt-budushchey-aes-v-uzbekist/ (дата обращения: 21.06.2026).

14. Energy, Electricity and Nuclear Power Estimates for the Period up to 2050. [Электронный ресурс]. – URL: https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/RDS-1-44_web.pdf (дата обращения: 02.06.2026).

15. Khalova G.O., Arslanov M.A., Bagyev I.R. Energy Potential of Central Asian States: Prospects for Nuclear Power Development // International Journal of Energy Economics and Policy. – 2026. – Vol. 16. – № 2. – P. 618–625.

16. Russia and Kazakhstan signed an intergovernmental agreement on the construction of the "Balkhash" nuclear power plant. [Электронный ресурс]. – URL: https://rosatom.ru/en/press_center/news/russia-and-kazakhstan-signed-an-intergovernmental-agreement-on-the-construction-of-the-balkhash-nucl/ (дата обращения: 17.06.2026).

17. Statistical Review of World Energy 2026. [Электронный ресурс]. – URL: https://www.energyinst.org/statistical-review/home (дата обращения: 18.07.2026)

18. World Mining Data 2024. [Электронный ресурс]. – URL: https://www.world-mining-data.info/wmd/downloads/PDF/WMD%202024.pdf (дата обращения: 25.06.2026).

19. World Uranium Mining Production. [Электронный ресурс]. – URL: https://world-nuclear.org/information-library/nuclear-fuel-cycle/mining-of-uranium/world-uranium-mining-production (дата обращения: 13.06.2026).

The Role of Nuclear Energy in the Development of Economic Cooperation between Russia and Kazakhstan

Arslanov M.A.
ICS RAS

JEL classification: H87, F02, F15, F29, F40, F42, F49

The article analyzes the role of nuclear energy as a mechanism for long-term economic relations between Russia and Kazakhstan. Unlike traditional approaches that treat nuclear projects as sectoral or one-time export transactions, the authors conceptualize them as a form of sustainable bilateral economic ties that form technological and infrastructure interdependence for decades. Based on the analysis of intergovernmental agreements and roadmaps for 2024–2026, the investment, credit-financial, trade-fuel, personnel-educational, and localization channels of economic impact are revealed. Special attention is paid to the project of the Balkhash NPP with two VVER-1200 power units, financed through a Russian export credit (85% of the cost), as well as the experience of hybrid configuration in Uzbekistan as part of a unified portfolio of Russia's nuclear cooperation in the region. Medium-term scenarios for cooperation development with risk assessment for both parties are proposed.

Keywords: world economy, international economic relations, nuclear energy, Rosatom, Russian Federation, Kazakhstan, Central Asia, technology export, economic dependence.

References

1. In Kazakhstan, the first nuclear power plant under construction with the participation of Rosatom is named "Balkhash." [Electronic resource]. URL: https://rg.ru/2025/12/01/imia-ej-dali-balhash.html (date of access: 25.06.2026).
2. Kazakhstan has found someone to build its third nuclear power plant instead of Russia. [Electronic resource]. URL: https://www.rbc.ru/economics/31/07/2025/688b27bb9a794758e79b631e (date of access: 31.05.2026).
3. Kazakhstan is building its first nuclear power plant, "Balkhash," near the village of Ulken with Rosatom and 10,000 workers. [Electronic resource]. – URL: https://scomedia.ru/25652/ (date of access: 16.06.2026).
4. The leader of the international consortium for the construction of the first nuclear power plant in Kazakhstan has been determined. [Electronic resource]. – URL: https://www.zakon.kz/obshestvo/6480883-opredelen-lider-mezhdunarodnogo-konsortsiuma-dlya-stroitelstva-pervoy-aes-v-kazakhstane.html (date of access: 08.06.2026).
5. Direct investments by investment direction. [Electronic resource]. – URL: https://nationalbank.kz/ru/news/pryamye-investicii-po-napravleniyu-vlozheniya (date of access: 12.06.2026).
6. Rosatom presented cutting-edge developments as part of Power Uzbekistan – 2026. [Electronic resource]. – URL: https://uza.uz/ru/posts/rosatom-prezentoval-peredovye-razrabotki-v-ramkax-power-uzbekistan-2026_857857 (date of access: 05.06.2026).
7. Russian NPP will meet Kazakhstan's growing electricity needs. [Electronic resource]. – URL: https://e-cis.info/news/566/129736/ (date of access: 07.06.2026).
8. Russia and Kazakhstan signed an intergovernmental agreement on the construction of the Balkhash NPP. [Electronic resource]. – URL: https://gfs.gov.ru/v-strane-i-mire/137853/ (date of access: 23.06.2026).
9. Russia and Kazakhstan signed an agreement on the construction of a nuclear power plant. [Electronic resource]. – URL: https://www.mid.ru/ru/foreign_policy/international_contracts/international_contracts/2_contract/63375/ (date of access: 13.06.2026).
10. Cooperation on the construction of a nuclear power plant will strengthen economic ties between Russia and Kazakhstan – energy sector. [Electronic resource]. – URL: https://eurasia.expert/sotrudnichestvo-po-stroitelstvu-aes-ukrepit-ekonomicheskie-svyazi-rossii-i-kazakhstana-energetik/ (date of access: 13.06.2026).
11. Nuclear Power Plant Construction: Russia to Provide Kazakhstan with Export Financing on Concessional Terms. [Electronic resource]. – URL: https://www.zakon.kz/obshestvo/6481019-stroitelstvo-aes-rossiya-predostavit-kazakhstanu-eksportnoe-finansirovanie-na-lgotnykh-usloviyakh.html (Accessed: 07.06.2026).
12. Uzbekistan and Russia Signed a Roadmap for Cooperation in the Field of Nuclear Energy. [Electronic resource]. – URL: http://russian.china.org.cn/international/txt/2026-03/25/content_118400210.htm (Accessed: 19.06.2026).
13. Khalova G.O., Arslanov M.A. Prospects and Challenges of Nuclear Energy in the Central Asian States // Energy Policy. - 2025. - No. 4 (207). - Pp. 18-27. Rosatom presented the project of the future nuclear power plant in Uzbekistan to residents of the Farish region of the Jizzakh district. [Electronic resource]. - URL: https://ase-ec.ru/about/projects/aes-busher-detail/news/2025/dec/rosatom-predstavil-zhitelyam-farishskoy-oblasti-dzhizakskogo-rayona-proekt-budushchey-aes-v-uzbekist/ (date of access: 21.06.2026).
14. Energy, Electricity and Nuclear Power Estimates for the Period up to 2050. [Electronic resource]. – URL: https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/RDS-1-44_web.pdf (access date: 06/02/2026).
15. Khalova G.O., Arslanov M.A., Bagyev I.R. Energy Potential of Central Asian States: Prospects for Nuclear Power Development // International Journal of Energy Economics and Policy. – 2026. – Vol. 16. – No. 2. – P. 618–625.
16. Russia and Kazakhstan signed an intergovernmental agreement on the construction of the "Balkhash" nuclear power plant. [Electronic resource]. – URL: https://rosatom.ru/en/press_center/news/russia-and-kazakhstan-signed-an-intergovernmental-agreement-on-the-construction-of-the-balkhash-nucl/ (date of access: 17.06.2026).
17. Statistical Review of World Energy 2026. [Electronic resource]. – URL: https://www.energyinst.org/statistical-review/home (date of access: 18.07.2026)
18. World Mining Data 2024. [Electronic resource]. – URL: https://www.world-mining-data.info/wmd/downloads/PDF/WMD%202024.pdf (date of access: 25.06.2026).
19. World Uranium Mining Production. [Electronic resource]. – URL: https://world-nuclear.org/information-library/nuclear-fuel-cycle/mining-of-uranium/world-uranium-mining-production (accessed: 13.06.2026).

Экономическая роль частных военных компаний в обеспечении устойчивости зарубежных инфраструктурных проектов Китая в Африке

Ван Лу
Аспирант, Хэйлунцзянский университет, wanglu199908070020@163.com

В статье анализируется экономическая роль частных военно-охранных компаний в управлении рисками китайских инфраструктурных проектов в Африке. Исходя из ряда особенностей инфраструктурных проектов (высокая капиталоемкость, пространственная закрепленность активов, длительный жизненный цикл), рассматривается механизм трансформации угроз безопасности в экономические риски через приостановку проектов, рост издержек и колебания денежных потоков. С позиций риск-менеджмента и теории трансакционных издержек показано - частные услуги безопасности могут способствовать сокращению ожидаемых потерь и издержек от перебоев, снижению части внутренних затрат на управление рисками и улучшению оценки проектной неопределенности. Вместе с тем их использование связано с прямыми, комплаенс- и репутационными издержками, а также социальными внешними эффектами. Экономическая целесообразность частных услуг безопасности определяется соотношением эффекта от снижения рисков и совокупных затрат, поэтому их следует рассматривать как дополнительный профессиональный элемент системы управления рисками наряду с межгосударственным сотрудничеством, общественной безопасностью принимающего государства, внутренними корпоративными механизмами.
Ключевые слова: частные военно-охранные компании, инфраструктурные проекты, Китай, Африка, управление рисками.

Введение

В последние годы взаимодействие Китая с африканскими государствами в транспортной, энергетической, горнодобывающей отраслях заметно усилилось. Китайские корпорации все чаще вовлекаются в создание и последующее обслуживание железнодорожных магистралей, автотрасс, портовых узлов, энергетических установок, иных капиталоемких объектов.

Проекты соответствующего масштаба требуют крупных вложений, отличаются территориальной привязкой активов, затяжным циклом реализации. Надежность данных проектов определяется контрактной конструкцией, схемами финансирования. Также с точки зрения надежности следует отметить политическую и общественную ситуацию в принимающей стране.

Инциденты, затрагивающие безопасность, влекут непосредственный ущерб и цепочку косвенных потерь (остановку работ, простой техники, срочную эвакуацию сотрудников, сбои в логистике, срыв строительных графиков, удорожание финансирования).

Частные военно-охранные компании в данных условиях поэтапно превращаются в добавочный элемент контура риск-менеджмента зарубежных проектов. Роль данных компаний традиционно связана с охраной персонала и инфраструктуры, при этом в современных условиях к компетенции ЧВК относится также идентификация угроз, раннее оповещение, антикризисные действия, информационно-аналитическая поддержка по вопросам безопасности. При этом деятельность ЧВК в правовом аспекте связана с комплексом сложных нюансов, т.к. трансграничные операции подчинены праву принимающих стран, нормам государств происхождения, международным регулятивным установлениям. Последствия привлечения ЧВК могут включать среди прочего комплаенс-риски, репутационный урон, социальные экстерналии.

Поэтому оценка их роли не должна ограничиваться вопросом о том, способны ли они повысить уровень безопасности. Необходимо также учитывать их влияние на издержки от перебоев в реализации проектов, трансакционные издержки, устойчивость денежных потоков и инвестиционные ожидания, а также сопоставлять получаемый экономический эффект с затратами на безопасность и потенциальными внешними издержками.

Цель настоящего исследования состоит в анализе экономической логики участия частных военно-охранных компаний в обеспечении устойчивости китайских инфраструктурных проектов в Африке, выявлении основных механизмов их воздействия и определении экономических эффектов, издержек и границ применения. В работе используются методы теоретического, институционального и сравнительного анализа с опорой на подходы риск-менеджмента и теории трансакционных издержек. Основное внимание уделяется тому, каким образом частные услуги безопасности через снижение ожидаемых потерь, сокращение перебоев в реализации проектов, экономию части внутренних затрат на управление рисками и изменение риск-ожиданий могут воздействовать на экономическую устойчивость зарубежных инфраструктурных проектов.

Экономические риски китайских инфраструктурных проектов в Африке и спрос на частные услуги безопасности

Инфраструктурные проекты с участием китайских компаний в Африке, включая строительство железных и автомобильных дорог, портов, объектов электроэнергетики, энергетической и горнодобывающей инфраструктуры, по сравнению с обычной торговой деятельностью и инвестициями с относительно низкой капиталоемкостью характеризуются значительным объемом капиталовложений, высокой территориальной специфичностью активов, длительными сроками строительства и окупаемости. Согласно результатам исследований, крупные инфраструктурные проекты Китая в Африке, как правило, требуют существенных первоначальных вложений и связаны с продолжительным воздействием рисков, вследствие чего изменения политической, социальной и безопасностной среды принимающей страны легче отражаются на издержках проекта и ожидаемой доходности [1]. После начала реализации проекта значительная часть капитала, оборудования и трудовых ресурсов оказывается привязанной к определенной территории, при этом возрастают издержки адаптации или выхода компании из проекта.

Пространственная закрепленность инфраструктурных активов дополнительно усиливает данную уязвимость. Стоимость железных дорог, пор-

тов, электростанций и инфраструктуры, обслуживающей добывающие отрасли, тесно связана с конкретным местоположением, ресурсной базой и региональными хозяйственными сетями, поэтому соответствующие активы невозможно быстро переместить в случае ухудшения внешней среды. Экономические последствия угроз безопасности, таким образом, не ограничиваются человеческими потерями или повреждением объектов. Они могут возрастать вследствие приостановки работ, простоя оборудования, эвакуации персонала, задержек строительства и сохранения расходов на финансирование. Высокие невозвратные издержки и стоимость выхода из проекта делают инфраструктурные инвестиции особенно чувствительными к внешним потрясениям. Исследования безопасности зарубежных инвестиций китайских компаний также показывают - неопределенность внешней политики и условий ведения бизнеса способна влиять на устойчивость зарубежной инвестиционной деятельности через изменение инвестиционных ожиданий и организационных решений компаний [2].

Продолжительный жизненный цикл инфраструктурных проектов и высокая взаимозависимость их отдельных элементов создают условия для дальнейшего распространения рисков. В последние годы финансирование и организационные модели китайско-африканского инфраструктурного сотрудничества становятся более разнообразными: наряду с традиционным кредитным финансированием получают развитие государственно-частные партнерства и другие более рыночно ориентированные формы. В указанных условиях возрастает значение коммерческой жизнеспособности проектов, устойчивости долгосрочных денежных потоков и распределения рисков между участниками [3]. Если угрозы безопасности приводят к остановке строительных работ, нарушению логистики или перестройке цепочек поставок, даже сравнительно ограниченный прямой ущерб может изменить первоначальное соотношение затрат и доходов. По мере расширения китайского участия в Африке от традиционной транспортной инфраструктуры к цифровой и другим ее видам усложняются и связи инфраструктурных объектов с местными экономическими сетями [4]. В результате сбои в ключевых звеньях - персонале, оборудовании, энергетическом обеспечении, сырье, логистике, коммуникации - способны распространяться на другие элементы проекта.

Таким образом, риски безопасности, с которыми сталкиваются китайские инфраструктурные проекты в Африке, одновременно имеют выраженное экономическое содержание. Их воздействие можно представить в виде последовательности: угроза безопасности нарушение реализации проекта рост издержек колебания денежных потоков снижение инвестиционной доходности. Обеспечение безопасности следует рассматривать не только как защиту персонала и материальных активов, но и как одно из условий поддержания непрерывности проекта и его экономической устойчивости.

В ситуации, когда возможности системы общественной безопасности принимающей страны ограничены, а создание компанией собственной комплексной системы защиты связано со значительными организационными, информационными и управленческими затратами, передача части функций по оценке рисков, защите персонала и активов, а также реагированию на кризисные ситуации специализированным частным структурам фактически представляет собой профессиональный аутсорсинг отдельных функций корпоративного риск-менеджмента. По мере расширения зарубежной деятельности китайских компаний частные структуры безопасности постепенно превращаются в дополнительный элемент системы управления рисками наряду с механизмами общественной безопасности, дипломатической защиты и внутренними корпоративными службами [5].

Однако подобный аутсорсинг сам по себе не гарантирует экономического преимущества. Его целесообразность определяется соотношением затрат на услуги безопасности и экономического эффекта от снижения рисков. Использование частных охранных и военно-охранных услуг приобретает экономический смысл лишь в том случае, если сокращение ожидаемых потерь, издержек от приостановки проекта и внутренних затрат на риск-менеджмент превышает стоимость данных услуг и связанные с ними расходы на соблюдение нормативных требований. Следовательно, спрос на частные услуги безопасности определяется совокупностью факторов: уровнем риск-экспозиции проекта, масштабом потенциальных потерь, возможностями системы общественной безопасности принимающего государства и затратами компании на собственное управление рисками. Данное положение служит теоретической основой для последующего анализа механизмов экономического воздействия частных военно-охранных компаний на устойчивость зарубежных инфраструктурных проектов.

Механизмы экономического воздействия частных военно-охранных компаний на устойчивость инфраструктурных проектов

Экономическая ценность участия частных военно-охранных компаний в обеспечении безопасности зарубежных инфраструктурных проектов заключается не столько в непосредственном создании дополнительного дохода, сколько в снижении негативного воздействия рисков безопасности на издержки проекта, денежные потоки и инвестиционные ожидания. С позиций риск-менеджмента ожидаемые потери компании определяются вероятностью наступления неблагоприятного события и масштабом потенциального ущерба. Профессиональные структуры безопасности посредством оценки рисков, раннего предупреждения, профилактических мер и реагирования на чрезвычайные ситуации способны в определенной степени снижать вероятность возникновения соответствующих событий и ограничивать масштабы ущерба после их наступления. Как отмечают Ван Мэнтин и Юй Сяофэн, китайская система обеспечения безопасности за рубежом нуждается в переходе от преимущественно постфактумного реагирования к модели, сочетающей превентивные меры, сдерживание и экстренное реагирование. Указанный подход позволяет повысить возможности раннего выявления и нейтрализации внешних рисков [6]. В данном смысле расходы на частные услуги безопасности обладают выраженным эффектом предотвращения потерь: сравнительно ограниченные текущие затраты могут снижать вероятность значительно более крупных экономических потерь в будущем.

Для капиталоемких инфраструктурных проектов с длительным жизненным циклом более существенное экономическое значение риск-контроля связано с поддержанием непрерывности реализации проекта. Строительство железных дорог, портов, электростанций, а также энергетической и горнодобывающей инфраструктуры зависит от устойчивого взаимодействия персонала, оборудования, материально-технического снабжения и организации работ на объекте. Когда происшествие в сфере безопасности влечет сбой логистических путей, остановку стройплощадки, вывоз работников, прямые убытки дополняются потребностью в дополнительном финансировании, простоем техники, осложнением исполнения договорных обязанностей, удлинением сроков строительства. С учетом данного обстоятельства значение частных военно-охранных компаний целесообразно рассматривать через возможность сокращения вероятности затяжных пауз в реализации проекта. В данном отношении уместно исходить из следующей логики: более результативное управление рисками влечен сокращение перебоев в ходе проекта, при этом сокращаются издержки, вызванные задержками, возрастает устойчивость денежных потоков.

Другой канал экономического влияния частных услуг безопасности связан с уменьшением доли трансакционных издержек, возникающих во внутреннем контуре управления рисками.

Выходя на зарубежные рынки с повышенным уровнем риска, китайские компании должны постоянно получать информацию о местной ситуации в сфере безопасности, социальных конфликтах, перемещении населения, изменении зон риска и доступности ресурсов для реагирования на чрезвычайные ситуации. Если все данные функции выполняются исключительно внутри компании, возникает необходимость в создании специализированных подразделений по сбору информации, оценке рисков, подготовке персонала и кризисному реагированию. Специализированные компании безопасности, напротив, могут использовать уже сформированные информационные каналы, квалифицированный персонал и локальные сети для выполнения части функций по выявлению и координации рисков. По мере расширения зарубежных интересов Китая возможностей исключительно государственных и внутрикорпоративных механизмов становится недостаточно для удовлетворения усложняющегося спроса на безопасность, при этом повышается значение диверсифицированного и профессионального предложения соответствующих услуг [1]. С точки зрения теории трансакционных издержек речь идет о специализированном аутсорсинге отдельных функций риск-менеджмента, экономическая целесообразность которого определяется возможным преимуществом внешнего поставщика в получении информации, организационной координации и кризисном реагировании.

Обеспечивающие безопасность коммерческие структуры влияют на восприятие проектного риска внешними участниками финансирования. Крупномасштабные зарубежные инфраструктурные проекты финансируются посредством механизмов страхования проекта (в т.ч. от политических рисков), банковских кредитов, инструментов экспортного финансирования. При оценке кредитоспособности заемщика, определении размера страховой защиты финансовые учреждения и страховщики анализируют наряду с показателями доходности и вероятность прерывания строитель-

ных работ, разрушения основных средств, прекращения операционной деятельности. Приглашение профессиональной охранной компании не обуславливает к автоматического снижения кредитных ставок или страховых премий.

Однако более развитая система управления безопасностью способна уменьшить неопределенность относительно масштабных убытков и длительных перерывов в реализации проекта, тем самым теоретически снижая требуемую участниками компенсацию за риск. В российских исследованиях также отмечается - развитие китайских частных военно-охранных структур тесно связано с необходимостью защиты зарубежных предприятий, граждан и проектов в рамках инициативы «Один пояс - один путь», вследствие чего их функции постепенно включаются в более широкую систему управления рисками китайской зарубежной экономической деятельности [7,8]. Поэтому более корректно говорить не о прямом снижении стоимости финансирования, а о следующей зависимости: повышение качества управления рисками - снижение неопределенности проект - ослабление давления риск-премии - повышение вероятности улучшения условий финансирования и страхования.

Обеспечение безопасности способно также влиять на инвестиционные ожидания компаний в отношении рынков с повышенным риском. Если угрозы в конкретном регионе отличаются высокой непредсказуемостью и практически не поддаются управлению, даже потенциально доходный проект может быть отложен из-за чрезмерного уровня неопределенности. Напротив, если часть угроз посредством профессиональной оценки, предупреждения и кризисного реагирования удается перевести из категории неконтролируемых в категорию идентифицируемых и управляемых рисков, повышается способность компании принимать решения в условиях неопределенности. Указанное, однако, не означает непосредственного стимулирования частными структурами безопасности экспансии компаний в высокорисковые регионы. Более обоснованно рассматривать их как дополнительный элемент риск-менеджмента, создающий условия для более взвешенного принятия инвестиционных решений в сложной внешней среде.

В обобщенном виде механизм экономического воздействия частных военно-охранных компаний может быть представлен следующим образом: расходы на частное обеспечение безопасности - снижение риск-экспозиции - сокращение ожидаемых потерь и издержек от перебоев - снижение части трансакционных издержек и давления риск-премии - стабилизация денежных потоков -повышение экономической устойчивости инфраструктурного проекта.

Частные военно-охранные компании непосредственно не создают экономическую отдачу инфраструктурного проекта. Их основная ценность носит характер предотвращенных потерь. Поэтому экономическую эффективность таких услуг следует оценивать не по масштабу расходов на безопасность как таковых, а посредством сопоставления сокращения ожидаемых потерь, издержек от перерывов в реализации проекта и затрат на управление рисками, с одной стороны, и стоимости услуг безопасности, расходов на соблюдение нормативных требований и иных потенциальных внешних издержек с другой. Положительное воздействие частных услуг безопасности на устойчивость инфраструктурных проектов приобретает экономическую обоснованность лишь в том случае, если первая группа эффектов в совокупности превышает вторую.

Экономические эффекты, издержки и границы применения частных военно-охранных компаний в обеспечении зарубежных проектов

Экономическая ценность участия частных военно-охранных компаний в обеспечении безопасности зарубежных инфраструктурных проектов проявляется прежде всего в сокращении рисковых потерь, поддержании непрерывности реализации проектов и снижении части внутренних затрат на управление рисками. Для капиталоемких инфраструктурных проектов с длительным периодом строительства последствия инцидентов в сфере безопасности нередко выходят за рамки непосредственного ущерба персоналу и объектам. Передача инвестором части охранной деятельности, включая организацию антикризисных мер, охрану рабочей силы, анализ угроз, специализированным компаниям позволяет оптимизировать использование организационных ресурсов сократить расходы, связанные с созданием и содержанием собственного многоуровневого комплекса безопасности. Вместе с тем рисковая составляющая проектной деятельности остается неизбежной. Частные услуги безопасности нельзя рассматривать как беззатратный инструмент риск-менеджмента, поскольку данные услуги предоставляются на коммерческой основе.

Помимо прямых расходов по контрактам, затрат на персонал и оборудование, трансграничная деятельность частных военно-охранных компаний регулируется законодательством принимающего государства, нормами страны происхождения компании и соответствующими международными правилами. В разных государствах существенно различаются требования к регистрации компаний, лицензированию деятельности, применению оружия и юридической ответственности [9]. Для китайских предприятий, работающих в Африке, отмеченное обстоятельство означает следующее - привлечение частных структур безопасности само по себе способно создавать дополнительные лицензионные, правовые и комплаенс-издержки. Исследования инвестиционных споров с участием китайских компаний в Африке также показывают - изменения законодательства принимающих стран, колебания политической среды и неопределенность механизмов разрешения споров непосредственно увеличивают риски зарубежной хозяйственной деятельности [10]. Поэтому при отсутствии достаточной правовой экспертизы институциональная среда может ограничивать эффективность частных охранных услуг как инструмента управления рисками.

В отличие от прямых расходов, репутационные и социальные издержки значительно труднее поддаются количественной оценке. Инфраструктурные проекты, как правило, длительное время функционируют в тесной связи с местным обществом, поэтому их устойчивость зависит не только от физической безопасности, но и от характера отношений компании с местными органами власти и населением. Некорректные действия сотрудников частных структур безопасности, особенно при применении силы, способны превратить краткосрочный эффект защиты в долгосрочное общественное недовольство, увеличив затраты компании на координацию, коммуникацию и дальнейшую эксплуатацию проекта. Исследования деятельности частных военных и охранных компаний в Африке демонстрируют следующее - в отдельных условиях их присутствие способно усиливать уже существующую социальную и политическую напряженность и создавать дополнительные негативные внешние эффекты в сфере безопасности [11]. Рост защищенности компании не всегда тождествен снижению совокупного риска в районе реализации проекта.

С учетом изложенного частные услуги безопасности целесообразнее рассматривать как профессиональное дополнение к комплексной системе управления рисками зарубежного проекта, а не как замену институтам общественной безопасности принимающего государства, межгосударственному сотрудничеству в сфере безопасности или собственным механизмам корпоративного управления. Экономическая целесообразность их использования в конечном счете определяется соотношением эффекта от снижения рисков и совокупных затрат и может быть представлена следующим образом: Чистый экономический эффект частных услуг безопасности = сокращение ожидаемых рисковых потерь + сокращение издержек от приостановки проекта + экономия внутренних затрат на управление рисками − расходы на услуги безопасности − комплаенс-издержки − репутационные и социальные внешние издержки.

Данная зависимость не предполагает обязательной эмпирической оценки; ее задача состоит в обозначении экономических границ применения частных услуг безопасности. Для проектов с высоким уровнем риск-экспозиции, значительным потенциальным ущербом и недостаточным обеспечением общественной безопасности специализированные охранные услуги могут обладать существенной экономической ценностью. Однако увеличение расходов на безопасность не означает пропорционального снижения риска, тогда как стоимость услуг, регуляторная нагрузка и потенциальные социальные издержки могут продолжать возрастать. Следовательно, в отношении частных услуг безопасности не действует простая зависимость «чем больше вложений, тем выше эффективность».

Таблица 1

Экономические эффекты, издержки и границы применения частных военно-охранных компаний в обеспечении зарубежных инфраструктурных проектов

Аналитический аспект	Основное содержание	Влияние на устойчивость проекта
Снижение рисковых потерь	Сокращение потерь персонала и активов, а также прямого ущерба от инцидентов в сфере безопасности	Снижение ожидаемых экономических потерь проекта
Непрерывность проекта	Сокращение простоев, задержек, простоя оборудования и давления, связанного с исполнением обязательств	Повышение непрерывности деятельности и устойчивости денежных потоков
Распределение ресурсов	Профессиональный аутсорсинг части функций по оценке рисков и кризисному реагированию	Снижение части внутренних затрат на управление рисками
Прямые издержки	Расходы по контрактам на охранные услуги, персонал, оборудование и сопутствующие услуги	Увеличение операционных расходов проекта

Комплаенс-издержки	Лицензирование деятельности, ограничения на применение оружия, юридическая ответственность и трансграничное регулирование	Увеличение институциональных трансакционных издержек
Репутационные и социальные издержки	Негативная реакция местных сообществ, ущерб репутации компании и потенциальные внешние эффекты в сфере безопасности	Возможное ослабление социальной основы долгосрочной деятельности
Границы управления	Частные услуги безопасности не могут заменять общественную безопасность, межгосударственное сотрудничество и собственные механизмы корпоративного управления	Определяют функциональные границы применения частных услуг безопасности
Экономическая целесообразность	Эффект от снижения рисков должен превышать стоимость услуг безопасности и связанные с ними внешние издержки	Определяет наличие положительного чистого экономического эффекта

Положительное влияние частных военно-охранных компаний на китайские инфраструктурные проекты в Африке носит выраженно условный характер. Экономическая целесообразность использования данных услуг становится достаточно очевидной лишь в том случае, если они позволяют существенно снизить вероятность перебоев в реализации проектов и масштабы потерь активов, если стоимость их профессионального предоставления оказывается ниже затрат компании на самостоятельное создание сопоставимой системы управления рисками, а соответствующая деятельность осуществляется в рамках законодательства принимающей страны и не приводит к заметному ухудшению отношений с местными сообществами или репутации компании. Частные военно-охранные компании целесообразно рассматривать как дополнительный профессиональный элемент системы управления рисками наряду с межгосударственным сотрудничеством в сфере безопасности, системой общественной безопасности принимающей страны и внутренними корпоративными механизмами риск-менеджмента.

Заключение

Риски безопасности, с которыми сталкиваются китайские инфраструктурные проекты в Африке, имеют выраженное экономическое содержание. В силу значительного объема капиталовложений, пространственной закрепленности активов, а также длительных сроков строительства и эксплуатации внешние угрозы способны воздействовать на инвестиционную доходность и устойчивость реализации проектов через их приостановку, рост издержек и колебания денежных потоков. Экономическая значимость частных военно-охранных компаний раскрывается прежде всего через недопущение ущерба: выявляя угрозы, обеспечивая заблаговременное оповещение, подключаясь к кризисному реагированию, они снижают убытки из-за порчи активов и задержек, уменьшают рисковую нагрузку проекта, и в некоторых случаях позволяют сократить общие внутрифирменные расходы на риск-менеджмент.

Экономический результат частных охранных услуг, тем не менее, всегда зависит от условий - он определяется балансом между выигрышем от уменьшения угроз и полным объемом издержек. Обращение к ним рационально лишь тогда, когда уменьшение расходов на управление рисками, потерь от остановки проекта, вероятных убытков перекрывает траты на безопасность, комплаенс, репутационный урон и прочие внешние издержки.

По данной причине частные военно-охранные компании некорректно трактовать как полную замену внутренним корпоративным контурам риск-управления, институтам публичной безопасности принимающей страны, межгосударственному взаимодействию в области безопасности. Соответствующие компании следует рассматривать как вспомогательный профессиональный компонент многоуровневой архитектуры управления рисками зарубежных инфраструктурных проектов.

Литература

1. Сяо Фансинь, Чжан Сяотун. Геополитические риски строительства железных дорог Китаем в Африке и меры реагирования // Исследования международных отношений. - 2020. - № 3.
2. Хун Ляньин, Чжан Юйчжэнь, У Юйци, Цзян Цзяньган. Глобальная политическая неопределенность, организационный контроль и безопасность зарубежных инвестиций частных предприятий // Исследования мировой экономики. - 2022. - № 9. - С. 62-77, 136.
3. Van Wieringen K., Zajontz T. От инфраструктуры, финансируемой за счет кредитов, к приватизированной инфраструктуре? Переход Китая к государственно-частному партнерству в Африке // Journal of Current Chinese Affairs. - 2023. - Vol. 52, No. 3. - P. 434-463.
4. I: 10.1177/18681026231188140.
5. Huang Z., Pollio A. Между автомагистралями и финтех-платформами: глобальный Китай и инфраструктурное государство в Африке // Geoforum. - 2023. - Vol. 147. - Art. 103876.
6. Чжан Цзе. «Один пояс - один путь» и защита зарубежных интересов Китая частными охранными структурами: на примере Центральной Азии // Вестник Шанхайского университета международного бизнеса и экономики. - 2017. - № 1. - С. 41-53.
7. Ван Мэнтин, Юй Сяофэн. Интегрированная модель «предупреждение - сдерживание - реагирование»: новый подход к обеспечению безопасности Китая за рубежом // Исследования международной безопасности. - 2022. - № 1. - С. 49-72.
8. Юй Чжочао. США и Китай в контексте деятельности частных военных компаний // Известия. Серия: Международные отношения и регионоведение. - 2023. - Т. 53, № 3.
9. Косов Г. В., Гарас Л. Н., Лебедь Н. И. Военная элита или контрэлита? Частные военные компании как инструмент реализации национальных интересов государства: на примере американских и китайских ЧВК // Вопросы элитологии. - 2023. - Т. 4, № 2. - С. 25-43.
10. Бирюков П. Н. Правовое регулирование статуса частных военных компаний за рубежом // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Право. - 2024. - № 2 (57). - С. 308-318.
11. Ли Цзухуа, Дуань Чжичжуан. Анализ механизмов разрешения инвестиционных споров китайских предприятий в Африке // Исследования Африки. - 2023. - Т. 2, вып. 21. - С. 209-223.
12. Ameyaw-Brobbey T., Antwi-Danso V. Продажа безопасности Африке: частные военные и охранные компании и судьба внутригосударственной безопасности в Африке // Small Wars & Insurgencies. - 2024. - Vol. 35, No. 6. - P. 1050-1078.

The Economic Role of Private Military Companies in Ensuring the Sustainability of China's Overseas Infrastructure Projects in Africa

Wang Lu

Heilongjiang University

JEL classification: H87, F02, F15, F29, F40, F42, F49

This article analyzes the economic role of private military and security companies in risk management for Chinese infrastructure projects in Africa. Given the key characteristics of infrastructure projects, including high capital intensity, the spatial immobility of assets, and long project life cycles, the study examines how security threats are transformed into economic risks through project interruptions, rising costs, and cash-flow volatility. From the perspectives of risk management and transaction cost theory, the article shows that private security services can help reduce expected losses and interruption-related costs, lower part of firms' internal risk-management expenses, and improve assessments of project uncertainty. At the same time, their use entails direct, compliance, and reputational costs, as well as social externalities. The economic justification for our security services is derived from the benefits of risk reduction and the mitigation of associated costs; consequently, they should be viewed as an additional professional component of the management system - one that emerges from interstate cooperation and the sharing of public safety responsibilities (which otherwise increase state risk) through corporate mechanisms.

Keywords: Private Military And Security Companies, Infrastructure Projects, China, Africa, Risk Management.

References

1. Xiao Fangxin, Zhang Xiaotong. Geopolitical Risks of China's Railway Construction in Africa and Countermeasures // Studies of International Relations. - 2020. - No. 3.
2. Hong Lianying, Zhang Yuzhen, Wu Yuqi, Jiang Jiangang. Global Policy Uncertainty, Organizational Control, and the Security of Overseas Investment by Private Enterprises // World Economy Studies. - 2022. - No. 9. - P. 62-77, 136.
3. Van Wieringen K., Zajontz T. From Loan-Financed to Privatised Infrastructure? Tracing China's Turn Towards Public-Private Partnerships in Africa // Journal of Current Chinese Affairs. - 2023. - Vol. 52, No. 3. - P. 434-463.
4. Huang Z., Pollio A. Between Highways and Fintech Platforms: Global China and Africa's Infrastructure State // Geoforum. - 2023. - Vol. 147. - Art. 103876. - DOI: 10.1016/j.geoforum.2023.103876.
5. Zhang Jie. The Belt and Road Initiative and the Protection of China's Overseas Interests by Private Security Companies: A Case Study of Central Asia // Journal of Shanghai University of International Business and Economics. - 2017. - No. 1. - P. 41-53.
6. Wang Mengting, Yu Xiaofeng. An Integrated Model of "Prevention-Deterrence-Emergency Response": A New Approach to China's Overseas Security Provision // International Security Studies. - 2022. - No. 1. - P. 49-72.
7. Yu Zhuochao. The United States and China in the Context of Private Military Company Activities // Bulletin. Series: International Relations and Regional Studies. - 2023. - Vol. 53, No. 3.
8. Kosov G. V., Garas L. N., Lebed N. I. Military Elite or Counter-Elite? Private Military Companies as an Instrument for Implementing National Interests: The Case of American and Chinese PMCs // Issues of Elitology. - 2023. - Vol. 4, No. 2. - P. 25-43.
9. Biryukov P. N. Legal Regulation of the Status of Private Military Companies Abroad // Proceedings of Voronezh State University. Series: Law. - 2024. - No. 2 (57). - P. 308-318.
10. Li Zuhua, Duan Zhizhuang. An Analysis of Dispute Resolution Mechanisms for Chinese Enterprises' Investments in Africa // African Studies. - 2023. - Vol. 2, Issue 21. - P. 209-223.
11. Ameyaw-Brobbey T., Antwi-Danso V. Selling Security to Africa: Private Military and Security Companies (PMSCs) and the Fate of African Intrastate Security // Small Wars & Insurgencies. - 2024. - Vol. 35, No. 6. - P. 1050-1078.

Институциональные драйверы интеграции: роль ЕЭК в формировании общего ипотечного пространства

Вишневский Николай Николаевич
аспирант, факультет мировой экономики, Академия труда и социальных отношений, nk.vishnevsky@mail.ru

Проблема. Достигнутая гармонизация общего финансового рынка ЕАЭС не позволяет автоматически сделать вывод о готовности государств-членов к трансграничной интеграции ипотечного кредитования, поскольку ипотека одновременно зависит от банковского регулирования, денежно-кредитных условий, режима прав на недвижимость и инфраструктуры рефинансирования. **Цель.** Оценить институциональные предпосылки и ограничения интеграции ипотечных рынков государств ЕАЭС и определить возможности применения механизмов общего финансового рынка Союза к развитию трансграничного ипотечного кредитования. **Данные.** Использованы акты ЕАЭС и материалы ЕЭК по состоянию на 31 августа 2026 г., документы национальных регуляторов и организаций инфраструктуры пяти государств-членов, а также данные Всемирного банка об инфляции за 2019–2025 гг. **Метод.** Применены сравнительный институциональный анализ, контент-анализ нормативных документов, шестикомпонентная балльная диагностика и анализ чувствительности. **Оригинальный результат.** Установлено, что наиболее развитым трансграничным элементом является обмен кредитными историями; взаимный допуск банков находится в стадии институционального оформления, тогда как взаимное признание залоговых прав, единые ипотечные пруденциальные стандарты и общий контур рефинансирования отсутствуют. Диагностические оценки национальной готовности составили от 7 до 12 баллов из 12, но даже высокий национальный результат не устраняет дефицит наднациональных интерфейсов. **Новизна.** Разработан сравнительный подход к оценке институциональной готовности ипотечных рынков и выявлено несоответствие между достигнутой гармонизацией общего финансового рынка и специфическими требованиями ипотечного кредитования. **Значение.** Результаты обосновывают последовательность мер ЕЭК: от сопоставимой статистики и трансграничной проверки заёмщика к признанию залога, сближению риск-параметров и только затем к обращению ипотечных активов.

Ключевые слова: ЕАЭС, Евразийская экономическая комиссия, общий финансовый рынок, ипотечное кредитование, финансовая интеграция, залоговые права, пруденциальное регулирование, трансграничное кредитование.

Введение

Формирование общего финансового рынка является одним из наиболее институционально сложных направлений региональной экономической интеграции. В отличие от либерализации торговли оно затрагивает не только доступ участников к рынкам, но и принципы надзора, защиту потребителей, обмен информацией, движение капитала и разграничение полномочий между национальным и наднациональным уровнями. В праве ЕАЭС общий финансовый рынок охватывает банковский сектор, страхование и рынок ценных бумаг; его критерии связаны с гармонизированным регулированием, административным сотрудничеством, взаимным допуском и признанием лицензий. [1–3]

Ипотечное кредитование представляет собой особенно строгую проверку глубины такой интеграции. Кредит создаётся финансовой организацией, но его обеспечение связано с недвижимостью, расположенной в конкретной юрисдикции. Следовательно, трансграничная ипотека требует совместимости не только банковских правил, но и кадастров, процедур государственной регистрации, оценки залога, обращения взыскания, защиты прав кредитора и заёмщика, валютного и процентного риск-менеджмента, а также механизмов рефинансирования долгосрочных активов. Международные исследования показывают, что дизайн ипотечного рынка определяется сочетанием макроэкономических условий, прав собственности, структуры фондирования и пруденциальных инструментов; именно поэтому модели жилищного финансирования существенно различаются даже в глубоко интегрированных экономиках. [30–35]

В существующей литературе финансовая интеграция ЕАЭС преимущественно рассматривается на уровне общего финансового рынка, банковского регулирования, рынка ценных бумаг и институционального устройства Союза, тогда как степень применимости сформированных механизмов наднациональной гармонизации к специфическому сегменту ипотечного кредитования системно не оценивалась. Недостаточно изученным остаётся вопрос о том, какие институциональные различия национальных ипотечных рынков препятствуют трансграничной интеграции и в какой мере действующий инструментарий ЕЭК способен обеспечивать их конвергенцию. [25–29]

В настоящем исследовании под общим ипотечным пространством ЕАЭС понимается не институционально оформленный сегмент общего финансового рынка Союза, а предлагаемая автором концептуальная модель углубления финансовой интеграции в сфере жилищного кредитования. Такое определение не приписывает ЕЭК уже созданный общий ипотечный рынок, а позволяет проверить, какие элементы существующей интеграционной архитектуры могут стать его основой и какие дополнительные институты необходимы.

Цель исследования. Цель исследования состоит в оценке институциональных предпосылок и ограничений интеграции ипотечных рынков государств ЕАЭС и определении возможностей применения механизмов общего финансового рынка Союза к развитию трансграничного ипотечного кредитования.

Исследовательский вопрос. В какой степени достигнутый уровень институциональной конвергенции финансовых рынков государств ЕАЭС создаёт предпосылки для трансграничной интеграции национальных ипотечных рынков?

Гипотеза №1. Сохраняющиеся различия в денежно-кредитных условиях, правовом режиме обеспечения и пруденциальном регулировании создают более существенные препятствия для интеграции ипотечного кредитования, чем для ряда других сегментов общего финансового рынка.

Гипотеза №2. Инструменты гармонизации и взаимного признания, реализуемые в рамках общего финансового рынка ЕАЭС, являются необходимым, но недостаточным условием формирования трансграничного ипотечного сегмента без дополнительного сближения институтов регистрации и обращения ипотечного обеспечения.

Научная новизна. Научная новизна исследования заключается в разработке сравнительного подхода к оценке институциональной готовности ипотечных рынков государств ЕАЭС к трансграничной интеграции и выявлении несоответствия между достигнутым уровнем гармонизации общего финансового рынка Союза и специфическими институциональными требованиями ипотечного кредитования, связанными с режимом залоговых прав, пруденциальным регулированием, денежно-кредитными условиями и инфраструктурой рефинансирования ипотечных активов.

Теоретический аспект исследования объединяет положения новой институциональной экономики и подходы к наднациональному управлению. В трактовке Д. Норта институты задают формальные и неформальные ограничения, структурирующие взаимодействие экономических субъектов; О. Уильямсон связывает качество институциональной среды с уровнем транзакционных издержек и возможностью заключения долгосрочных контрактов. [22; 23]

Для ипотечного кредита эта логика имеет прямое значение. Стоимость продукта отражает не только цену фондирования и кредитный риск заёмщика, но и издержки проверки титула, регистрации обременения, оценки имущества, взыскания, реализации залога и передачи прав требования. Если банк не может с приемлемой точностью оценить эти процедуры в другой стране, формальное право предоставлять услугу не превращается в экономически жизнеспособное предложение. Следовательно, интеграция ипотечных рынков требует не только снятия барьеров входа для финансовой организации, но и снижения неопределённости на всём жизненном цикле обеспеченного кредита.

Исследования европейской интеграции показывают, что наднациональные институты способны постепенно расширять сферу совместного регулирования посредством гармонизации, взаимного признания и административного сотрудничества. Вместе с тем опыт ЕС, включая Директиву 2014/17/ЕС, демонстрирует, что единые требования к информированию потребителей и оценке кредитоспособности не устраняют автоматически национальные различия вещного права, процедур обращения взыскания и налогового режима недвижимости. [24; 36]

Литература по ипотечным рынкам подтверждает значение национальной институциональной специфики. Р. Грин и С. Вахтер связывают устойчивость ипотечного рынка с архитектурой фондирования и государственной поддержкой; Ф. Уорнок и В. Уорнок показывают роль правовой защиты и макроэкономической стабильности в развитии жилищного финансирования; Дж. Кэмпбелл рассматривает стандартизацию контрактов, защиту потребителей и управление риском как взаимосвязанные элементы дизайна рынка. [30–32]

Работы по ЕАЭС сосредоточены преимущественно на общей траектории финансовой интеграции. О. Пак и К. Ивата предлагают последовательность шагов к интеграции финансовых рынков; российские авторы анализируют концепцию общего финансового рынка, банковский допуск, правовое регулирование потребительского кредита и регуляторную политику Союза. Новые исследования фиксируют неодинаковую зрелость национальных рынков и необходимость разноскоростной гармонизации, однако ипотека обычно рассматривается лишь как часть банковского сектора, без отдельной операционализации залоговой и рефинансовой инфраструктуры. [25–29]

Эмпирическую базу составили четыре группы материалов. Первая группа включает Договор о ЕАЭС, Концепцию формирования общего финансового рынка, Соглашение о гармонизации финансового законодательства и последующие решения и рекомендации ЕЭК. Вторая группа охватывает материалы о трансграничном обмене кредитными историями, стандартизированной лицензии и ходе гармонизации финансового регулирования. Третья группа состоит из документов центральных банков, органов регистрации недвижимости и национальных ипотечных институтов Армении, Беларуси, Казахстана, Кыргызской Республики и России. Четвёртая группа — сопоставимые данные Всемирного банка по инфляции за 2019–2025 гг. [1–21]

Нормативные и институциональные материалы анализируются по состоянию на 31 августа 2026 г. Количественный период ограничен 2019–2025 гг., поскольку 2019 г. соответствует утверждению Концепции общего финансового рынка, а 2025 г. является последним полным годом, для которого на момент исследования доступны сопоставимые данные по всем пяти государствам.

Методика включает три последовательных этапа. На первом этапе проведён контент-анализ актов ЕАЭС по шести функциям: гармонизация, допуск участников, административное сотрудничество, обмен кредитной информацией, признание обеспечения и обращение ипотечных активов. На втором этапе выполнен сравнительный институциональный анализ национальных рынков. На третьем этапе рассчитан диагностический индекс готовности. Он не измеряет объём или эффективность ипотечного рынка и не заменяет эконометрическую оценку; его задача — сделать качественную классификацию прозрачной и воспроизводимой.

Для макрофинансового компонента рассчитано среднее абсолютное отклонение инфляции страны от ежегодной медианы ЕАЭС: $D_i = (1/T) \times \Sigma|\pi_{it} - \text{med}(\pi_t)|$, где π_{it} — среднегодовая инфляция в стране i в году t, T = 7. При $D_i \le 1{,}5$ процентного пункта присваиваются 2 балла; при $1{,}5 < D_i \le 3$ — 1 балл; при $D_i > 3$ — 0 баллов. Значения D_i составили: Армения — 3,97; Беларусь — 0,90; Казахстан — 2,55; Кыргызская Республика — 1,95; Россия — 0,98 процентного пункта.

Таблица 1
Критерии диагностического индекса институциональной готовности

Компонент	Наблюдаемый признак	Правило присвоения баллов
Макрофинансовая сопоставимость	Отклонение инфляции от медианы ЕАЭС, 2019–2025 гг.	0 — свыше 3 п.п.; 1 — 1,5–3 п.п.; 2 — не более 1,5 п.п.
Регистрация обеспечения	Наличие единого реестра и возможности электронной регистрации прав/ипотеки	0 — фрагментарно; 1 — реестр есть, цифровой контур частичный; 2 — полноценная национальная электронная регистрация
Пруденциальная специализация	Ипотечные LTV/ПДН либо сопоставимые заёмщик-ориентированные ограничения	0 — не выявлены; 1 — частично/через программы; 2 — системное применение
Рефинансирование	Специализированный институт и рыночные инструменты фондирования	0 — отсутствуют; 1 — государственный оператор без развитого рынка; 2 — институт и выпуски/секьюритизация
Статистическая прозрачность	Регулярность публикации ставок, объёмов, качества портфеля	0 — отсутствует; 1 — фрагментарно; 2 — регулярные серии
Трансграничная кредитная информация	Участие уполномоченных организаций в обмене кредитными историями ЕАЭС	0 — нет; 1 — подготовка; 2 — действующий механизм

Источник: разработано автором на основе [1–21].

Итоговый индекс I_i равен простой сумме шести компонентов и принимает значения от 0 до 12. Равные веса выбраны как нейтральная базовая спецификация. Для проверки устойчивости выполнены три теста: исключение макрофинансового компонента, удвоение веса блока регистрации обеспечения и исключение одинакового для всех стран компонента трансграничной кредитной информации. Если основные выводы сохраняются, результат не зависит от одного спорного элемента шкалы.

Механизмы финансового рынка и их применимость к ипотеке

Концепция общего финансового рынка закрепляет логику сопоставимого регулирования, административного сотрудничества и взаимного допуска участников. В декабре 2025 г. главы государств одобрили разноуровневый подход: гармонизированные требования должны применяться к организациям, которые выбирают работу на общем рынке, тогда как участники, остающиеся на национальном рынке, продолжают действовать по внутренним правилам. В апреле 2026 г. Совет ЕЭК рекомендовал согласованные подходы к допуску банков, а в июле 2026 г. был одобрен проект соглашения о стандартизированной лицензии в банковском и страховом секторах. [2; 5–7]

Эти решения создают институциональную предпосылку для трансграничного предложения банковских услуг, но не означают автоматической возможности кредитовать под недвижимость в другой стране. Одобренный проект стандартизированной лицензии предполагает упрощённое учреждение или приобретение дочерней организации в принимающем государстве, то есть даже на уровне допуска сохраняется связь с национальной юридической и надзорной инфраструктурой. [6]

Наиболее развитым прикладным механизмом является Соглашение об обмене сведениями из кредитных историй, подписанное 21 декабря 2021 г. и вступившее в силу 19 июня 2023 г. На странице ЕЭК перечислены уполномоченные организации всех пяти государств. Этот механизм снижает информационную асимметрию при оценке резидента другой страны и непосредственно применим к ипотечному андеррайтингу. Однако кредитная история характеризует заёмщика, а не юридическую чистоту и реализуемость залога. [4]

Таблица 2
Применимость механизмов общего финансового рынка ЕАЭС к ипотечному кредитованию

Механизм	Применимость	Потенциальный эффект	Ипотечный барьер
Гармонизация банковского регулирования	Высокая	Может сближать требования к кредитору и управлению рисками	Нет общего ипотечного определения, параметров LTV/ПДН и требований к залогу
Стандартизированная лицензия / взаимный допуск	Средняя	Снижает барьеры входа банка на рынок другого государства	Не заменяет национальную регистрацию залога и процедуры взыскания
Административное сотрудничество регуляторов	Высокая	Позволяет обмениваться надзорной информацией	Требуется ипотечная таксономия и сопоставимая отчётность

Механизм	Применимость	Потенциальный эффект	Ипотечный барьер
Трансграничный обмен кредитными историями	Высокая	Действующий механизм проверки заёмщика	Не охватывает титул, оценку и обращение взыскания
Взаимное признание прав на недвижимость	Критическая, но не реализована	Необходимая основа трансграничного обеспечения	Отсутствуют союзный интерфейс реестров и правила признания обременений
Допуск ипотечных ценных бумаг	Потенциально высокая	Расширяет базу инвесторов и фондирование	Различаются активы, раскрытие, гарантии и режим банкротства

Источник: составлено автором на основе [1–7; 36].

Таблица 2 показывает принципиальный разрыв: инструменты общего финансового рынка в основном регулируют организацию-поставщика и информационный обмен, тогда как ипотечный риск концентрируется также в объекте обеспечения и национальном порядке реализации прав. Поэтому наднациональная гармонизация необходима, но её действие прекращается на границе вещного права, если не создан отдельный интерфейс признания и проверки залога.

Сравнительный анализ государств ЕАЭС

Долгосрочный ипотечный контракт чувствителен к инфляции, стоимости фондирования и валютному риску. В 2019–2025 гг. размах среднегодовой инфляции между государствами ЕАЭС составлял от 4,46 до 12,55 процентного пункта. Наибольший разрыв наблюдался в 2023 г.: от 1,98% в Армении до 14,53% в Казахстане. Даже в 2025 г. разница между минимальным и максимальным значениями оставалась выше 8 процентных пунктов. [9]

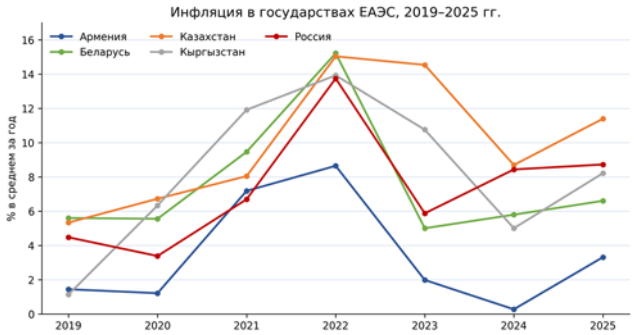


Рисунок 1 — Динамика среднегодовой инфляции в государствах ЕАЭС, 2019–2025 гг., %
Источник: составлено автором по данным Всемирного банка, индикатор FP.CPI.TOTL.ZG [9].

Различия не доказывают невозможность трансграничного кредитования, но увеличивают стоимость хеджирования и осложняют единое ценообразование. Банк должен согласовать валюту кредита, валюту дохода заёмщика и валюту стоимости залога. При отсутствии общего валютного пространства попытка унифицировать ипотечную ставку была бы экономически необоснованной; интеграция должна начинаться со стандартов раскрытия валютного и процентного риска, а не с административного сближения цены кредита.

Все пять государств располагают национальными системами регистрации прав на недвижимость, однако их наличие не равнозначно трансграничной совместимости. В Армении государственная регистрация права и ипотеки доступна через электронный кадастр; в Беларуси функционирует единый государственный регистр недвижимого имущества и электронный обмен документами; в Казахстане регистрация прав и ипотеки представлена как электронная государственная услуга; в Кыргызской Республике действует кадастровый портал и отдельная процедура регистрации ипотеки; в России права и обременения фиксируются в ЕГРН. [10; 12; 14; 17; 37]

Ключевой барьер заключается не в отсутствии национальных реестров, а в отсутствии союзного механизма, который позволял бы кредитору в стандартизированном порядке проверить титул, зарегистрировать обременение, отслеживать его приоритет и прогнозировать обращение взыскания. Национальная цифровизация поэтому является необходимой технической предпосылкой, но не создаёт правовой интероперабельности.

Инфраструктура рефинансирования также неоднородна. В Армении действует National Mortgage Company, обеспечивающая долгосрочную ликвидность и выход на рынок облигаций; в Казахстане Казахстанская Жилищная Компания сочетает инструменты жилищного финансирования и выпуски облигаций; в России значительную роль играет группа ДОМ.РФ и рынок ипотечных ценных бумаг. В Кыргызстане Государственная ипотечная компания прежде всего реализует государственные программы, а рынок капитального рефинансирования ограничен. По Беларуси в исследованном корпусе не выявлен сопоставимый по функциям специализированный оператор вторичного рынка: жилищное финансирование в большей степени опирается на банки и государственные механизмы. [11; 13; 15; 18; 21]

Пруденциальные режимы различаются по детализации и инструментам. В России с 2026 г. действуют макропруденциальные лимиты по ипотечным кредитам, дифференцированные по показателю долговой нагрузки и отношению долга к стоимости залога. В других государствах параметры первоначального взноса, ставки и срока нередко закреплены прежде всего в рамках государственных программ; например, казахстанская программа «7-20-25» предусматривает первоначальный взнос от 20%, ставку 7% и срок до 25 лет. Такие параметры выполняют риск-ограничительную функцию, но не образуют общего надзорного стандарта ЕАЭС. [16; 20]

Таблица 3
Авторская матрица институциональной готовности ипотечных рынков государств ЕАЭС

Государство	Макро	Залог	Пруденц.	Рефин.	Данные	Кред. истории	Итого
Армения	0	2	1	2	1	2	8
Беларусь	2	2	1	1	1	2	9
Казахстан	1	2	1	2	2	2	10
Кыргызская Республика	1	1	1	1	1	2	7
Россия	2	2	2	2	2	2	12

Источник: расчёты автора на основе критериев таблицы 1 и источников [4; 9–21]. Максимум — 12 баллов.

Индекс выявляет различия национальной готовности: диапазон составляет 7–12 баллов. Наиболее высокие оценки связаны с сочетанием регулярной статистики, цифровой регистрации, специализированного регулирования и рыночной инфраструктуры рефинансирования. При этом данный результат нельзя интерпретировать как рейтинг качества ипотечных рынков: он отражает лишь наличие институтов, которые потенциально могут быть включены в трансграничный контур.

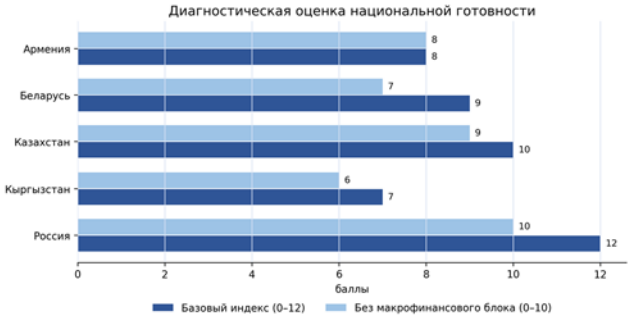


Рисунок 2 — Диагностическая оценка национальной институциональной готовности, баллы
Источник: расчёты автора по таблице 3. В варианте без макрофинансового блока максимум равен 10 баллам.

Сопоставление выявляет парадокс интеграции. Национальные институты могут быть достаточно зрелыми, но их совместимость остаётся низкой. Электронный кадастр одной страны не гарантирует юридического признания записи кредитором и судом другой страны; национальный ипотечный оператор не обеспечивает сопоставимость критериев качества активов; применение LTV или ПДН не означает совпадения способов расчёта показателей. Следовательно, сумма национальных институтов не равна общему рынку.

По состоянию на рассматриваемую дату только трансграничный обмен кредитными историями можно оценить как действующий ипотечно-релевантный интерфейс. Допуск банков приблизился к стадии договорного оформления, но стандартизированная лицензия ещё не создаёт права на автоматическую реализацию обеспечения. Взаимное признание залогов, единая ипотечная таксономия, минимальный набор данных по объекту и общие критерии ипотечных активов для рефинансирования не закреплены. Это несоответствие и составляет основной оригинальный результат исследования.

Проверка гипотезы №1

Гипотеза H1 получает подтверждение в пределах применённого сравнительного дизайна. Для биржевых или платёжных операций основной объект регулирования — финансовый посредник, инструмент и расчётная инфраструктура. В ипотеке к ним добавляется недвижимое имущество, правовой режим которого территориально закреплён. Инфляционный разрыв, различия методов оценки долговой нагрузки и несовпадение процедур работы с залогом образуют совокупный барьер, который нельзя устранить одним решением о допуске банка. Формулировка результата является институциональной, а не причинно-эконометрической: выявленные различия выступают факторами, способными ограничивать интеграцию, но исследование не оценивает их предельное влияние на объём выдач.

Проверка гипотезы №2

Гипотеза H2 также подтверждается. Соглашение об обмене кредитными историями показывает, что общефинансовый инструмент может быть непосредственно полезен ипотечному рынку. Однако анализ жизненного цикла кредита выявляет недостающие звенья после одобрения заёмщика: проверка титула, регистрация и приоритет обременения, оценка и переоценка объекта, обращение взыскания, передача права требования и включение актива в инструмент рефинансирования. Без сближения этих институтов гармонизация допуска и надзора остаётся необходимым, но недостаточным условием.

Исключение макрофинансового компонента изменяет абсолютные баллы, но сохраняет лидирующую группу России и Казахстана и минимальную оценку Кыргызской Республики. Армения перемещается выше Беларуси вследствие развитого института ипотечного рефинансирования, что подчёркивает влияние выбранной аналитической задачи: оценка национальной инфраструктуры отличается от оценки макрофинансовой конвергенции.

Удвоение веса регистрации обеспечения не меняет вывод о том, что цифровые национальные реестры уже существуют в большинстве стран, но наднациональная совместимость отсутствует. Исключение компонента трансграничных кредитных историй не влияет на относительное положение стран, поскольку всем им присвоена одинаковая оценка. Следовательно, главный вывод — разрыв между национальной зрелостью и трансграничными интерфейсами — устойчив к трём альтернативным спецификациям.

Ограничения метода связаны с качественной природой четырёх из шести компонентов, различиями в объёме раскрытия национальных данных и отсутствием единой статистики трансграничных ипотечных выдач. Индекс следует использовать как диагностическую матрицу для постановки регуляторных задач, а не как меру благосостояния, эффективности банков или инвестиционной привлекательности.

Рекомендации должны следовать из последовательности выявленных барьеров. Переход непосредственно к единой трансграничной ипотечной ценной бумаге был бы преждевременным: сначала необходимо обеспечить сопоставимость первичного актива и возможность исполнения прав кредитора. Предлагается пятиэтапная траектория.

Этап 1 — единая статистическая таксономия. ЕЭК совместно с национальными регуляторами определяет минимальный набор показателей: выдачи и портфель, валюта, ставка, срок, LTV, долговая нагрузка, просрочка, тип программы и источник фондирования. Данные публикуются в сопоставимой периодичности.

Этап 2 — паспорт трансграничного заёмщика. Действующий обмен кредитными историями дополняется согласованными правилами идентификации дохода, долговой нагрузки, согласия на обработку данных и защиты потребителя.

Этап 3 — интерфейс залоговых реестров. Не требуется создание единого наднационального кадастра; практичнее согласовать машиночитаемый минимальный набор сведений, юридически значимую электронную выписку и процедуру подтверждения приоритета обременения.

Этап 4 — минимальные ипотечные пруденциальные стандарты. Для участников, выходящих на общий рынок, устанавливаются сопоставимые определения LTV, долговой нагрузки, дефолта, реструктуризации и валютного несоответствия. Национальные регуляторы сохраняют право вводить более жёсткие ограничения.

Этап 5 — взаимный допуск ипотечных активов. После формирования сопоставимого первичного актива возможны пилотные правила признания ипотечных облигаций и требований к пулу обеспечения, раскрытию, обслуживанию и защите инвестора.

Организационно целесообразно не создавать новый наднациональный орган на первоначальном этапе, а сформировать специализированную рабочую группу при действующем Консультативном комитете по финансовым рынкам. Такой формат соответствует координационному мандату ЕЭК и позволяет сначала выработать стандарты данных и пилотные протоколы, не затрагивая преждевременно национальную компетенцию в сфере вещного и жилищного права.

Таблица 4

Связь выявленных барьеров и предлагаемых инструментов ЕЭК

Выявленный барьер	Инструмент	Ожидаемый институциональный эффект
Несопоставимая статистика	Единая ипотечная таксономия и витрина данных	Сопоставимость риска и мониторинг конвергенции
Различия оценки заёмщика	Паспорт трансграничного заёмщика на базе обмена кредитных историй	Снижение информационной асимметрии
Национальная замкнутость реестров	Стандарт электронной выписки и интерфейс верификации обременения	Юридическая проверяемость залога
Различия LTV/ПДН и дефолта	Минимальный стандарт для участников общего рынка	Сопоставимость надзорных требований
Неоднородность ипотечных активов	Пилот взаимного допуска ценных бумаг после этапов 1–4	Расширение базы фондирования без преждевременной унификации

Источник: предложения автора по результатам исследования.

Практический критерий продвижения между этапами должен быть результативным, а не календарным. Например, переход к пилоту взаимного допуска активов возможен после того, как все государства публикуют минимальный набор показателей, обеспечивают юридически значимую электронную проверку залога и согласуют определения ключевых риск-параметров. Это снижает риск формальной гармонизации, при которой нормы приняты, но не образуют работоспособной трансграничной цепочки.

Заключение

Проведённое исследование показывает, что достигнутый уровень гармонизации финансовых рынков ЕАЭС создаёт частичные, но недостаточные предпосылки для интеграции ипотечного кредитования. Действующий обмен кредитными историями формирует трансграничный информационный слой, рекомендации по допуску банков и проект стандартизированной лицензии снижают организационные барьеры. Вместе с тем ипотечно-специфические институты — признание залоговых прав, единые определения риск-параметров, сопоставимая статистика и трансграничная инфраструктура рефинансирования — остаются преимущественно национальными.

Сравнительная диагностика пяти государств выявила неодинаковую национальную готовность: итоговые оценки составляют от 7 до 12 баллов из 12. Однако высокий балл отдельной страны не устраняет общий институциональный разрыв. Главный результат состоит в различении национальной зрелости ипотечного рынка и его трансграничной совместимости. Именно второе измерение пока ограничивает формирование общего ипотечного пространства как авторской концептуальной модели.

Гипотезы №1 и №2 получили подтверждение в рамках сравнительного институционального анализа. Ипотека предъявляет более сложные требования к интеграции, чем финансовые продукты, не связанные с территориально закреплённым обеспечением; механизмы общего финансового рынка необходимы, но без специальных интерфейсов залогового права и рефинансирования недостаточны. Практическое значение результата заключается в обосновании последовательности интеграции: данные и заёмщик — залог — риск-параметры — ипотечные активы.

Дальнейшее исследование может развить предложенную матрицу за счёт панельных показателей ипотечных ставок, LTV, просрочки и стоимости обращения взыскания, а также экспертной межстрановой верификации баллов. После появления сопоставимой статистики станет возможной количественная оценка того, как институциональная конвергенция влияет на стоимость и объём трансграничного жилищного финансирования.

Литература

1. Договор о Евразийском экономическом союзе от 29 мая 2014 г. (ред. по состоянию на дату исследования). URL

2. Концепция формирования общего финансового рынка Евразийского экономического союза: утв. Решением Высшего Евразийского экономического совета от 01.10.2019 № 20. URL

3. Соглашение о гармонизации законодательства государств — членов Евразийского экономического союза в сфере финансового рынка от 06.11.2018 (вступило в силу 01.03.2020). URL

4. Евразийская экономическая комиссия. Кредитные истории: сведения о Соглашении и уполномоченных организациях. URL

5. Рекомендация Совета ЕЭК № 1 от 27.04.2026 «О согласованных предложениях по гармонизации законодательства государств — членов ЕАЭС в сфере допуска банков на рынок банковских услуг». URL

6. Евразийская экономическая комиссия. Совет ЕЭК одобрил проект Соглашения о стандартизированной лицензии в банковском и страховом секторах. 09.07.2026. URL

7. Евразийская экономическая комиссия. Страны ЕАЭС обсудили подходы к формированию общего финансового рынка Союза. 24.06.2025. URL

8. Евразийская экономическая комиссия. Мониторинг уровня инфляции в государствах — членах ЕАЭС. Декабрь 2025 г. URL

9. World Bank. Inflation, consumer prices (annual %), indicator FP.CPI.TOTL.ZG. URL

10. Cadastre Committee of the Republic of Armenia. Real Estate Registration. URL

11. World Bank. Armenia: Housing Response and Mortgage Market Enhancement (HOME) Project, P508310. 2024. URL

12. Закон Республики Беларусь от 22.07.2002 № 133-З «О государственной регистрации недвижимого имущества, прав на него и сделок с ним» (ред. от 05.12.2024). URL

13. Национальный банк Республики Беларусь. Отчёт за 2025 год. URL

14. Электронное правительство Республики Казахстан. Государственная регистрация прав (обременений) на недвижимое имущество / регистрация ипотеки. URL

15. АО «Казахстанская Жилищная Компания». Годовой отчёт за 2024 год. URL

16. Национальный Банк Казахстана. О дальнейшей реализации программы ипотечного кредитования «7-20-25». 08.11.2024. URL

17. Единый портал разрешительных документов Кыргызской Республики. Регистрация ипотеки в силу закона. URL

18. ОАО «Государственная ипотечная компания» Кыргызской Республики. Официальный сайт и программы. URL

19. Национальный банк Кыргызской Республики. Заявление о денежно-кредитной политике на 2024 год. URL

20. Банк России. Решение Совета директоров об установлении макропруденциальных лимитов в отношении отдельных видов потребительских и ипотечных кредитов. 31.10.2025. URL

21. Банк ДОМ.РФ. Годовые отчёты и раскрытие информации. URL

22. North D. C. Institutions, Institutional Change and Economic Performance. Cambridge: Cambridge University Press, 1990. URL

23. Williamson O. E. The New Institutional Economics: Taking Stock, Looking Ahead // Journal of Economic Literature. 2000. Vol. 38. No. 3. P. 595–613. URL

24. Sandholtz W., Stone Sweet A. (eds.). European Integration and Supranational Governance. Oxford: Oxford University Press, 1998. URL

25. Pak O., Iwata K. A Path to Financial Integration: Steps for the Eurasian Economic Union // Asia Europe Journal. 2020. Vol. 18. P. 99–115. URL

26. Агамагомедова С. А. Общий финансовый рынок ЕАЭС: понятие, структура и проблемы формирования // Евразийская интеграция: экономика, право, политика. 2024. Т. 18. № 2. С. 90–97. URL

27. Алексеев П. В., Звонова Е. А. Развитие концептуальной модели формирования общего финансового рынка государств — членов Евразийского экономического союза // Банковское право. 2020. № 4. С. 44–51. URL

28. Баишев Р. Ж. Правовое регулирование потребительского кредитования в государствах ЕАЭС // Право. Журнал Высшей школы экономики. 2021. № 1. С. 218–243. URL

29. Емельянов А. С. Формирование и реализация регуляторной политики в Евразийском экономическом союзе // Журнал российского права. 2023. № 9. С. 131–143. URL

30. Green R. K., Wachter S. M. The American Mortgage in Historical and International Context // Journal of Economic Perspectives. 2005. Vol. 19. No. 4. P. 93–114. URL

31. Warnock V. C., Warnock F. E. Markets and Housing Finance // Journal of Housing Economics. 2008. Vol. 17. No. 3. P. 239–251. URL

32. Campbell J. Y. Mortgage Market Design // Review of Finance. 2013. Vol. 17. No. 1. P. 1–33. URL

33. Jordà Ò., Schularick M., Taylor A. M. The Great Mortgaging: Housing Finance, Crises and Business Cycles // Economic Policy. 2016. Vol. 31. No. 85. P. 107–152. URL

34. Cerutti E., Claessens S., Laeven L. The Use and Effectiveness of Macroprudential Policies: New Evidence // Journal of Financial Stability. 2017. Vol. 28. P. 203–224. URL

35. Luque J. Cross-Border Residential Lending: Theory and Evidence from the European Sovereign Debt Crisis // Real Estate Economics. 2020. Vol. 48. No. 4. P. 1136–1167. URL

36. Directive 2014/17/EU of the European Parliament and of the Council of 4 February 2014 on credit agreements for consumers relating to residential immovable property. URL

Institutional drivers of integration: the EEC'S role in shaping a common mortgage space

Vishnevsky N.N.
Academy of Labour and Social Relations

JEL classification: H87, F02, F15, F29, F40, F42, F49

Problem. Harmonisation of the EAEU common financial market does not by itself demonstrate the readiness of member states for cross-border mortgage integration, because mortgage lending depends simultaneously on banking regulation, monetary conditions, real-property rights and refinancing infrastructure. Purpose. The study assesses the institutional prerequisites and constraints of integrating the mortgage markets of the EAEU member states and determines whether the Union's common-financial-market mechanisms can be applied to cross-border mortgage lending. Data. The evidence comprises EAEU acts and EEC materials available as of 31 August 2026, documents of national regulators and market-infrastructure institutions in the five member states, and World Bank inflation data for 2019–2025. Method. Comparative institutional analysis, regulatory content analysis, a six-component diagnostic scoring model and sensitivity analysis are used. Original result. Cross-border credit-history exchange is the most developed integration layer; mutual bank access is still being institutionalised, while mutual recognition of collateral rights, common mortgage-specific prudential standards and a shared refinancing framework remain absent. National readiness scores range from 7 to 12 out of 12, but strong domestic institutions do not substitute for missing supranational interfaces. Novelty. The study develops a comparative approach to institutional readiness and identifies a mismatch between general financial-market harmonisation and the mortgage sector's specific institutional requirements. Significance. The results support a staged EEC agenda: comparable data and borrower verification first, collateral recognition and risk convergence next, and cross-border mortgage-asset circulation thereafter.

Keywords: EAEU, Eurasian Economic Commission, common financial market, mortgage lending, financial integration, collateral rights, prudential regulation, cross-border lending.

References

1. Treaty on the Eurasian Economic Union of May 29, 2014 (as amended as of the date of the study). URL
2. Concept for the Formation of a Common Financial Market of the Eurasian Economic Union: approved by Decision of the Supreme Eurasian Economic Council No. 20 dated October 1, 2019. URL
3. Agreement on the Harmonization of Legislation of the Eurasian Economic Union Member States in the Financial Market Sphere dated November 6, 2018 (entered into force on March 1, 2020). URL
4. Eurasian Economic Commission. Credit Histories: Information on the Agreement and Authorized Organizations. URL
5. Recommendation of the EEC Council No. 1 dated April 27, 2026, "On Agreed Proposals for Harmonizing the Legislation of EAEU Member States Regarding the Admission of Banks to the Banking Services Market." URL
6. Eurasian Economic Commission. EEC Council Approved the Draft Agreement on a Standardized License in the Banking and Insurance Sectors. July 9, 2026. URL
7. Eurasian Economic Commission. EAEU Countries Discussed Approaches to Forming the Union's Common Financial Market. June 24, 2025. URL
8. Eurasian Economic Commission. Monitoring of Inflation Levels in EAEU Member States. December 2025. URL
9. World Bank. Inflation, consumer prices (annual %), indicator FP.CPI.TOTL.ZG. URL
10. Cadastre Committee of the Republic of Armenia. Real Estate Registration. URL
11. World Bank. Armenia: Housing Response and Mortgage Market Enhancement (HOME) Project, P508310. 2024. URL
12. Law of the Republic of Belarus No. 133-Z of July 22, 2002, "On State Registration of Immovable Property, Rights Thereto, and Transactions Therewith" (as amended on December 5, 2024). URL
13. National Bank of the Republic of Belarus. Report for 2025. URL
14. E-Government of the Republic of Kazakhstan. State registration of rights (encumbrances) to immovable property / mortgage registration. URL
15. JSC "Kazakhstan Housing Company." Annual Report for 2024. URL
16. National Bank of Kazakhstan. On the further implementation of the "7-20-25" mortgage lending program. November 8, 2024. URL
17. Unified Portal of Permitting Documents of the Kyrgyz Republic. Registration of a statutory mortgage. URL
18. OJSC "State Mortgage Company" of the Kyrgyz Republic. Official website and programs. URL
19. National Bank of the Kyrgyz Republic. Statement on Monetary Policy for 2024. URL
20. Bank of Russia. Decision of the Board of Directors on establishing macroprudential limits for certain types of consumer and mortgage loans. October 31, 2025. URL
21. Bank DOM.RF. Annual reports and information disclosure. URL
22. North D. C. Institutions, Institutional Change and Economic Performance. Cambridge: Cambridge University Press, 1990. URL
23. Williamson O. E. The New Institutional Economics: Taking Stock, Looking Ahead // Journal of Economic Literature. 2000. Vol. 38. No. 3. P. 595–613. URL
24. Sandholtz W., Stone Sweet A. (eds.). European Integration and Supranational Governance. Oxford: Oxford University Press, 1998. URL
25. Pak O., Iwata K. A Path to Financial Integration: Steps for the Eurasian Economic Union // Asia Europe Journal. 2020. Vol. 18. P. 99–115. URL
26. Agamagomedova S. A. The Common Financial Market of the EAEU: Concept, Structure, and Challenges of Formation // Eurasian Integration: Economy, Law, Politics. 2024. Vol. 18. No. 2. P. 90–97. URL
27. Alekseev P. V., Zvonova E. A. Development of a Conceptual Model for Forming a Common Financial Market of Eurasian Economic Union Member States // Banking Law. 2020. No. 4. P. 44–51. URL

Анализ эффективности института цифровых атташе

Говорухин Вячеслав Юрьевич
младший научный сотрудник, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации» (РАНХиГС), slava.govoruhin@gmail.com

В статье рассматривается институт цифровых атташе как ключевой инструмент современной цифровой дипломатии, ориентированный на поддержку международного технологического сотрудничества и продвижение отечественных ИТ-решений на зарубежные рынки. Автор анализирует предпосылки создания данного института, обусловленные ускоренной цифровизацией глобальной экономики и усилением конкуренции за технологическое лидерство. В работе представлен сравнительный анализ моделей цифровой дипломатии (на примере России, США и ЕС), а также дана оценка практической эффективности российской программы цифровые атташе, запущенной в 2022 году. Особое внимание уделено системным проблемам, включающим кадровый дефицит, ресурсные ограничения и трудности межведомственной координации. На основе экспертных оценок выявлены ключевые направления повышения эффективности деятельности российских цифровых атташе: совершенствование нормативной базы, внедрение долгосрочного планирования, развитие кадрового резерва и глубокая интеграция с национальными институтами развития. В статье обосновывается необходимость перехода от экспериментального к системному развитию цифровых дипломатических инструментов для обеспечения эффективной экспансии национального высокотехнологичного бизнеса и защиты экономических интересов страны в глобальном цифровом пространстве.

Ключевые слова: цифровая дипломатия, цифровые атташе, внешнеэкономическая деятельность, международное технологическое сотрудничество, ИТ-экспорт, государственная поддержка, кибербезопасность, институциональное развитие.

Статья выполнена в рамках государственного задания РАНХиГС.

Введение

В условиях стремительной цифровизации мировой экономики и трансформации международных отношений особую значимость приобретает развитие новых форм дипломатического взаимодействия, ориентированных на сопровождение технологических и инновационных процессов. Одним из таких инструментов является институт цифровых атташе, представляющий собой специализированный механизм государственной поддержки международного сотрудничества в сфере цифровых технологий.

Функционирование данного института связано с рядом системных проблем, которые часто возникают ввиду недостаточной согласованности действий различных дипломатических ведомств, частных компаний, отраслевых ассоциаций и прочих структур. Вследствие отсутствия в таких структурах четких регламентов, регулирующих полномочия подразделений и отдельных сотрудников, наблюдается дублирование функций и снижается отдача от использования человеческих, финансовых и материальных ресурсов. Как результат, существенно падает эффективность работы цифровых атташе.

Кроме того, цифровые платформы, функционал которых включает широкий спектр возможностей для анализа и прогнозирования тенденций на мировых рынках, применяются для оценки особенностей влияния деятельности государственных органов на различные экономические процессы [10, с. 199].

Учитывая приведенные выше факты, в современных условиях анализ особенностей и проблем функционирования института цифровых атташе представляется весьма актуальным.

Целью данной работы является оценка эффективности института цифровых атташе в РФ и формирование предложений по совершенствованию его функционирования в российских условиях на основе сравнительного рассмотрения зарубежного опыта.

В процессе исследования использовались методы анализа, сравнительного сопоставления, обобщения и систематизации информации на основе открытых нормативных, аналитических и научных источников. В частности, метод анализа применялся для декомпозиции структуры института цифровых атташе, выделения его ключевых функций и выявления внутренних взаимосвязей между элементами системы цифровой дипломатии. Сравнительное сопоставление использовалось для выявления сходств и различий между российской, американской и европейской моделями цифровой дипломатии. Метод обобщения применялся для систематизации экспертных оценок, а также для формулирования итоговых выводов об эффективности института цифровых атташе. Систематизация информации осуществлялась с целью структурирования разрозненных данных из нормативных, аналитических и научных источников в единую логическую схему.

Понятие и предпосылки возникновения института цифровых атташе

Рисунок 1. *Предпосылки формирования и функциональная роль института цифровых атташе*
Источник: составлено автором

Под институтом цифровых атташе в рамках данного исследования понимается специализированный элемент системы цифровой дипломатии, ориентированный на поддержку международного технологического сотрудничества, сопровождение экспорта цифровых решений и координацию взаимодействия между государственными органами, бизнесом и научным сообществом. Деятельность цифрового атташе направлена на снижение барьеров выхода национальных компаний на зарубежные рынки цифровых продуктов, адаптацию к иностранным юридическим требованиям и защиту экономических интересов государства в цифровой среде [*8*, с. 47]. Совокупность предпосылок

формирования института цифровых атташе и его функциональная роль представлена на рисунке 1.

К числу ключевых предпосылок возникновения и развития института цифровых атташе можно отнести рост технологических и правовых рисков участников внешнеэкономической деятельности [*15*, p. 437]. В связи с тем, что цифровые инструменты стали внедряться повсеместно в глобальном масштабе, трансграничные операции стали в большей степени подвержены угрозам, связанным с утечкой и компрометацией данных. В таких условиях возникла потребность в специализированных представителях, хорошо ориентирующихся в международных правовых нормах, регулирующих использование информационных технологий в сфере ВЭД и способных эффективно использовать имеющиеся знания для защиты интересов национального бизнеса [*9*, с. 75].

Функции цифровых атташе:

мониторинг состояния рынков цифровых решений;

организационное и консультационное сопровождение экспорта ИТ-продуктов;

координация усилий государственных, научных и бизнес структур;

помощь отечественным субъектам ВЭД в адаптации к зарубежным правовым нормам;

защита интересов государства в сфере цифровой экономики.

Можно выделить несколько механизмов функционирования цифровых атташе, каждый из которых обладает собственной логикой действия и инструментарием:

1. Механизм «гибридного посредничества». Предполагает одновременное выполнение цифровым атташе функций коммерческого агента, технического консультанта и политического лоббиста. В отличие от традиционного торгового представителя, который действует преимущественно в рамках официальных каналов, цифровой атташе в рамках данного механизма активно использует неформальные сетевые связи, профессиональные сообщества и отраслевые платформы для установления контактов между национальными ИТ-компаниями и зарубежными заказчиками [*14,*, p. 327].

2. Механизм «институционального моста». Обеспечивает связь между государственными структурами, научно-исследовательскими центрами и частным сектором как в стране базирования, так и в стране пребывания. Цифровой атташе в рамках этого механизма выполняет функцию координатора, инициируя создание совместных рабочих групп, технологических альянсов и образовательных программ [*12*, p. 225].

3. Механизм «адаптивной аналитики». Предполагает непрерывный сбор, обработку и интерпретацию данных о состоянии зарубежных цифровых рынков, регуляторных изменениях и технологических трендах. Цифровой атташе использует оперативные источники информации, включая локальные медиа, отраслевые базы данных и личные контакты. Результаты такого анализа предоставляются национальным компаниям в формате кратких справок, дорожных карт и предупреждений о рисках.

Особого внимания заслуживают поведенческие паттерны цифровых атташе. Они представляют собой совокупность устойчивых способов действий, реакций и коммуникативных стратегий, которые формируются под влиянием специфики дипломатической среды, технологической повестки и институциональных ограничений.

Один из наиболее важных паттернов – «экосистемная интеграция» – проявляется в стремлении цифрового атташе включить национальные ИТ-решения в технологические цепочки и цифровые платформы, действующие на территории страны пребывания. В рамках этого паттерна атташе выступает не просто проводником, а архитектором совместных проектов, обеспечивая техническую совместимость, сертификацию и локализацию продуктов. Его поведение характеризуется глубоким погружением в технические детали: он изучает архитектуру решений, участвует в переговорах о стандартах и протоколах обмена данными, а также способствует созданию совместных центров обработки данных или интеграции платежных систем. Кроме того, наблюдается растущее влияние социальных медиаплатформ для достижения целей цифровых атташе [*11*, p. 3].

Не менее значимый паттерн – «антикризисное реагирование» – активируется в условиях внезапных изменений регуляторной среды, введения санкций или обострения политической ситуации. Цифровой атташе, действующий в рамках этого паттерна, демонстрирует высокую степень автономии и способность к быстрому принятию решений в условиях ограниченной информации.

Наиболее сложный и ресурсоемкий паттерн – «стратегическое маневрирование». Он проявляется в способности цифрового атташе выстраивать многоходовые комбинации, направленные на достижение долгосрочных целей в условиях множественных ограничений. Этот паттерн характерен для наиболее опытных и институционально зрелых цифровых атташе, работающих на сложных, политически чувствительных рынках.

Итак, формирование и развитие института цифровых атташе можно рассматривать как ответ на цифровую трансформацию внешнеэкономической деятельности в глобальном масштабе. В рамках этого института объединены различные правовые и технологические механизмы дипломатического сопровождения международного торгового и инвестиционного сотрудничества.

Международные подходы к реализации функций цифровых атташе

Международный опыт свидетельствует, что динамика развития цифровой дипломатии как самостоятельного направления внешнеполитической деятельности в разных странах существенно варьируется, что обусловлено различиями в стратегических ориентирах, уровне внедрения цифровых технологий в экономику и особенностями построения дипломатических структур.

Для систематизации многообразия подходов к реализации функций цифровых атташе предлагается авторская типология, основанная на двух ключевых критериях: доминирующая цель (коммерческая или стратегическая) и степень институционализации (формальная специализированная структура или неформальная/интегрированная модель). В соответствии с этими критериями автор выделяет четыре базовых типа.

Тип 1: коммерческо-прагматическая модель (США). Доминирующая цель – поддержка национального ИТ-бизнеса, снятие торговых барьеров и захват цифровых рынков. Степень институционализации – высокая, формальная. Создаются специализированные подразделения (как Digital Attaché Program при Минторге США) с четкими KPI по объему экспорта и количеству сделок. Этот подход максимально рыночно-ориентирован и использует весь арсенал дипломатического влияния для прямого лоббирования интересов корпораций [*16*, p. 149].

Тип 2: нормативно-регуляторная модель (Европейский Союз). Доминирующая цель – установление глобальных «правил игры», стандартов защиты данных, кибербезопасности и цифрового суверенитета. Институционализация – сложная, многоуровневая. Действия цифровых дипломатов направлены не столько на сопровождение конкретных сделок, сколько на формирование правового и технического поля, в котором будут вынуждены действовать все участники. Это «мягкая сила» через регулирование, которая зачастую является для стран ЕС более приоритетной, чем прямой коммерческий результат.

Тип 3: гибридно-экспериментальная модель (Россия). Доминирующая цель – стратегический прорыв на внешних рынках и импортозамещение в условиях санкционного давления. Институционализация – формирующаяся, «догоняющая». Российская модель сочетает черты обеих предыдущих: в ее рамках делается попытка одновременно решать и коммерческие задачи (экспорт решений), и стратегические (формирование альтернативных технологических альянсов, снижение зависимости от западной инфраструктуры).

Тип 4: сетевая/неформальная модель (многие развивающиеся страны Азии, Африки, Латинской Америки). Доминирующая цель – получение доступа к технологиям и капиталу. Институционализация – низкая. Функции цифровой дипломатии выполняются не выделенными атташе, а через общие дипломатические каналы, торгпредства или отраслевые ассоциации. Эта модель характерна для стран-реципиентов технологий, которые пока не создали собственные полноценные инструменты продвижения цифрового экспорта.

Позиционирование России в рамках предложенной типологии имеет двойственную природу. С одной стороны, наша страна стремится к «американской» коммерческой эффективности, используя цифровых атташе как инструмент прямого содействия бизнесу. С другой стороны, в силу внешних ограничений, она вынуждена играть по «европейским» правилам нормативного строительства, но уже в рамках альтернативных интеграционных объединений (БРИКС, ШОС, ЕАЭС).

Таким образом, разработанная классификация наглядно показывает, что Россия занимает уникальную нишу в глобальной архитектуре цифровой дипломатии, сочетая коммерческие амбиции с вынужденной стратегической автономией. Будучи гибридной, российская модель отражает попытку совместить рыночную эффективность США с нормативным строительством ЕС, но в условиях санкционных ограничений.

Текущее состояние цифровой дипломатии в России

Институт цифровых атташе в России начал функционировать в 2022 г., его главной задачей стало продвижение отечественных цифровых решений и ИТ-продуктов на зарубежные рынки [19]. Специалисты-атташе входят в штат

торговых представительств РФ за рубежом. География их работы быстро расширилась с 16 стран в момент запуска до 28 к 2024 г., а к началу 2025 г. охватила уже 35 государств [20]. На рисунке 2 представлена динамика расширения географии института цифровых атташе.

Рисунок 2. *Динамика развития института цифровых атташе (число стран присутствия)*
Источник: составлено автором

Практическая эффективность этого института подтверждается ростом числа заключаемых при его содействии контрактов и соглашений. Так, только в 2024 году к цифровым атташе обратились порядка 1900 организаций, при их участии было поддержано 137 деловых мероприятий, что принесло заметный прирост новых экспортных сделок. Наибольшую активность российские ИТ-компании демонстрируют на рынках СНГ, Юго-Восточной Азии, Африки, Ближнего Востока и Южной Америки.

Существенный вклад цифровых атташе в продвижение отечественного ИТ-экспорта можно проиллюстрировать конкретными примерами. Так, на крупнейшей мультимодальной выставке FIHAV-2024 на Кубе были представлены 11 российских ИТ-организаций. Проведены переговоры с Министерством связи Кубы и администрацией местного технопарка; в результате достигнуты конкретные договоренности с кубинской стороной о создании совместных предприятий и поставках российских цифровых решений для местных госкомпаний.

В Юго-Восточной Азии, благодаря работе цифрового атташе, взаимодействие удалось вывести на межправительственный уровень: в январе 2025 г. министр промышленности и торговли РФ подписал с вьетнамским коллегой соглашение о сотрудничестве в сфере цифровых технологий и производства электроники. Этому событию предшествовала активная работа Торгпредства во Вьетнаме, которое только за 2024 год взаимодействовало с 158 организациями цифрового сектора; по меньшей мере 10 российским компаниям уже удалось закрепиться на рынке Вьетнама при содействии цифровых атташе [7].

На новых для России рынках Латинской Америки институт цифровых атташе также проявляет себя достаточно результативно. В частности, цифровой атташе в Аргентине оказал поддержку более чем 100 российским ИТ-компаниям в процессе их выхода на местный рынок, предоставляя аналитическую информацию и способствуя налаживанию контактов. Благодаря такой поддержке, компании начали продажи в Аргентине, а процесс выхода на рынок стал быстрее и менее затратным [2]. Приведенные примеры свидетельствуют о том, что институт цифровых атташе в практическом плане способствует заключению международных соглашений и продвижению российских высокотехнологичных решений за рубежом, сопровождая компании на пути экспансии.

Итак, в настоящее время цифровая дипломатия в России переходит от экспериментального этапа к этапу системного развития института цифровых атташе. Успешность данного этапа связана не столько с внедрением новых ИТ-инструментов, сколько с совершенствованием организационных, кадровых и аналитических механизмов, обеспечивающих эффективное использование цифровой дипломатии в интересах национальной экономики.

Сравнительный анализ эффективности российской программы цифровой дипломатии с зарубежными программами

Проведем сравнительный анализ эффективности программ цифровой дипломатии России (программа «Цифровые атташе»), США (Digital Attaché Program) [18] и ЕС (Digital Europe Programme) [17]. Для проведения анализа были выбраны семь ключевых параметров, определяющих функциональную зрелость и масштаб присутствия соответствующих структур:

Географический охват.

Финансовая поддержка экспорта.

Юридическое сопровождение.

Применение инструментов акселерации.

Интеграция с институтами развития.

Лоббирование в зарубежных органах власти.

Объем прямых B2B-сделок.

Для проведения сравнительного анализа эффективности программ цифровой дипломатии РФ, США и ЕС выбран метод экспертных оценок. Выбор обусловлен высокой специфичностью деятельности институтов цифровой дипломатии, в связи с которой результативность этой деятельности не поддается непосредственной количественной интерпретации.

Формирование экспертной группы осуществлялось на основе строгих квалификационных требований, обеспечивающих репрезентативность и глубину экспертизы. Ключевыми критериями отбора выступили:

Профессиональный стаж и отраслевая репутация.

Специализация и комплементарность компетенций.

Практический опыт взаимодействия с институтами цифровой дипломатии.

Географическая диверсификация опыта.

Независимость суждений.

Первым членом группы стал руководитель аналитического департамента ведущего центра внешнеполитических исследований, обладающий пятнадцатилетним стажем мониторинга механизмов экономической дипломатии. Второй эксперт является представителем консалтинговой структуры, специализирующейся на международном технологическом праве и защите интеллектуальной собственности. Третья позиция отведена эксперту по развитию экосистем поддержки стартапов и акселерационных программ, чья компетенция критически важна для анализа результативности каналов вывода ИТ-продуктов на внешние рынки. В качестве четвертого эксперта привлечен специалист по межгосударственному лоббированию и промышленной политике, обладающий опытом практического взаимодействия с властными структурами зарубежных стран. Также в группу включен эксперт, имеющий опыт руководства внешнеэкономическими подразделениями в крупных российских ИТ-компаниях.

Процесс сбора экспертных суждений и последующей агрегации данных реализован в три последовательных этапа.

Этап 1. Индивидуальное анонимное анкетирование (первичный сбор данных).

Каждому из пяти экспертов был направлен структурированный опросный лист, содержащий перечень из семи критериев оценки эффективности институтов цифровой дипломатии для трех рассматриваемых субъектов (РФ, США, ЕС). Шкала оценивания – от 0 до 5, где 0 соответствует полному отсутствию функционала или его крайне низкой эффективности, а 5 – максимально возможному уровню развития и результативности. Анкетирование проводилось в заочной форме с соблюдением полной анонимности ответов.

Этап 2. Очное модераторское обсуждение (фаза калибровки).

По завершении первичного сбора данных состоялось очное заседание экспертной группы, организованное в формате структурированного интервью с модератором. Целью данной встречи не являлось навязывание консенсуса или изменение индивидуальных оценок, а исключительно уточнение терминологии, интерпретации критериев и выявление возможных логических расхождений в подходах экспертов.

Этап 3. Агрегация и расчет финальных значений.

По итогам очного заседания эксперты повторно заполнили анкеты (второй раунд), что дало возможность зафиксировать скорректированные оценки. Финальные значения по каждому из семи критериев для каждой из трех моделей были рассчитаны как среднеарифметические величины на основе данных второго раунда.

Экспертные балльные оценки (по шкале [0;5]) и их средние значения приведены в таблицах 1-3 и на рисунке 3.

Таблица 1
Экспертные оценки институтов цифровой дипломатии: РФ

Критерии	Эксперт 1	Эксперт 2	Эксперт 3	Эксперт 4	Эксперт 5	Среднее
Географический охват	3	2	4	3	2	2,8
Финансовая поддержка экспорта	5	5	5	5	5	5,0
Юридическое сопровождение	3	2	4	3	2	2,8
Применение инструментов акселерации	4	3	4	5	3	3,8
Интеграция с институтами развития	4	4	3	5	4	4,0
Лоббирование в зарубежных органах власти	3	3	2	4	3	3,0

Объем прямых B2B-сделок	3	4	2	3	1	2,6

Таблица 2

Экспертные оценки институтов цифровой дипломатии: США

Критерии	Эксперт 1	Эксперт 2	Эксперт 3	Эксперт 4	Эксперт 5	Среднее
Географический охват	5	5	5	5	5	5,0
Финансовая поддержка экспорта	3	2	4	3	3	3,0
Юридическое сопровождение	5	4	5	5	5	4,8
Применение инструментов акселерации	3	3	2	4	3	3,0
Интеграция с институтами развития	4	4	3	5	3	3,8
Лоббирование в зарубежных органах власти	4	4	3	5	4	4,0
Объем прямых B2B-сделок	5	5	5	5	5	5,0

Таблица 3

Экспертные оценки институтов цифровой дипломатии: ЕС

Критерии	Эксперт 1	Эксперт 2	Эксперт 3	Эксперт 4	Эксперт 5	Среднее
Географический охват	4	4	3	5	3	3,8
Финансовая поддержка экспорта	3	3	2	4	3	3,0
Юридическое сопровождение	4	3	5	4	3	3,8
Применение инструментов акселерации	3	4	3	2	3	3,0
Интеграция с институтами развития	5	5	5	5	5	5,0
Лоббирование в зарубежных органах власти	5	5	5	5	5	5,0
Объем прямых B2B-сделок	3	2	3	4	2	2,8

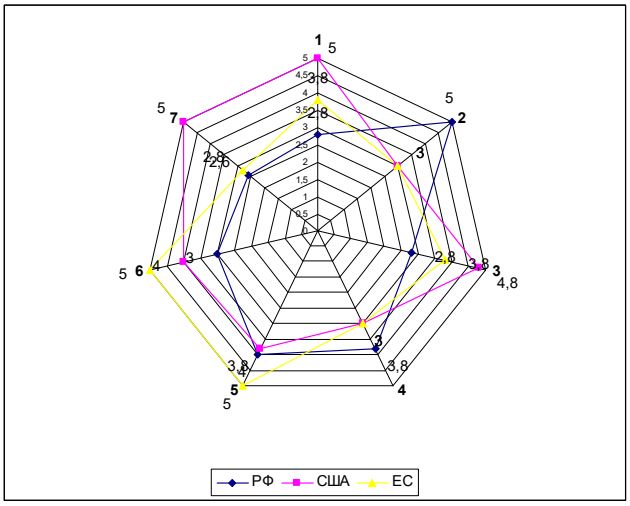


Рисунок 3. *Экспертные оценки институтов цифровой дипломатии*

Источник: составлено автором

Полученные оценки указывают на глубокие структурные различия в подходах к реализации внешнеэкономических интересов в цифровой сфере, обусловленные как историческим опытом государственного администрирования, так и текущими приоритетами национальной технологической политики.

Американская модель, опирающаяся на развитую инфраструктуру Министерства торговли США, демонстрирует безусловное лидерство в вопросах географического охвата и объемов прямых B2B-сделок. Ее ключевое преимущество заключается в глубокой институционализации процесса, при которой цифровой атташе выступает в роли эффективного лоббиста интересов американского бизнеса, обладающего широким инструментарием для защиты интеллектуальной собственности и минимизации регуляторных барьеров.

В Европейском союзе акцент делается на другом подходе: на первый план выходит нормативное регулирование и формирование международной среды, благоприятной для европейских цифровых решений и стандартов. Высокий показатель интеграции с институтами развития позволяет европейским представительствам действовать не столько в качестве каналов прямой продажи готовых решений, сколько в качестве хабов по продвижению своей регуляторной повестки.

Российская программа «Цифровые атташе», в свою очередь, характеризуется наиболее высоким уровнем прямого финансового обеспечения и интенсивной работой с инструментами акселерации, что является ответом на потребность отечественных технологических компаний в преодолении барьера в виде издержек входа на новые рынки. В условиях ограниченности традиционных каналов продвижения, Россия делает ставку на точечную финансовую поддержку и развитие контактов в странах «глобального Юга», где успех во многом зависит от гибкости взаимодействия с национальными институтами развития и интенсивности личного участия атташе в сопровождении каждой сделки.

Таким образом, по результатам сравнительного анализа трех рассмотренных моделей можно сделать вывод, что их эффективность напрямую зависит от выбранных приоритетов: экспорт готовых решений, определение правил игры на рынке цифровых технологий, формирование собственных экспортных хабов и т.д. Американскую модель можно охарактеризовать как наиболее сбалансированную с точки зрения комплексного подхода к подготовке и заключению сделок. Модель, сложившаяся в Евросоюзе, дает возможность соответствующим структурам этого межгосударственного объединения доминировать в правовом поле. Российская модель характеризуется постепенным переходом от фазы накопления компетенций к фазе масштабирования. При этом решающим фактором успеха последней является организация эффективного юридического сопровождения отечественных ИТ-компаний, работающих на зарубежных рынках.

Практическая эффективность института цифровых атташе в России

Цифровая дипломатия, как показывают международные исследования, достигает максимальной эффективности при соблюдении трех условий: формализованного правового статуса агентов, устойчивого бюджетного финансирования и встроенности в экосистему институтов развития [*13*, p. 128]. Российская программа цифровых атташе, запущенная в 2022 году, демонстрирует впечатляющую динамику географического охвата – с 16 до 35 стран за три года. Однако, как свидетельствует сравнительный анализ экспертных оценок (таблицы 1–3), по ключевым показателям результативности – юридическому сопровождению (2,8 балла), лоббированию (3,0 балла) и объему B2B-сделок (2,6 балла) – Россия существенно уступает программам США (4,8; 4,0; 5,0 балла соответственно) и ЕС (3,8; 5,0; 2,8 балла). Данный разрыв невозможно объяснить разницей в бюджетных ассигнованиях: по параметру финансовой поддержки экспорта Россия получает максимальные 5,0 баллов, что превосходит показатели США и ЕС (3,0). Следовательно, ключевые ограничения лежат в институциональной плоскости.

Автором выдвинута следующая гипотеза: институциональная неопределенность статуса и функций цифровых атташе, а также разрозненность механизмов межведомственной координации оказывают статистически значимое негативное влияние на результативность их деятельности, выраженную в объеме и устойчивости экспортных контрактов российских ИТ-компаний, причем данный эффект усиливается при отсутствии интеграции с национальными институтами развития.

Для проверки гипотезы автором был проведен независимый опрос 47 российских ИТ-компаний, осуществлявших экспортную деятельность в 2023–2025 годах и обращавшихся за поддержкой к цифровым атташе в более чем 12 странах присутствия. Опрос проводился в формате полуструктурированного интервью и онлайн-анкетирования в период с февраля по апрель 2026 года. По результатам опроса выявлены некоторые расхождения с официальными данными, приведенными в статье.

В 2024 году к цифровым атташе обратились порядка 1900 организаций, при их участии поддержано 137 деловых мероприятий. Однако опрос ИТ-компаний показывает иную картину. Лишь 23% респондентов подтвердили, что смогли установить оперативный контакт с цифровым атташе в целевой стране в течение первой недели обращения. 41% респондентов сообщили, что время ответа превысило две недели, а 18% – что ответа не последовало вовсе. Данное расхождение объясняется кадровым дефицитом и высокой нагрузкой на отдельных специалистов. Формально «обслуженные» запросы часто не переходят в стадию реального консультационного сопровождения.

Еще одно расхождение связано с восприятием юридического сопровождения, которое относится к числу базовых функций цифрового атташе. Российская программа цифровой дипломатии по результатам экспертного анализа получила по данному критерию низкую оценку (2,8 балла). Опрос ИТ-компаний подтверждает эту оценку. 67% респондентов указали, что помощь цифровых атташе в адаптации к зарубежным правовым нормам ограничилась предоставлением ссылок на общедоступные источники или

общими рекомендациями. Только 12% компаний получили практическую помощь в виде разбора конкретных контрактов или рекомендаций по защите интеллектуальной собственности.

Сравнительный анализ российской и зарубежных программ цифровой дипломатии показал, что лоббирование в зарубежных органах власти является определяющим фактором конкурентоспособности. Однако опрос показывает, что лишь для 9% компаний, работающих на рынках Африки и Ближнего Востока, цифровые атташе смогли организовать встречи с представителями профильных министерств или оказать влияние на решения регуляторов. В США, по данным опроса экспертов, аналогичный показатель превышает 60%. Успешные примеры межправительственного взаимодействия (как в случае с Вьетнамом и Кубой) являются скорее исключением, чем правилом, и достигаются за счет высокой квалификации конкретных сотрудников, а не системных механизмов.

Итак, проведенный анализ позволил выявить системный институциональный разрыв между официальными показателями и реальной эффективностью российского института цифровых атташе. Ключевые ограничения – нормативная неопределенность, кадровый дефицит и слабая интеграция с институтами развития – существенно снижают результативность. Для преодоления этого разрыва требуется переход от экстенсивного роста к качественному усилению правового статуса, компетенций и межведомственной координации цифровых атташе.

Основные проблемы и ограничения функционирования института цифровых атташе в России

Несмотря на значительные усилия по внедрению института цифровых атташе, его интеграция в систему внешнеэкономической деятельности России сталкивается с рядом институциональных, организационных и ресурсных ограничений.

Одной из ключевых проблем является отсутствие устоявшихся процедур и нормативного обеспечения, регулирующего деятельность цифровых атташе внутри дипломатических и торгово-экономических структур.

Как отмечают исследователи, сам термин «цифровой атташе» остается слабо изученными в российской науке. Теоретические основы использования этого института требуют интенсивного развития, отсутствует систематизированная методология деятельности специалистов данного профиля. Такая слабая академическая проработка затрудняет формализацию их функциональных обязанностей и включение в стандартные дипломатические процессы, девальвируя институциональный статус специалистов в пределах дипломатической иерархии [4].

Представители экспертного сообщества неоднократно акцентировали внимание на том, что правовая неопределенность статуса цифрового атташе тормозит его превращение в полноценный инструмент внешнеэкономической политики. Как отмечают Зиновьева и Булва, «цифровой атташе сегодня находится в парадоксальной ситуации – его задачи сформулированы на уровне политических деклараций, но не подкреплены ни дипломатическим протоколом, ни ведомственными инструкциями» [*1*, с. 33].

По мнению автора настоящей статьи, данная проблема коренится в архаичной логике дипломатической службы, в которой статус специалиста напрямую связан с его официально закрепленными правами. Пока цифровой атташе не получит четко прописанных полномочий, сравнимых с полномочиями торгового представителя или советника по экономическим вопросам, его работа будет восприниматься как факультативная.

Организационные барьеры проявляются в неоднозначности карьерных перспектив и несовершенстве кадровой политики. Кривохиж и Теленьга указывают на то, что система подготовки дипломатических кадров для сопровождения внешнеэкономической деятельности не успевает за потребностями рынка: выпускники профильных вузов либо слишком привязаны к классической дипломатии, либо обладают сугубо техническими знаниями, не подкрепленными знанием международного бизнеса [*3*, с. 151].

Авторская позиция заключается в следующем: кадровая проблема усугубляется тем, что система найма и ротации в МИДе не адаптирована под специфику ИТ-сектора. Без создания отдельного трека карьерного роста с рыночной оплатой труда и возможностью горизонтальной миграции между бизнесом и госслужбой приток качественных кадров останется низким.

Одним из серьезных препятствий для эффективной деятельности цифровых атташе являются ресурсные ограничения. В нашей стране на практике достаточно часто встречаются ситуации, когда при финансировании цифровой дипломатии используется проектный подход, который не является оптимальным. В результате возникают проблемы в поддержании нормального функционирования соответствующих служб.

Автор настоящей работы полагает, что: проектный подход в данном случае демонстрирует свое полное несоответствие долгосрочным целям развития института цифровых атташе. Цифровой экспорт – это не разовая сделка, а история долгих отношений, включающих адаптацию продукта, сертификацию, выстраивание каналов продаж. Без гарантированного финансирования на 3–5 лет вперед и наличия гибкого внебюджетного фонда, управляемого самим атташе на местах, институт будет работать крайне неэффективно.

В качестве значимой проблемы следует выделить ограничения, связанные с построением и развитием технической инфраструктуры. В условиях активного разворота России на Восток и Юг она становится критическим фактором успеха. Автор статьи полагает, что инфраструктурная проблема решаема, но требует признания того, что современная дипломатия – это, прежде всего, цифровая инфраструктура. Инвестиции в аренду спутниковых каналов, установку защищенных серверов и создание локальных центров обработки данных должны рассматриваться не как статья расходов, а как капитальные вложения в эффективность экспорта. Пока же приоритетом остается содержание зданий и автопарков, а не качество каналов передачи данных.

Проблемы межведомственной координации проявляются в дублировании функций различных структур, таких как Минцифры, Минпромторг, Министерство иностранных дел и специализированные центры поддержки экспорта. Это ведет к неэффективному использованию ресурсов и затрудняет формирование согласованной национальной позиции в области продвижения цифровых решений на внешних рынках. Представители ИТ-отрасли подчеркивают, что без развития механизмов координации и обмена данными между цифровыми атташе и профильными ведомствами невозможно создать действенную стратегию выхода цифровых компаний на международные рынки [6].

Ключевые ограничения функционирования института цифровых атташе в РФ представлены в таблице 4.

Таблица 4

Основные проблемы и ограничения функционирования института цифровых атташе в РФ

Группа проблем	Содержание проблемы	Проявление в практической деятельности
Институциональные	Отсутствие четкого нормативно определенного статуса и функций цифрового атташе	Неопределенность полномочий, ограниченный доступ к ресурсам и инструментам дипломатического влияния
Кадровые	Дефицит специалистов с междисциплинарными компетенциями	Сложности подбора кадров, высокая нагрузка на отдельных специалистов
Ресурсные	Ограниченное финансирование, использование проектного подхода при финансовом обеспечении	Невозможность долгосрочного планирования и масштабирования деятельности
Технические	Ограниченный доступ к защищенным цифровым каналам и аналитическим инструментам	Различия в качестве работы цифровых атташе в разных странах
Координационные	Перекрытие функций между ведомствами	Снижение оперативности взаимодействия и обработки информации

Источник: составлено автором

Таким образом, для повышения эффективности функционирования института цифровых атташе в России требуется формализация процедур и нормативов, развитие кадрового потенциала, обеспечение устойчивого финансирования и построение необходимой технологической инфраструктуры, а также выработка механизмов межведомственной координации и стратегического планирования с участием всех заинтересованных сторон.

В условиях беспрецедентного санкционного давления, оказываемую на Россию, функционирование института цифровых атташе приобрело качественно новые черты и столкнулось с рядом специфических вызовов, напрямую влияющих на его эффективность.

Во-первых, санкционные ограничения кардинально изменили географию и приоритеты работы цифровых атташе. Если на начальном этапе (2022 г.) программа была ориентирована на широкий круг стран, включая европейские, то уже к 2024–2025 годам произошла вынужденная и стратегически важная переориентация на рынки «Глобального Юга» – страны Азии, Африки, Ближнего Востока и Латинской Америки.

Во-вторых, существенное влияние на отечественную цифровую дипломатию оказали технологические санкции и ограничения на экспорт высокотехнологичной продукции. Для российских ИТ-компаний, которые при поддержке цифровых атташе выходят на зарубежные рынки, ключевой проблемой стало не только продвижение продукта, но и подтверждение его соответствия международным стандартам в условиях

отсутствия доступа к западным сертификационным центрам и программному обеспечению.

В-третьих, санкции обострили проблему кибербезопасности и защиты коммерческой информации. В условиях тотальной цифровой слежки и активного применения кибершпионажа со стороны недружественных государств, деятельность цифровых атташе по налаживанию защищенных каналов связи и передаче конфиденциальных коммерческих данных стала критически важной и рискованной.

Таким образом, санкционные ограничения оказали двойственное влияние на институт цифровых атташе. С одной стороны, они создали серьезные препятствия, обострив все системные проблемы – кадровый голод, нехватку финансирования, сложности с координацией и техническое отставание. С другой стороны, санкции стали мощным катализатором трансформации и обусловили переход института от экспериментальной фазы к более гибкой, адаптивной и стратегически ориентированной модели работы.

Направления совершенствования института цифровых атташе в России

Проведенный в предыдущих разделах анализ позволил выявить ряд системных проблем, сдерживающих развитие института цифровых атташе в России: кадровый дефицит, недостаточная межведомственная координация, фрагментарность нормативно-правовой базы, слабая интеграция в систему обеспечения кибербезопасности, а также отсутствие единых стандартов и протоколов обмена данными с профильными структурами. Предлагаемые ниже меры направлены на адресное устранение каждой из выявленных проблем.

Кадровый дефицит является одной из ключевых проблем, препятствующих эффективной работе института цифровых атташе. Для ее решения предлагается двухуровневая система мер.

Первый уровень – создание целевой программы подготовки. На базе Дипломатической академии МИД России совместно с ведущими техническими вузами (МФТИ, МГТУ им. Баумана, МИРЭА) предлагается запустить двухгодичную программу «Цифровая дипломатия и международная кибербезопасность». Программа должна включать модули по международному праву, технологическому анализу, управлению киберинцидентами, а также обязательную стажировку в профильных департаментах МИД и НКЦКИ (Национальный координационный центр по компьютерным инцидентам). Ключевой показатель эффективности (КПЭ) – ежегодный выпуск не менее 30 специалистов, прошедших полный цикл подготовки, начиная с третьего года реализации программы.

Второй уровень – система непрерывного повышения квалификации. Для действующих цифровых атташе и сотрудников аппарата следует ввести обязательные ежегодные курсы повышения квалификации объемом не менее 72 академических часов. Содержание курсов должно актуализироваться ежеквартально с учетом новых технологических угроз и изменений нормативной базы. Финансирование предлагается осуществлять за счет средств федерального бюджета в рамках государственной программы «Развитие внешнеэкономической деятельности», с выделением отдельной подпрограммы. КПЭ – 100% охват действующих сотрудников курсами повышения квалификации к концу второго года реализации, прохождение итогового тестирования с результатом не ниже 80% правильных ответов.

Выявленная в ходе анализа проблема межведомственной разобщенности может быть преодолена за счет внедрения специализированной цифровой платформы и создания постоянно действующих координационных механизмов.

Создание единой платформы взаимодействия с НКЦКИ. Платформа должна обеспечивать:

оперативный обмен информацией о киберинцидентах в режиме реального времени с использованием защищенных каналов связи;

ведение единого реестра инцидентов, выявленных цифровыми атташе на территории стран пребывания, с автоматической классификацией по типу угрозы, критичности и отраслевой принадлежности (КПЭ – время от обнаружения инцидента до регистрации в системе не более 2 часов);

доступ к базам знаний НКЦКИ по методам реагирования на типовые угрозы (КПЭ – полнота покрытия регламентами не менее 90% типов инцидентов).

Финансирование разработки платформы предлагается осуществлять за счет средств федерального проекта «Информационная безопасность» национальной программы «Цифровая экономика». Плановая стоимость разработки и внедрения платформы – 150 млн. рублей, срок реализации – 18 месяцев с даты утверждения технического задания.

Для оперативного решения задач, требующих участия нескольких ведомств, предлагается формировать на постоянной основе три межведомственные рабочие группы: по противодействию киберугрозам (с участием ФСБ, МВД, НКЦКИ), по продвижению российских ИТ-решений (с участием Минцифры, Минпромторга, Торгово-промышленной палаты) и по правовому обеспечению цифровой дипломатии (с участием Минюста, МИД, профильных комитетов Госдумы и Совета Федерации). Заседания групп должны проводиться не реже одного раза в квартал, с обязательным протоколированием решений и контролем их исполнения. КПЭ – исполнение не менее 85% решений, принятых на заседаниях рабочих групп, в установленные сроки.

Функционирование института цифровых атташе нуждается в детальной законодательной регламентации. Для этого, в частности, предлагается внесение изменений в Федеральный закон «Об особенностях прохождения федеральной государственной гражданской службы в системе Министерства иностранных дел Российской Федерации» [5] с целью:

четкого определения правового статуса цифрового атташе как сотрудника дипломатической службы с особыми полномочиями в сфере кибербезопасности и ИТ-продвижения;

разграничения зон ответственности между цифровыми атташе и сотрудниками традиционных дипломатических представительств;

законодательного закрепления порядка доступа цифровых атташе к данным КИИ и их права на инициирование запросов в НКЦКИ.

Кроме того, предлагается утвердить приказом МИД России совместно с ФСБ России и МВД России «Порядок информационного обмена между цифровыми атташе, НКЦКИ и правоохранительными органами», который должен содержать:

перечень типов инцидентов, подлежащих обязательной передаче в правоохранительные органы (атаки на КИИ, инциденты с персональными данными граждан РФ, инциденты, связанные с государственной изменой или шпионажем);

алгоритм действий цифрового атташе при выявлении инцидента с пошаговым регламентом;

форматы передаваемых данных (структурированные XML-формы или JSON-схемы) и требования к их заполнению.

КПЭ – утверждение регламента в течение 9 месяцев с даты начала межведомственного согласования и проведение пилотного тестирования в трех дипломатических представительствах в течение последующих 6 месяцев.

Для контроля и оценки эффективности реализации предлагаемых мер должна быть создана система мониторинга, включающая:

назначение ответственного департамента МИД России за координацию реализации (Департамент цифрового развития);

формирование межведомственной рабочей группы по мониторингу с участием представителей Минцифры, ФСБ, МВД, НКЦКИ и Торгово-промышленной палаты;

проведение ежегодного аудита достижения КПЭ независимой аудиторской организацией, аккредитованной в установленном порядке;

опубликование ежегодного публичного отчета о результатах совершенствования института цифровых атташе на официальном сайте МИД России.

Таким образом, внедрение предложенного комплекса мер позволит системно устранить выявленные проблемы: кадровый дефицит будет преодолен за счет целевой подготовки и системы повышения квалификации, межведомственная координация улучшена благодаря созданию цифровой платформы и межведомственных рабочих групп, а нормативно-правовая база получит необходимое развитие.

Заключение

Проведенное исследование показало, что институт цифровых атташе является важным инструментом дипломатической поддержки зарубежной экспансии отечественных высокотехнологичных компаний. В рамках данного института обеспечивается системная координация действий по реализации технологической политики государства на международном уровне. Эта координация в последние годы приобрела особую значимость ввиду усиления конкуренции на мировых рынках цифровых решений.

В результате анализа эффективности института цифровых атташе в России получена двойственная картина. С одной стороны, соответствующая отечественная программа развития данного института является весьма успешной: географический охват расширился до 35 стран, а количество обращений превысило 1900 организаций в год. Конкретные кейсы подтверждают практическую значимость института. С другой стороны, ключевые показатели глубинной эффективности остаются низкими: объем прямых B2B-сделок оценен экспертами всего в 2,6 балла из 5, а уровень юридического сопровождения – в 2,8 балла. Сравнение с программами США и ЕС

показало, что при мощной финансовой поддержке Россия существенно отстает по географическому охвату и лоббистским возможностям. Таким образом, институт успешно прошел стадию «экспериментального прорыва», но еще не стал системным. Для перехода к устойчивой эффективности необходимо преодолеть институциональную незрелость, межведомственную разобщенность и кадровый дефицит, а также формализовать полномочия атташе и организовать мощное юридическое сопровождение участников ВЭД.

Для России критически важным фактором успеха дипломатии в ИТ-сфере является адаптация международного опыта к местным реалиям. Особого внимания заслуживают американская и европейская модели института цифровых атташе. При этом следует учитывать национальные интересы и прилагать максимум усилий для укрепления суверенитета нашей страны в информационном пространстве.

Перспективы развития института цифровых атташе неразрывно связаны с его способностью вносить значимый вклад в укрепление геополитических позиций государства, продвижение инноваций и формирование международных технологических альянсов. В случае оперативного реагирования организаций, работающих в рамках данного института, на возникающие вызовы рынка информационных технологий, роль цифровых атташе в системе продвижения отечественных технологий на зарубежные рынки в ближайшие годы значительно возрастет.

Литература

1. Зиновьева Е.С., Булва В.И. Цифровая дипломатия в отношениях России со странами ЕС: кросс-культурные аспекты // Концепт: философия, религия, культура. – 2021. – Т. 5. – № 4. – С. 30-40. – DOI: 10.24833/2541-8831-2021-4-20-30-40.

2. Как работает институт цифровых атташе, и в каких странах ждут российских ИТ-экспортеров [Электронный ресурс] // TAdviser : [сайт]. – 2023. – URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Как_работает_институт_цифровых_атташе,_и_в_каких_странах_ждут_российских_ИТ-экспортеров._Интервью_с_Владимиром_Дождевым (дата обращения: 12.07.2026).

3. Кривохиж С.В., Теленьга М.П. Трансформация цифровой дипломатии в условиях новых вызовов: взгляд из Вашингтона и Пекина // Вестник Санкт-Петербургского университета. Международные отношения. – 2024. – Т. 17, № 2. – С. 143–163. – DOI: 10.21638/spbu06.2024.203.

4. Латиноамериканский рынок может повернуться в сторону российских технологических решений: вопрос заключается в том, будут ли эти возможности использованы [Электронный ресурс] // Российский совет по международным делам (РСМД) : [сайт]. – 2023. – URL: https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/interview/latinoamerikanskiy-rynok-mozhet-povernutsya-v-storonu-rossiyskikh-tekhnologicheskikh-resheniy-vopros/ (дата обращения: 12.07.2026).

5. Об особенностях прохождения федеральной государственной гражданской службы в системе Министерства иностранных дел Российской Федерации : Федеральный закон от 27.07.2010 № 205-ФЗ [Электронный ресурс] // Министерство иностранных дел Российской Федерации : [официальный сайт]. – URL: https://www.mid.ru/ru/activity/shots/civil_service/admission_procedure/1691072/ (дата обращения: 12.07.2026).

6. Обсуждение возможностей и проблем цифровых атташе на ИТ-форуме [Электронный ресурс] // Международный IT-Форум с участием стран БРИКС и ШОС : [сайт]. – 2024. – URL: https://itforum.admhmao.ru/2024/news/10282764/ (дата обращения: 12.07.2026).

7. Проектный офис Службы «цифровой атташе» : [официальный сайт]. – URL: https://digitalattache.ru/ (дата обращения: 12.07.2026).

8. Смирнов Е.Н., Поспелов С.В., Нуриев Б.Д. Институт цифровых атташе в системе поддержки экспорта цифровых технологий на примере больших данных и законодательства Европейского Союза // E-Management. – 2022. – № 1. – С. 43-51. – DOI: 10.26425/2658-3445-2022-5-1-43-51.

9. Хайруллина Р.М., Селецкий Б.Э. Правовые механизмы государственной поддержки проектной деятельности в сфере цифровизации // Образование и право. – 2021. – № 12. – С. 172-176. – DOI: 10.24412/2076-1503-2021-12-172-176.

10. Цыцына А.Р., Барбаш И.П. Перспективы экспорта российского программного обеспечения // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2024. – № 7-3 (94). – С. 197-200. – DOI: 10.24412/2500-1000-2024-7-3-197-200.

11. Adesina O. Foreign policy in an era of digital diplomacy // Cogent Social Sciences. – 2017. – N 3(1). – P. 1-13. – DOI: 10.1080/23311886.2017.1297175.

12. Kilburg D. AI use cases for diplomats: applying artificial intelligence to diplomacy. – New York: Chapman and Hall/CRC, 2025. – 314 p. – DOI: 10.1201/9781003612308.

13. Manor I. The digitalization of public diplomacy. – Cham: Palgrave Macmillan, 2019. – 356 p. – DOI: 10.1007/978-3-030-04405-3.

14. Melissen J., Caesar-Gordon M. “Digital diplomacy” and the securing of nationals in a citizen-centric world // Global Affairs. – 2016. – Vol. 2, N 3. – P. 321–330. – DOI: 10.1080/23340460.2016.1239381.

15. Okano-Heijmans M., Caesar-Gordon M. Protecting the worker-citizen abroad: duty of care beyond the state? // Global Affairs. – 2016. – Vol. 2, N 4. – P. 431–440. – DOI: 10.1080/23340460.2016.1245388.

16. Roumate F. Artificial intelligence and digital diplomacy: challenges and opportunities. – Cham: Springer, 2021. – 241 p. – DOI: 10.1007/978-3-030-68647-5.

17. An International Digital Strategy for the European Union [Электронный ресурс] // Diplo Resource : [site]. – URL: https://www.diplomacy.edu/resource/an-international-digital-strategy-for-the-european-union/ (дата обращения: 12.07.2026).

18. Digital Attaché Program [Электронный ресурс] // International Trade Administration : [official website]. – URL: https://www.trade.gov/digital-attache-program (дата обращения: 12.07.2026).

19. Анализ цифровой дипломатии ООН [Электронный ресурс] // Diplo : [сайт]. – URL: https://www.diplomacy.edu/blog/un-general-assembly-digital-diplomacy-action/ (дата обращения: 12.07.2026).

20. За рубежом начнут работать российские цифровые атташе [Электронный ресурс] // РБК : [сайт]. – 2022. – 7 февр. – URL: https://www.rbc.ru/technology_and_media/07/02/2022/61ff64cd9a79470860259e01 (дата обращения: 12.07.2026).

Analysis of the effectiveness of the institute of digital attaches

Govorukhin V.Yu.

Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANEPA)

JEL classification: H87, F02, F15, F29, F40, F42, F49

The article considers the institute of digital attaches as a key tool of modern digital diplomacy, focused on supporting international technological cooperation and promoting domestic IT solutions to foreign markets. The author analyzes the prerequisites for the creation of this institute, due to the accelerated digitalization of the global economy and increased competition for technological leadership. The paper presents a comparative analysis of digital diplomacy models (using the example of Russia, the United States and the EU), as well as an assessment of the practical effectiveness of the Russian Digital Attaches program, launched in 2022. Special attention is paid to systemic problems, including staff shortages, resource constraints, and difficulties in interagency coordination. Based on expert assessments, key areas for improving the effectiveness of Russian digital attaches have been identified: improving the regulatory framework, implementing long-term planning, developing a talent pool, and deep integration with national development institutions. The article substantiates the need for a transition from experimental to systematic development of digital diplomatic tools to ensure the effective expansion of national high-tech business and the protection of the country's economic interests in the global digital space.

Keywords: digital diplomacy, digital attaches, foreign economic activity, international technological cooperation, IT-exports, government support, cybersecurity, institutional development.

References

1. Zinovieva E.S., Bulva V.I. (2021). Digital diplomacy in Russia's relations with the EU countries: cross-cultural aspects. *Concept: philosophy, religion, culture*, vol. 5, no. 4, pp. 30–40 (in Russian). DOI: 10.24833/2541-8831-2021-4-20-30-40.
2. How the digital attaché institute works, and in which countries Russian IT exporters are expected (2023). *TAdviser*. Available at: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Как_работает_институт_цифровых_атташе,_и_в_каких_стран_ждут_российских_ИТ-экспортеров._Интервью_с_Владимиром_Дождевым (accessed: 12.07.2026) (in Russian).
3. Krivokhizh S.V., Telenga M.P. (2024). Transformation of digital diplomacy in the face of new challenges: a view from Washington and Beijing. *Bulletin of St. Petersburg University. International relations*, vol. 17, no. 2, pp. 143–163 (in Russian). DOI: 10.21638/spbu06.2024.203.
4. The Latin American market may turn towards Russian technological solutions: the question is whether these opportunities will be used (2023). *Russian International Affairs Council (RIAC)*. Available at: https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/interview/latinoamerikanskiy-rynok-mozhet-povernutsya-v-storonu-rossiyskikh-tekhnologicheskikh-resheniy-vopros/ (accessed: 12.07.2026) (in Russian).
5. On the features of passing the federal state civil service in the system of the Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation: Federal Law No. 205-FZ of July 27, 2010 (2010). *Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation*. Available at: https://www.mid.ru/ru/activity/shots/civil_service/admission_procedure/1691072/ (accessed: 12.07.2026) (in Russian).
6. Discussion of the opportunities and challenges of digital attachés at the IT Forum (2024). *International IT Forum with the participation of BRICS and SCO countries*. Available at: https://itforum.admhmao.ru/2024/news/10282764/ (accessed: 12.07.2026) (in Russian).
7. Project Office of the "Digital Attaché" Service (2026). Available at: https://digitalattache.ru/ (accessed: 12.07.2026) (in Russian).

8. Smirnov E.N., Pospelov S.V., Nuriiev B.D. (2022). The Institute of Digital Attachés in the System of Supporting the Export of Digital Technologies: Using Big Data and European Union Legislation as an Example. *E–Management*, no. 1, pp. 43–51 (in Russian). DOI: 10.26425/2658-3445-2022-5-1-43-51.
9. Khairullina R.M., Seletsky B.E. (2021). Legal Mechanisms of State Support for Project Activities in the Field of Digitalization. *Education and Law*, no. 12, pp. 172–176 (in Russian). DOI: 10.24412/2076-1503-2021-12-172-176.
10. Tsitsyna A.R., Barbash I.P. (2024). Prospects for Exporting Russian Software. *International Journal of Humanities and Natural Sciences*, no. 7–3 (94), pp. 197–200 (in Russian). DOI: 10.24412/2500-1000-2024-7-3-197-200.
11. Adesina O. (2017). Foreign policy in an era of digital diplomacy. *Cogent Social Sciences*, no. 3(1), pp. 1–13. DOI: 10.1080/23311886.2017.1297175.
12. Kilburg D. (2025). AI use cases for diplomats: applying artificial intelligence to diplomacy. New York: Chapman and Hall/CRC, 314 p. DOI: 10.1201/9781003612308.
13. Manor I. (2019). The digitalization of public diplomacy. Cham: Palgrave Macmillan, 356 p. DOI: 10.1007/978-3-030-04405-3.
14. Melissen J., Caesar-Gordon M. (2016). "Digital diplomacy" and the securing of nationals in a citizen-centric world. *Global Affairs*, vol. 2, no. 3, pp. 321–330. DOI: 10.1080/23340460.2016.1239381.
15. Okano-Heijmans M., Caesar-Gordon M. (2016). Protecting the worker-citizen abroad: duty of care beyond the state? *Global Affairs*, vol. 2, no. 4, pp. 431–440. DOI: 10.1080/23340460.2016.1245388.
16. Roumate F. (2021). Artificial intelligence and digital diplomacy: challenges and opportunities. Cham: Springer, 241 p. DOI: 10.1007/978-3-030-68647-5.
17. An International Digital Strategy for the European Union (2026). *Diplo Resource*. Available at: https://www.diplomacy.edu/resource/an-international-digital-strategy-for-the-european-union/ (accessed: 12.07.2026).
18. Digital Attaché Program (2026). *International Trade Administration*. Available at: https://www.trade.gov/digital-attache-program (accessed: 12.07.2026).
19. Analysis of UN Digital Diplomacy (2026). *Diplo*. Available at: https://www.diplomacy.edu/blog/un-general-assembly-digital-diplomacy-action/ (accessed: 12.07.2026).
20. Russian digital attachés will start working abroad (2022). *RBC*. Available at: https://www.rbc.ru/technology_and_media/07/02/2022/61ff64cd9a79470860259e01 (accessed: 12.07.2026) (in Russian).

Цифровой паспорт продукта как инструмент ответственного производства и фактор конкурентоспособности транснациональных корпораций электронной промышленности на рынке ЕС

Давидов Ален Симонович
аспирант, кафедра «Торговое дело и торговое регулирование», МГИМО МИД России, alen-davidov@mail.ru

Цель исследования – разработать и апробировать методику интегральной оценки публично наблюдаемой готовности транснациональных компаний электронной промышленности к внедрению цифрового паспорта продукта (DPP) и выявить профили их конкурентной адаптации к требованиям рынка ЕС. Информационная база включает корпоративную отчетность, документацию продукции и данные реестров EPEAT, ENERGY STAR, EPREL и TCO Certified по 13 компаниям и 25 индикаторам. Установлено, что высокая общая экологическая зрелость не обеспечивает сопоставимой DPP-готовности: наибольшие различия связаны с модельной детализацией, машиночитаемостью, идентификацией, обновлением данных и внешним подтверждением. Кластерный анализ выявил четыре предварительных профиля адаптации. Интегральный индекс не показал устойчивой связи с финансово-инновационными показателями; Показано, что DPP усиливает контроль происхождения продукции, делая для российских экспортеров обход санкционных ограничений через посредников невозможным. Методика может использоваться для сравнительной диагностики готовности компаний к новым требованиям ЕС.

Ключевые слова: цифровой паспорт продукта, ответственное производство, транснациональные компании, международная конкурентоспособность, рынок ЕС, экологическая верификация, электронная промышленность.

Введение

Усиление экологических требований к продукции меняет условия международной конкуренции. Регламент (ЕС) 2024/1781 об экодизайне устойчивой продукции ESPR формирует требования к долговечности, возможности повторного использования, ремонтопригодности, энергоэффективности, возможности вторичной переработки продукции и информационной прозрачности. Ключевой инструмент регламента – цифровой паспорт продукта DPP (от англ. Digital Product Passport), состав и сроки применения которого будут определяться делегированными актами для отдельных групп продукции [1]. В настоящем исследовании под «продуктом» понимается продукция в широком смысле – товары, компоненты и материалы, размещаемые на рынке ЕС.

Введение DPP меняет не только логику конкуренции на рынке ЕС, но и формирует требования глобальных стандартов. В то время как ЕС начинает DPP и обязательную маркировку с первого объекта – промышленных батарей и для электромобилей емкостью свыше 2 кВт/ч с февраля 2027 года, пилотный проект китайской экосистемы идентификации батарей был запущен 1 января 2025 года и охватывает всю цепочку поставок от производства сырья до конечного производства батарей. [2] Китайская академия информационных и коммуникационных технологий CAICT в апреле 2025 года представила подробное предложение по китайской системе DPP, что создает серьезные проблемы совместимости с европейской системой. Китайская система ориентирована на стандартизацию данных о продукции китайских компаний для целей экспорта в целях снижения экологических барьеров в торговле, обеспечения трансграничной безопасности данных и сокращения затрат на соблюдение требований для китайских компаний-экспортеров. Китайская система DPP решает таможенные вопросы и определяет три уровня: национальная служба управления регистрацией DPP, служба управления регистрацией DPP для отраслей; служба управления регистрацией на уровне предприятий [3]. В отличие от распределенной модели ЕС с контролируемыми производителем проверенными данными о продукции, китайская государственная инфраструктура сосредоточена на платформах, управляемых правительством.

Одним из сценариев развития DPP по мнению Й. Фигенбаума является вариант создания единой цифровой платформы, обслуживающей все рынки посредством региональной конфигурации. При создании большого количества региональных платформ понадобится протоколы обмена данными, возможен вариант создания глобального базового хранилища данных с облегченным уровнем доступа [4].

Актуальность требований по экологичности происхождения продукции подтверждает создание Объединенного технического комитета ISO/IEC JTC 5 в качестве глобального комитета по стандартам DPP [5].

DPP становится не просто экологической маркировкой, а условием доступа на рынок: продукция без оформленного цифрового паспорта или с неполными данными не сможет быть легально реализована на территории ЕС после вступления соответствующих делегированных актов в силу. Готовность к DPP определяется не объемом ESG-заявлений, а наличием сведений о показателях модели продукции и ее компонентов, интеграцией данных поставщиков, машиночитаемостью, обновлением информации и внешней проверкой. Цифровой паспорт тем самым переводит ответственное производство из области корпоративных деклараций в область информирования о продукте.

Рабочий план на 2025–2030 гг. относит электрооборудование к приоритетным направлениям, включая требования к ремонтопригодности и перерабатываемости [12]. Оценки новых приоритетов ESPR и результатов действующего регулирования экодизайна также указывают на значительный потенциал электрооборудования с точки зрения повышения ресурсной и энергетической эффективности [6; 7]. Опубликованные в июле 2026 г. гармонизированные стандарты охватывают идентификаторы, носители данных, обмен, хранение и совместимость систем [13]. Поэтому для компаний конкурентное значение имеет способность быстро адаптировать документацию к конкретным требованиям. Для производителей электроники готовность к DPP означает способность собирать, обновлять и подтверждать данные на уровне модели продукции, компонента или материала. Такая способность может снижать издержки обеспечения соответствия,

поддерживать рыночный доступ и повышать управляемость цепи поставок. Вместе с тем агрегированная ESG-отчетность не позволяет отделить заявленные обязательства от операционных и внешне подтвержденных практик.

Готовность к DPP может укреплять конкурентное положение через снижение риска задержек продукции в производственной цепи, контроль сертификации, повышение прослеживаемости материалов и контроле за поставщиками.

Для российских производителей и экспортёров распространение DPP может усиливать нетарифные требования, связанные с прослеживаемостью и подтверждением продуктовых данных. Конкретный состав обязательной информации будет зависеть от делегированных актов для соответствующих групп продукции. Поэтому компаниям, ориентированным на рынок ЕС и связанные с ним цепочки поставок, целесообразно заранее развивать системы сбора и подтверждения данных о моделях, компонентах и материалах.

Цель исследования – разработать и применить методику интегральной оценки готовности ТНК электронной промышленности к внедрению DPP и выявить профили их конкурентной адаптации к требованиям рынка ЕС.

Основная гипотеза состоит в том, что публично наблюдаемая готовность ТНК электронной промышленности к DPP может быть количественно оценена посредством интегрального индекса, что позволяет выявить различия в профилях их конкурентной адаптации к требованиям рынка ЕС. Заявленная готовность – наличие целей и политик, операционная – реализуемые процессы и системы, и подтвержденная – полные сведения о конкретном товаре, подтвержденные независимыми источниками. Такое разграничение позволяет оценить способность компании адаптироваться к формирующемуся режиму доступа на рынок ЕС.

Научная новизна состоит в построении индекса по 25 индикаторам, разграничении заявленной, операционной, подтверждённой готовности к внедрению DPP компаниями и проверке корпоративных раскрытий по независимым реестрам.

Материалы и методы исследования

Исследование охватывает 13 ТНК электронной промышленности: Samsung Electronics, Apple, Lenovo, HP, Dell Technologies, Acer, ASUS, LG Electronics, Microsoft, ViewSonic, TPV Technology, MSI и EIZO. Критериями отбора служили присутствие на международном и европейском рынках электронной техники, наличие экологической отчетности и возможность сопоставить корпоративные заявления с фактическими документами товаров и независимыми реестрами.

Использованы последние доступные официальные данные на 5 августа 2026 г. Источники относятся преимущественно к 2025 г. или 2025/26 финансовому году, но для отдельных компаний – к 2024–2025 гг. [14-26]. Матрица включает 325 оценок «компания-индикатор».

Информационная база включает три группы источников: корпоративную отчетность и ESG-порталы [14-26]; документации о товарах LCA, PCF, EPD и документы по материалам, ремонту, возврату продукции и поставщикам; реестры EPEAT, ENERGY STAR, EPREL и TCO Certified [8-11].

Для каждой оценки фиксировались источник, период, страница или раздел, основание, модель либо регистрационный идентификатор и дата проверки. Единичная запись в реестре подтверждала наличие практики, но не долю продукции подлежащей обязательной сертификации; повторы по странам, конфигурациям и брендам не учитывались как отдельные модели.

Перечень показателей для оценки включает 15 индикаторов общего экологического и блока данных о продукции (первые четыре блока), 10 специфических индикаторов блока DPP (пятый и шестой блок), представлены в табл. 1. Специфические показатели охватывают состав и компонентную детализацию, связь данных с моделью, интеграцию поставщиков, машиночитаемость, идентификатор, права доступа, обновление, упоминание DPP или ESPR и наличие прототипа цифрового паспорта. Для кластеризации показатели объединены в шесть тематических блоков.

Система индикаторов представлена в таблице 1. Первые четыре блока характеризуют общую экологическую и товарную зрелость компании, последние два – специализированную готовность информационной инфраструктуры к DPP.

Шкала принимает значения от 0 до 3: 0 – публичное подтверждение не найдено; 1 – политика или цель; 2 – действующий процесс, цифровая система или количественное раскрытие; 3 – сведения о модели продукции и ее компонентах, подтвержденная документально (стандартом, реестром, сертификатом или внешним заверением).

Интегральный индекс готовности к внедрению цифрового паспорта продукта рассчитывается как взвешенная сумма общего и специализированного блоков:

Таблица 1

Структура системы индикаторов готовности к DPP

№ п/п	Блок	Индикаторы	Количество
1.	Корпоративная экология	Раскрытие выбросов Scope 1–2; раскрытие выбросов Scope 3; использование возобновляемой электроэнергии; управление отходами; управление водными ресурсами.	5
2.	Экологические данные	Энергоэффективность продукции; наличие и охват LCA/PCF; данные о материалах; экологические характеристики упаковки.	4
3.	Циркулярность	Долговечность и ремонтопригодность; переработка продукции; управление опасными веществами.	3
4.	Цепь поставок и верификация	Ответственные минералы; управление экологическими требованиями к поставщикам; обязательная сертификация.	3
		Итого	15
5.	Архитектура данных DPP	Система данных о составе продукта; компонентная детализация; связь данных с конкретной моделью; интеграция данных поставщиков; машиночитаемый формат; уникальный идентификатор; разграничение прав доступа; обновление данных в течение жизненного цикла.	8
6.	Имплементация DPP	Прямое упоминание DPP или ESPR; наличие пилотного либо действующего цифрового паспорта.	2
		Итого	10
		Всего	25

Источник: составлено автором

$$I_{DPP_i} = 100\left[0.4\left(\frac{\sum G_{ij}}{45}\right) + 0.6\left(\frac{\sum D_{ik}}{30}\right)\right]$$

где $\sum G_{ij}$ – сумма баллов компании i по 15 общим индикаторам, а $\sum D_{ik}$– сумма по десяти DPP – специфическим показателям. Вес общего блока составляет 40%, DPP-специфического – 60%, поскольку общая экологическая зрелость рассматривается как предпосылка, но не достаточное условие готовности к цифровому паспорту.

Дополнительно рассчитываются три пороговых показателя: заявленная готовность – доля индикаторов с оценкой не ниже 1; операционная – с оценкой не ниже 2; подтвержденная – с оценкой 3:

$$I_p = \frac{N(S \geq 1)}{25} \times 100, I_O = \frac{N(S \geq 2)}{25} \times 100, I_V = \frac{N(S = 3)}{25} \times 100,$$

где $N(S \geq 1)$ – число индикаторов компании i, имеющих оценку не ниже заданного порога, а $N(S = 3)$ – число индикаторов с максимальной оценкой.

Показатели отражают переход от публичных обязательств к действующим и внешне подтвержденным практикам.

Реестры EPEAT, ENERGY STAR, EPREL и TCO Certified и экологическая сопроводительная документация LCA, PCF и EPD используются для проверки способности компаний подтверждать характеристики конкретных моделей. Поскольку эти признаки частично входят в индекс готовности, они не рассматриваются как независимый результативный показатель.

Финансово-инновационное позиционирование оценивается по темпу роста выручки, операционной марже и интенсивности расходов на НИОКР. После min-max нормирования рассчитывается их среднее значение. Показатель отражает общую динамику, эффективность и инновационную активность, но не положение компании непосредственно на рынке ЕС.

После расчета интегрального индекса, пороговых показателей и рейтинга проведена иерархическая кластеризация методом Уорда по шести нормированным блокам. Качество четырехкластерного решения оценивалось коэффициентом силуэта. Связь готовности с финансово-инновационными показателями проверялась ранговой корреляцией Спирмена на выборке из 12 компаний. Дополнительно выполнен расчет без Microsoft, бизнес-модель которой существенно отличается от специализированных производителей оборудования. Корреляции интерпретируются как разведочные, без вывода о причинном влиянии DPP.

Воспроизводимость поддерживается едиными правилами кодирования, доказательным реестром, фиксацией дат и повторным аудитом всех 325 оценок.

Результаты исследования

Все компании раскрывают базовые экологические показатели, но заметно различаются по полноте доступной информации о товарах. В общем блоке 153 из 195 оценок получили 3 балла и 42 – 2 балла; среднее нормированное значение составило 92,8% при коэффициенте вариации 6,0%.

В DPP-блоке из 130 оценок 35 соответствовали уровню 3, 42 – уровню 2, 20 – уровню 1 и 33 – уровню 0. Среднее значение составило 53,6%, коэффициент вариации – 22,3%. Основные различия связаны с машиночитаемостью, идентификацией, правами доступа, обновлением данных и наличием DPP-пилота.

Сопоставимость ограничивают неодинаковые периоды и форматы раскрытия: агрегированная корпоративная цель не всегда подтверждается документацией по моделям, а единичный пример не доказывает охват всего ассортимента продукции.

Проверка корпоративных данных по внешним реестрам подтвердила модели всех 13 компаний в EPEAT и ENERGY STAR и 12 компаний в EPREL. В TCO Certified полное подтверждение получено для четырех компаний, частичное – для семи; для Apple и Microsoft записи в проверенном интерфейсе не найдены (табл. 2).

Таблица 2
Результаты проверки внешних реестров

Реестр	Подтверждено	Частично подтверждено	Не найдено или ограничено
EPEAT	13	0	0
ENERGY STAR	13	0	0
EPREL	12	0	1
TCO Certified	4	7	2

Источник: составлено автором

Реестры подтверждают наличие сертифицированной продукции, но не позволяют автоматически оценить охват ассортимента компании: одна модель может иметь несколько записей, а данные отдельных брендов требуют ручного исключения повторов. Поэтому фактическое наличие записей в реестрах интерпретируется как подтверждение практики, а не ее масштаба.

Средний интегральный индекс составил 69,3 балла, медиана – 68,0, диапазон – 58,9–92,0. Лидирует ASUS с результатом 92,0 балла – единственная компания с публично подтвержденными упоминанием DPP, модельным пилотом, обновлением данных и отдельными элементами управления доступом. Далее следуют TPV Technology, Dell Technologies, ViewSonic и Apple (табл. 3).

Таблица 3
Рейтинг и структура готовности компаний к DPP

Место	Компания	Индекс DPP	Заявленная	Операционная	Подтверждённая
1	ASUS	92,0	100	96	88
2	TPV Technology	73,8	92	92	48
3-4	Dell Technologies	71,3	88	88	60
3-4	ViewSonic	71,3	92	88	56
5	Apple	71,1	88	80	72
6	HP	68,2	88	84	60
7	Microsoft	68,0	92	80	64
8	Lenovo	67,6	88	80	56
9	LG Electronics	66,4	92	84	48
10	EIZO	65,1	88	80	60
11	Samsung Electronics	64,4	84	80	56
12	Acer	62,4	92	76	48
13	MSI	58,9	84	80	36

Источник: расчеты автора по данным отчетов компаний

Без ASUS значения компаний находятся в сравнительно узком интервале. Средние значения заявленной, операционной, подтверждённой готовности составили соответственно 89,8, 83,7 и 57,8%; наибольший разброс наблюдается по подтвержденному уровню.

Иерархическая кластеризация методом Уорда по шести нормированным блокам позволила выделить четыре предварительных профиля конкурентной адаптации компаний к требованиям DPP. Для компактной характеристики кластеров четыре блока общей экологической и продуктовой зрелости агрегированы в среднее значение; два DPP-специфических блока – архитектура данных и введение DPP – представлены отдельно (табл. 4).

Таблица 4
Средние характеристики кластерных профилей готовности к DPP, %

Профиль	Компании	n	Экологическая зрелость компании, продукции и процессов*	Архитектура данных DPP	Введение DPP
«Лидер готовности»	ASUS	1	100,0	83,3	100,0
«Стратегический адаптер»	LG Electronics, ViewSonic, TPV Technology	3	89,7	63,9	33,3
«Операционно-ориентированный»	HP, Dell Technologies, Microsoft, EIZO	4	97,5	60,4	4,2
«Начальный»	Samsung Electronics, Apple, Lenovo, Acer, MSI	5	88,0	59,2	3,3

*****Среднее значение по четырем блокам: корпоративная экология, экологические данные о продукции, циркулярность, экологичность цепей поставок и верификация

Источник: расчеты автора

«Лидер готовности» представлен ASUS и отличается максимальной общей зрелостью, наиболее развитой архитектурой данных и введением DPP в рамках примененной шкалы. Однако одиночный состав профиля не позволяет рассматривать его как устойчивый отраслевой тип.

Профиль «Стратегический адаптер» объединяет TPV Technology, ViewSonic и LG Electronics. Его отличает более высокий по сравнению с большинством компаний уровень введения DPP при развитой, но не максимальной архитектуре продуктовых данных. Это указывает на более явную ориентацию компаний данного профиля на формирующиеся требования DPP и ESPR.

«Операционно-ориентированный» профиль включает Dell Technologies, HP, Microsoft и EIZO. Для него характерна наиболее высокая среди многоэлементных кластеров общая экологическая и продуктовая зрелость – 97,5%, однако средний показатель введения DPP составляет лишь 4,2%. Следовательно, готовность компаний этого профиля опирается преимущественно на существующую продуктовую документацию, циркулярные практики, работу с поставщиками и внешнюю верификацию, а не на прямое внедрение DPP.

Начальный профиль объединяет Apple, Lenovo, Samsung Electronics, Acer и MSI. Компании имеют относительно высокий уровень общей экологической и продуктовой зрелости, но наиболее низкий уровень практик для введения DPP – 3,3%. Архитектура данных также остается менее развитой, чем у «лидера» и «стратегических адаптеров». Это позволяет трактовать кластер как наличие базовой инфраструктуры, которая потенциально может быть адаптирована к требованиям DPP, при ограниченном публичном подтверждении специализированных практик.

Коэффициент силуэта четырехкластерного решения составил 0,260, что свидетельствует об ограниченной разделимости групп. Поэтому выделенные профили следует интерпретировать как разведочную типологию текущих сочетаний признаков, а не как устойчивую классификацию отрасли. Наиболее осторожного толкования требует профиль «Лидер готовности», представленный одной компанией.

Результаты исследования подтверждают выдвинутую гипотезу. Разработанный интегральный индекс позволил количественно сопоставить готовность 13 компаний к DPP. При этом коэффициент вариации специализированного DPP-блока составил 22,3% против 6,0% для общего экологического и блока данных о продукции, что указывает на существенную межфирменную дифференциацию по специализированным компонентам готовности. Все оценки 0 и 1 также относятся к DPP-специфическим индикаторам.

Выявленные различия отражаются и в структуре кластеров: анализ по шести нормированным блокам позволил выделить четыре предварительных профиля конкурентной адаптации. Вместе с тем коэффициент силуэта 0,260 свидетельствует об ограниченной разделимости групп, поэтому полученную типологию следует рассматривать как разведочную.

Дополнительно проведена разведочная оценка связи различных компонентов готовности с финансово-инновационным позиционированием компаний (табл. 5).

Таблица 5
Корреляции готовности с показателями конкурентного позиционирования

Сочетание показателей	ρ Спирмена	p-value	q-value (BH)
Интегральный индекс – рост выручки	-0,077	0,812	0,863
Интегральный индекс – операционная маржа	0,196	0,542	0,863
Интегральный индекс – интенсивность НИОКР	0,126	0,697	0,863
Интегральный индекс – сводный показатель	0,056	0,863	0,863
Заявленная готовность – сводный показатель	-0,148	0,646	0,863

Операционная готовность – сводный показатель	-0,224	0,483	0,863
Подтвержденная готовность – сводный показатель	0,600	0,039	0,117
Подтвержденная готовность – операционная маржа	0,721	0,008	0,059
Подтвержденная готовность – интенсивность НИОКР	0,689	0,013	0,059

Примечание: n=12; ViewSonic исключена из-за отсутствия сопоставимой публичной консолидированной финансовой отчетности. Значения q рассчитаны с применением поправки Бенджамини-Хохберга к девяти корреляционным тестам.
Источник: составлено и рассчитано автором

Интегральный индекс практически не связан со сводным финансово-инновационным показателем. Для подтвержденной готовности получены номинальные положительные корреляции со сводным показателем ($\rho = 0{,}600$; $p = 0{,}039$), операционной маржой ($\rho = 0{,}721$; $p = 0{,}008$) и интенсивностью НИОКР ($\rho = 0{,}689$; $p = 0{,}013$). Однако после применения поправки Бенджамини-Хохберга скорректированные значения составили соответственно 0,117, 0,059 и 0,059. Следовательно, ни одна из выявленных связей не сохраняет статистической значимости на уровне 5%.

После исключения Microsoft корреляция подтвержденной готовности со сводным показателем снижается до $\rho = 0{,}524$ при $p = 0{,}098$. Результаты чувствительны к малому размеру и составу выборки, неоднородности бизнес-моделей и множественному тестированию. Кроме того, внешняя сертификация входит в конструкцию индекса и не является полностью независимым результативным признаком.

В целом результаты поддерживают исследовательскую гипотезу о возможности количественной оценки публично наблюдаемой готовности ТНК к DPP и выявлении на ее основе различий в профилях конкурентной адаптации. Вместе с тем полученные результаты не позволяют сделать вывод о прямом влиянии готовности к DPP на финансовые результаты компаний или их фактическое положение на рынке ЕС, ввиду малой выборки по компаниям и временной рамке.

Обсуждение результатов

Результаты показывают, что конкурентное значение DPP связано прежде всего не с широтой экологических деклараций, а с наличием крайне детализированных и внешне подтвержденных данных. Такая инфраструктура может снижать издержки соответствия требованиям рынка или к товару, поддерживать рыночный доступ и повышать управляемость цепи поставок. Однако экономический эффект зависит от будущих делегированных требований и масштаба распространения решений на весь товарный ассортимент компании.

Сопоставление уровней готовности выявило разрыв между корпоративной ESG-зрелостью и DPP-специфической инфраструктурой. Реже всего публично подтверждаются машиночитаемость, уникальная идентификация, права доступа, обновление данных и действующие пилоты. Реестры подтверждают наличие отдельных сертифицированных моделей, но не доказывают охват всего ассортимента. Корреляционный анализ не подтвердил устойчивой связи общего индекса с финансово-инновационным позиционированием. Более выраженные коэффициенты для подтвержденной готовности указывают на возможное направление связи, однако после поправки на множественное тестирование не достигают пятипроцентного уровня статистической значимости.

Для международной конкурентоспособности это означает смещение преимущества от объема экологических заявлений к качеству предоставляемых данных о товарах. Компании, способные связать сведения о материалах, поставщиках, ремонте и переработке с конкретной моделью и идентификатором, лучше подготовлены к изменению требований регулируемого рынка.

Для российских компаний требования могут передаваться через зарубежных покупателей, сборочные предприятия, дистрибьюторов и системы сертификации. Наиболее уязвимы поставщики компонентов и материалов, не способные подтвердить происхождение, состав и экологические характеристики продукции. Подготовка требует интеграции PLM-, ERP- и LCA-систем с данными поставщиков и приоритизации групп продукции, связанных с действующими экспортными цепочками.

Практическим первым этапом для российских поставщиков может стать аудит доступности данных по экспортным моделям: состава материалов, происхождения компонентов, ремонтопригодности, экологических характеристик и статуса внешней сертификации. Второй этап предполагает закрепление ответственности за обновление данных и их связь с уникальными идентификаторами продукции. Пилотирование целесообразно начинать с групп продукции, по которым требования уже предъявляются зарубежными заказчиками или сертификационными системами.

Ограничения связаны с малой и неоднородной выборкой, различиями отчетных периодов, использованием публичных источников, отсутствием данных, изолирующих рынок ЕС, и кодированием одним исследователем. Кластеризация и корреляции носят разведочный характер; дальнейшая работа должна включать независимое кодирование, анализ чувствительности весов, панельные данные и показатели продаж, рыночных долей и издержек соответствия по отдельным категориям продукции.

Заключение

Разработанная методика позволила сопоставить публично наблюдаемую готовность 13 ТНК электронной промышленности к DPP по 25 индикаторам. Компании демонстрируют высокую общую экологическую зрелость, но существенно различаются по уровню раскрытия информации в товарной документации, машиночитаемости, идентификации, обновлению данных и внешнему аудиту достоверности проведения практик.

Наиболее высокий индекс зафиксирован у ASUS – единственной компании с действующим DPP-пилотом. Кластерный анализ позволил выделить четыре группы компаний по типу конкурентной адаптации: «Лидер готовности» (ASUS), «Стратегический адаптер» (TPV Technology, ViewSonic, LG Electronics), «Операционно-ориентированный» (HP, Dell Technologies, Microsoft, EIZO) и «Начальный уровень» (Samsung Electronics, Apple, Lenovo, Acer, MSI). Устойчивой связи интегрального индекса с финансово-инновационным позиционированием не выявлено. Для подтвержденной готовности получены номинальные положительные корреляции, которые не сохранили статистической значимости после поправки на множественное тестирование. Для российских компаний приоритетны данные уровня моделей и их компонентов, их интеграция с PLM-, ERP- и LCA-системами и внешняя достоверность проведения практик.

Литература

1. Regulation (EU) 2024/1781 of the European Parliament and of the Council of 13 June 2024 establishing a framework for the setting of ecodesign requirements for sustainable products, amending Directive (EU) 2020/1828 and Regulation (EU) 2023/1542 and repealing Directive 2009/125/EC // Official Journal of the European Union. – 2024. – L 2024/1781, 28 June. – URL: https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1781/oj/eng (дата обращения: 05.08.2026).
2. Regulation (EU) 2023/1542 of the European Parliament and of the Council of 12 July 2023 concerning batteries and waste batteries, amending Directive 2008/98/EC and Regulation (EU) 2019/1020 and repealing Directive 2006/66/EC // Official Journal of the European Union. – 2023. – L 191, 28 July. – URL: https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2023/1542/oj/eng (дата обращения: 10.08.2026).
3. Koppelaar R. China's Digital Product Passport (DPP) System: Advancing Global Trade and Sustainability / Circular Intelligence Association. – 12 May 2025. – URL: https://www.circularintel.org/intelligence-briefings/chinese-dpp-system-under-development (дата обращения: 10.08.2026).
4. Fiegenbaum J. Digital Product Passport (DPP) 2026: EU, China & US Requirements + Implementation Guide / Fiegenbaum Solutions. – 16 December 2025; updated 13 July 2026. – URL: https://www.fiegenbaum.solutions/en/blog/digital-product-passport-from-european-regulation-to-global-standard (дата обращения: 10.08.2026).
5. ISO/IEC JTC 5 – Digital Product Passport : официальный ресурс / International Organization for Standardization. – 2026. – URL: https://www.iso.org/committee/11760382.html (дата обращения: 10.08.2026)
6. Faraca G., Ranea Palma A., Spiliotopoulos C. [et al.]. Ecodesign for Sustainable Products Regulation: Study on New Product Priorities. – Luxembourg : Publications Office of the European Union, 2024. – 390 p. – JRC138903. – DOI: https://doi.org/10.2760/7400680. – URL: https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC138903 (дата обращения: 05.08.2026).
7. Wierda L., Zanuttini A. Ecodesign Impact Accounting: Overview Report 2024. – Delft : Van Holsteijn en Kemna B.V., 2024. – 120 p. – URL: https://www.vhk.nl/downloads/Reports/EIA/2024%20EIA%20IV%20Overview%20Report.pdf (дата обращения: 05.08.2026).
8. EPEAT Registry: Computers and Displays : официальный реестр сертифицированной продукции / Global Electronics Council. – URL: https://www.epeat.net/computers-and-displays-search-result/page-1/size-25 (дата обращения: 05.08.2026).
9. ENERGY STAR Product Finder : официальный реестр сертифицированной энергоэффективной продукции / U.S. Environmental Protection Agency. – URL: https://www.energystar.gov/productfinder/ (дата обращения: 05.08.2026).
10. European Product Registry for Energy Labelling – EPREL : официальный реестр продукции / European Commission. – URL: https://eprel.ec.europa.eu/ (дата обращения: 05.08.2026).

11. TCO Certified Product Finder : официальный реестр сертифицированной продукции информационно-коммуникационных технологий / TCO Development. – URL: https://industry.tcocertified.com/product-finder/ (дата обращения: 05.08.2026).

12. European Commission. Ecodesign for Sustainable Products and Energy Labelling Working Plan 2025-2030 : Communication from the Commission. – Brussels, 2025. – COM(2025) 187 final. – URL: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52025DC0187 (дата обращения: 05.08.2026).

13. Commission Implementing Decision (EU) 2026/1736 of 14 July 2026 on harmonised standards for digital product passports drafted in support of Regulation (EU) 2024/1781 of the European Parliament and of the Council // Official Journal of the European Union. – 2026. – L 2026/1736, 15 July. – URL: https://eur-lex.europa.eu/eli/dec_impl/2026/1736/oj/eng (дата обращения: 05.08.2026).

14. Samsung Electronics Co., Ltd. A Journey Towards a Sustainable Future: Samsung Electronics Sustainability Report 2026. – Suwon : Samsung Electronics, 2026. – 88 p. – URL: https://www.samsung.com/global/sustainability/media/pdf/Samsung_Electronics_Sustainability_Report_2026_ENG.pdf (дата обращения: 05.08.2026).

15. Apple Inc. Environmental Progress Report 2026. – Cupertino : Apple Inc., 2026. – URL: https://www.apple.com/environment/ (дата обращения: 05.08.2026).

16. Lenovo Group Limited. Environmental, Social and Governance Report 2025/26. – Hong Kong : Lenovo Group Limited, 2026. – URL: https://investor.lenovo.com/en/sustainability/sustainability_reports.php (дата обращения: 05.08.2026).

17. HP Inc. 2025 Sustainability Progress Report. – Palo Alto : HP Inc., 2026. – URL: https://www.hp.com/us-en/sustainability-progress/document-reports.html (дата обращения: 05.08.2026).

18. Dell Technologies Inc. Reports & Resources: FY26 Impact by the Numbers. – Round Rock : Dell Technologies, 2026. – URL: https://www.dell.com/en-us/lp/dt/reports-and-resources (дата обращения: 05.08.2026).

19. Acer Inc. 2024 Acer Sustainability Report. – New Taipei City : Acer Inc., 2025. – URL: https://www.acer.com/sustainability/uploads/files/shares/sustainability-report/2024_Acer_Sustainability_Report.pdf (дата обращения: 05.08.2026).

20. ASUSTeK Computer Inc. 2025 Sustainability Report. – Taipei : ASUSTeK Computer Inc., 2026. – URL: https://esg.asus.com/zh/resource/reports (дата обращения: 05.08.2026).

21. LG Electronics Inc. 2025-2026 Sustainability Report. – Seoul : LG Electronics Inc., 2026. – URL: https://www.lg.com/global/sustainability/policies-reports/ (дата обращения: 05.08.2026).

22. Microsoft Corporation. 2026 Environmental Sustainability Report. – Redmond : Microsoft Corporation, 2026. – URL: https://cdn-dynmedia-1.microsoft.com/is/content/microsoftcorp/microsoft/msc/documents/presentations/CSR/2026-Microsoft-Environmental-Sustainability-Report-PDF.pdf (дата обращения: 05.08.2026).

23. ViewSonic Corporation. 2026 Environmental, Social and Governance Report. - Brea : ViewSonic Corporation, 2026. – URL: https://www.viewsonic.com/global/presscenter/content/viewsonic-publishes-2026-esg-report-highlighting-ecovadis-gold-rating-and-sustainability-progress_7852 (дата обращения: 05.08.2026).

24. TPV Technology Co., Ltd. 2025 Environmental, Social and Governance Report. – 2026. – URL: https://www.tpv-tech.com/admin/Upload/File/20260427165035.pdf (дата обращения: 05.08.2026).

25. Micro-Star International Co., Ltd. 2025 MSI Sustainability Report. – New Taipei City : Micro-Star International Co., Ltd., 2025. – URL: https://storage-asset.msi.com/file/pdf/2025_msi_csr_eng.pdf (дата обращения: 05.08.2026).

26. EIZO Corporation. Integrated Report 2025. – Hakusan : EIZO Corporation, 2025. – URL: https://www.eizoglobal.com/ir/report/integratedreport/ (дата обращения: 05.08.2026).

The digital product passport as a tool for responsible production and a factor of competitiveness of multinational corporations of the electronic industry in the eu market

Davidov A.S.
MGIMO University

JEL classification: H87, F02, F15, F29, F40, F42, F49

The purpose of the study is to develop and test a methodology for the integral assessment of the publicly observed readiness of multinational companies in the electronics industry to implement a digital product passport (DPP) and to identify profiles of their competitive adaptation to the requirements of the EU market. The information base includes corporate reports, product documentation, and data from the EPEAT, ENERGY STAR, EPREL, and TCO Certified registries for 13 companies and 25 indicators. It has been found that high overall environmental maturity does not provide comparable DPP readiness: the greatest differences are related to model detail, machine readability, identification, data update, and external confirmation. Cluster analysis revealed four preliminary adaptation profiles. The integral index did not show a stable relationship with financial and innovation indicators; It is shown that the DPP strengthens control over the origin of products, making it impossible for Russian exporters to circumvent sanctions restrictions through intermediaries. The methodology can be used for comparative diagnostics of companies' readiness to meet new EU requirements.

Keywords: Digital Product Passport, responsible production, transnational companies, international competitiveness, EU market, environmental verification, electronics industry.

References

1. Regulation (EU) 2024/1781 of the European Parliament and of the Council of 13 June 2024 establishing a framework for the setting of ecodesign requirements for sustainable products, amending Directive (EU) 2020/1828 and Regulation (EU) 2023/1542 and repealing Directive 2009/125/EC // Official Journal of the European Union. – 2024. – L 2024/1781, 28 June. – URL: https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1781/oj/eng (accessed: 08/05/2026).
2. Regulation (EU) 2023/1542 of the European Parliament and of the Council of 12 July 2023 concerning batteries and waste batteries, amending Directive 2008/98/EC and Regulation (EU) 2019/1020 and repealing Directive 2006/66/EC // Official Journal of the European Union. – 2023. – L 191, 28 July. – URL: https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2023/1542/oj/eng (accessed: 10.08.2026).
3. Koppelaar R. China's Digital Product Passport (DPP) System: Advancing Global Trade and Sustainability / Circular Intelligence Association. – 12 May 2025. – URL: https://www.circularintel.org/intelligence-briefings/chinese-dpp-system-under-development (accessed: 10 August 2026).
4. Fiegenbaum J. Digital Product Passport (DPP) 2026: EU, China & US Requirements + Implementation Guide / Fiegenbaum Solutions. – 16 December 2025; updated 13 July 2026. – URL: https://www.fiegenbaum.solutions/en/blog/digital-product-passport-from-european-regulation-to-global-standard (accessed: 10 August 2026).
5. ISO/IEC JTC 5 – Digital Product Passport / International Organization for Standardization. – 2026. – URL: https://www.iso.org/committee/11760382.html (accessed: 10 August 2026).
6. Faraca G., Ranea Palma A., Spiliotopoulos C. [et al.]. Ecodesign for Sustainable Products Regulation: Study on New Product Priorities. – Luxembourg : Publications Office of the European Union, 2024. – 390 p. – JRC138903. – DOI: https://doi.org/10.2760/7400680 . – URL: https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC138903 (accessed: 08/05/2026).
7. Wierda L., Zanuttini A. Ecodesign Impact Accounting: Overview Report 2024. – Delft : Van Holsteijn en Kemna B.V., 2024. – 120 p. – URL: https://www.vhk.nl/downloads/Reports/EIA/2024%20EIA%20IV%20Overview%20Report.pdf (accessed: 08/05/2026).
8. EPEAT Registry: Computers and Displays : the official registry of certified products / Global Electronics Council. – URL: https://www.epeat.net/computers-and-displays-search-result/page-1/size-25 (accessed: 08/05/2026).
9. ENERGY STAR Product Finder : the official registry of certified energy efficient products / U.S. Environmental Protection Agency. – URL: https://www.energystar.gov/productfinder / (accessed: 08/05/2026).
10. European Product Registry for Energy Labeling – EPREL : official product register / European Commission. – URL: https://eprel.ec.europa.eu / (accessed: 08/05/2026).
11. TCO Certified Product Finder : the official registry of certified information and communication technology products / TCO Development. – URL: https://industry.tcocertified.com/product-finder / (accessed: 08/05/2026).
12. European Commission. Ecodesign for Sustainable Products and Energy Labelling Working Plan 2025-2030 : Communication from the Commission. - Brussels, 2025. – COM(2025) 187 final. – URL: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52025DC0187 (accessed: 08/05/2026).
13. Commission Implementing Decision (EU) 2026/1736 of 14 July 2026 on harmonised standards for digital product passports drafted in support of Regulation (EU) 2024/1781 of the European Parliament and of the Council // Official Journal of the European Union. – 2026. – L 2026/1736, 15 July. – URL: https://eur-lex.europa.eu/eli/dec_impl/2026/1736/oj/eng (accessed: 08/05/2026).
14. Samsung Electronics Co., Ltd. A Journey Towards a Sustainable Future: Samsung Electronics Sustainability Report 2026. – Suwon : Samsung Electronics, 2026. – 88 p. – URL: https://www.samsung.com/global/sustainability/media/pdf/Samsung_Electronics_Sustainability_Report_2026_ENG.pdf (accessed: 08/05/2026).
15. Apple Inc. Environmental Progress Report 2026. – Cupertino : Apple Inc., 2026. – URL: https://www.apple.com/environment / (accessed: 08/05/2026).
16. Lenovo Group Limited. Environmental, Social and Governance Report 2025/26. – Hong Kong : Lenovo Group Limited, 2026. – URL: https://investor.lenovo.com/en/sustainability/sustainability_reports.php (accessed: 08/05/2026).
17. HP Inc. 2025 Sustainability Progress Report. – Palo Alto : HP Inc., 2026. – URL: https://www.hp.com/us-en/sustainability-progress/document-reports.html (accessed: 08/05/2026).
18. Dell Technologies Inc. Reports & Resources: FY26 Impact by the Numbers. – Round Rock : Dell Technologies, 2026. – URL: https://www.dell.com/en-us/lp/dt/reports-and-resources (accessed: 08/05/2026).
19. Acer Inc. 2024 Acer Sustainability Report. – New Taipei City : Acer Inc., 2025. – URL: https://www.acer.com/sustainability/uploads/files/shares/sustainability-report/2024_Acer_Sustainability_Report.pdf (accessed: 08/05/2026).
20. ASUSTeK Computer Inc. 2025 Sustainability Report. – Taipei : ASUSTeK Computer Inc., 2026. – URL: https://esg.asus.com/zh/resource/reports (accessed: 08/05/2026).
21. LG Electronics Inc. 2025-2026 Sustainability Report. – Seoul : LG Electronics Inc., 2026. – URL: https://www.lg.com/global/sustainability/policies-reports / (accessed: 08/05/2026).
22. Microsoft Corporation. 2026 Environmental Sustainability Report. – Redmond : Microsoft Corporation, 2026. – URL: https://cdn-dynmedia-1.microsoft.com/is/content/microsoftcorp/microsoft/msc/documents/presentations/CSR/2026-Microsoft-Environmental-Sustainability-Report-PDF.pdf (accessed: 08/05/2026).
23. ViewSonic Corporation. 2026 Environmental, Social and Governance Report. – Brea : ViewSonic Corporation, 2026. – URL: https://www.viewsonic.com/global/presscenter/content/viewsonic-publishes-2026-esg-report-highlighting-ecovadis-gold-rating-and-sustainability-progress_7852 (accessed: 08/05/2026).
24. TPV Technology Co., Ltd. 2025 Environmental, Social and Governance Report. – 2026. – URL: https://www.tpv-tech.com/admin/Upload/File/20260427165035.pdf (accessed: 08/05/2026).

Российско-китайское экономическое взаимодействие в эпоху цифровизации: возможности и ограничения для предпринимательства в странах БРИКС

Полевая Елена Владимировна
Кандидат экономических наук Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, elena_polevaya16@mail.ru

Магомедова Нина Алексеевна
Аспирант, ассистент кафедры менеджмента экономического факультета, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, ninaantoshkina@gmail.com

В работе оцениваются количественные тренды и структурные изменения во взаимной торговле России и Китая за 2013–2023 гг. в контексте цифрового перехода. Показано, что двусторонний оборот за десятилетие вырос более чем вдвое, причём в 2023 году темп прироста составил 26,3% (до $240 млрд). На основе корреляционного анализа выявлена положительная связь (r=0,69) между китайским экспортом и глобальным ВВП, однако причинно-следственный характер этой зависимости требует дополнительной проверки. Особое внимание уделено институциональным форматам сотрудничества — межправительственные комиссии, Российско-китайский инвестиционный фонд, отраслевые проекты (авиастроение, квантовые коммуникации). Сформулированы основные барьеры: внешние санкционные ограничения, жёсткая регуляторная среда КНР, асимметрия в уровне технологических компетенций. В заключении предложены приоритетные ниши для российского бизнеса (AI-решения в промышленности, ЦОД, блокчейн для расчётов) и меры по снижению рисков технологической зависимости.

Ключевые слова: экономическое сотрудничество, цифровая экономика, БРИКС, искусственный интеллект, технологические риски.

Введение

За 2013–2023 годы российско-китайский товарооборот увеличился более чем вдвое, достигнув в 2023 году 240,1 млрд долл. США. Этот рост происходит в условиях глобальной цифровой трансформации, которая перестраивает логистику, снижает транзакционные издержки и меняет структуру международной торговли. Однако степень проникновения технологических изменений в двустороннее экономическое сотрудничество остаётся недостаточно изученной. Преобладающая часть обмена по-прежнему приходится на традиционные позиции: энергоносители, металлы, древесину, сельскохозяйственное сырьё со стороны России и автомобили, электронику, микропроцессоры, товары широкого потребления – со стороны Китая. Вопрос о том, насколько заметно увеличилась доля высокотехнологичных продуктов и услуг (программное обеспечение, облачные решения, совместные R&D-проекты), остаётся открытым в эмпирической плоскости.

В работах Костина К.Б., Костиной П.Г. и Фридмана А.Р. (2023), а также Герасимовой О.А. (2021) рассматриваются приоритетные направления сотрудничества – искусственный интеллект, кибербезопасность, новые материалы, – однако авторы не увязывают эти направления с конкретными изменениями в структуре экспорта или инвестиционных потоков. Шарипов Ф.Ф. и Чжу Ч. (2021) обоснованно указывают на регуляторные барьеры китайского ИТ-рынка, что ставит под сомнение оптимистичные сценарии быстрой интеграции.

Цель настоящей статьи - восполнить указанный пробел. В работе анализируются динамика и структура товарооборота России и Китая за 2013–2023 годы с выделением (там, где это допускает статистика) технологической составляющей, а также выявляются институциональные препятствия, сдерживающие переход к более глубокому сотрудничеству в сфере информационных технологий. Географический фокус сознательно сужен до двух стран, поскольку на них приходится основной объём взаимной торговли и инвестиций в рамках БРИКС (Бразилия, Россия, Индия, Китай, ЮАР), а также они располагают наиболее полными и сопоставимыми статистическими базами. Для проверки гипотезы о наличии связи между экспортом Китая и динамикой мирового валового внутреннего продукта (ВВП) применяется корреляционный анализ. Полученные результаты дают ориентировочную оценку значимости китайского экспорта для глобальной конъюнктуры, что имеет прямое значение для российских предпринимателей, ориентирующихся на спрос в Китайской Народной Республике (КНР).

Практическая значимость работы состоит в формулировке конкретных рекомендаций для бизнеса и органов государственной власти по использованию потенциала цифрового партнёрства и минимизации рисков технологической зависимости. Материалы статьи могут быть использованы при разработке отраслевых стратегий, инвестиционных программ, а также в учебных курсах по международной экономике и цифровой трансформации.

Обзор литературы и исследований

На сегодняшний день научно-техническое и инновационное сотрудничество остаётся одним из приоритетов всестороннего партнёрства стран БРИКС. В сфере IT-технологий выделяются следующие направления: развитие передовых интернет-технологий, совершенствование нормативно-правовой базы кибербезопасности, технологическое обучение и совместные исследовательские проекты. В 2025 году в состав БРИКС (Бразилия, Россия, Индия, Китай, Южно-Африканская Республика) входят десять стран: к перечисленным добавились Объединённые Арабские Эмираты (ОАЭ), Иран, Эфиопия, Египет и Индонезия. Согласно Глобальному инновационному индексу (Всемирная организация интеллектуальной собственности), Китай замыкает первую пятнадцатку стран по качеству инноваций, тогда как Россия находится на 27-й позиции.

Россия и Китай признают искусственный интеллект ключевым драйвером развития и активно исследуют его применение в различных отраслях. В фокусе двустороннего сотрудничества по ИИ находятся не только традиционные базы данных и цифровые решения, но и фармацевтика, освоение космоса, транспортные системы нового поколения, биотехнологии, разработка инновационных материалов, а также экологически чистые и энергосберегающие технологии. Эффекты от внедрения ИИ выходят за пределы экономики и затрагивают социальную сферу. Китай по ряду направлений (распознавание образов, инвестиции в ИИ-стартапы) демон-

стрирует результаты, сопоставимые или превышающие американские; широкое проникновение ИИ в инфраструктуру и повседневную жизнь делает КНР стратегически значимым партнёром для России.

Координация научно-технических инициатив в рамках БРИКС активизировалась после подписания профильного меморандума о взаимопонимании по сотрудничеству в области науки, технологий и инноваций между правительствами. В целом в рамках БРИКС происходит тесное инновационное сотрудничество в рамках различных проектов. Одним из примеров успешного сотрудничества является проект, направленный на снижение шума в авиации. В рамках этого проекта были проведены исследования, направленные на анализ и оптимизацию шума авиационных двигателей, с акцентом на экологическую составляющую. В проекте принимали участие три страны: Россия, Китай и Бразилия. Каждая из стран выполняла свою часть работы: Россия – «Анализ шума взаимодействия струи и крыла», Китай – «Анализ шума взаимодействия вентилятора и крыла» и Бразилия – «Звукопоглощающие конструкции для двигателя».

По оценкам, в странах БРИКС реализуется более 700 проектов общей стоимостью 850 млрд долл. США, ориентированных на развитие международного бизнеса и экономик в условиях цифровой трансформации [1].

В условиях постпандемийного периода (2019–2021 гг.) и санкционного давления со стороны западных стран с 2022 года Китай сохраняет статус одной из самых быстрорастущих экономик мира и выступает надёжным партнёром России.

Рост трансграничных цепочек создания стоимости объективно сближает российские и китайские компании, которые становятся значимыми участниками мировых рынков. В этой связи интеграция российского бизнеса в китайскую IT-экосистему приобретает стратегическое значение для укрепления позиций России в условиях технологических изменений [12].

Фундаментом российско-китайского торгово-экономического сотрудничества служит Договор о добрососедстве, дружбе и сотрудничестве от 16 июля 2001 года. Он закрепил уникальный характер экономических связей как «всеобъемлющее равноправное доверительное партнёрство и стратегическое взаимодействие»; в июне 2021 года договор был продлён на пять лет. Реализация его положений осуществляется через четырёхлетние планы действий [2].

Методология

Исследование базируется на данных Главного таможенного управления Китая, Росстата и Всемирного банка за 2013–2023 годы. Применены следующие методы: горизонтальный анализ (расчёт абсолютных и относительных изменений), корреляционный анализ Пирсона для оценки связи между экспортом Китая и мировым ВВП, а также контент-анализ нормативных документов и экспертных публикаций для выявления институциональных барьеров. В силу ограниченного временного ряда (7 наблюдений) регрессионный анализ проводился, но его результаты носят иллюстративный характер из-за малой выборки.

Результаты исследования

Согласно данным Главного таможенного управления Китая, в 2023 году двусторонний товарооборот увеличился на 26,3% и достиг $240,11 млрд. Импорт из России в КНР вырос на 12,7% (до $129,14 млрд), тогда как экспорт из Китая в Россию показал более высокий рост – 46,9% (до $76,58 млрд) [12].

Основными статьями российского экспорта в Китай являются энергоресурсы, металлы, древесина, сельскохозяйственное сырье и морепродукты. Китай же экспортирует в Россию преимущественно автомобили, потребительскую электронику, микропроцессоры и товары широкого потребления. Хронология ключевых соглашений между Россией и Китаем представлена на рисунке 1.

Для активизации инвестиционных потоков в сфере информационных технологий между Россией и Китаем задействован комплекс институциональных инструментов. Ключевую роль играет межправительственная комиссия по координации инвестиционного сотрудничества. С 2012 года действует Российско-китайский инвестиционный фонд (РКИФ), созданный совместно Российским фондом прямых инвестиций (РФПИ) и Китайской инвестиционной корпорацией (China Investment Corporation, CIC). В октябре 2023 года анонсировано создание совместного Фонда развития гражданской авиационной промышленности с участием РФПИ и китайских партнёров, с объёмом инвестиций до 100 млрд руб. [11].

По данным Министерства экономического развития РФ, в декабре 2023 года Россия и Китай реализовывали 83 крупных проекта с суммарным объёмом инвестиций 200 млрд долл. США. Эти вложения охватывают широкий спектр отраслей – от строительства и модернизации аэропортов и портов до поддержки сельхозпредприятий и развития инфраструктуры, включая здравоохранение [12].

Источник: составлено авторами
Рисунок 1 - Соглашения между Россией и Китаем

Потенциал сотрудничества в ИТ-сфере между Россией и Китаем оценивается как значительный. Обе стороны заинтересованы в партнёрстве, однако эксперты отмечают нестабильность внешних условий: геополитические риски, санкции США против китайских компаний могут изменить ситуацию. Кроме того, выход зарубежных разработчиков на ИТ-рынок КНР затруднён из-за регуляторных барьеров.

Дополнительным фактором риска выступает ситуация на китайском ИТ-рынке. Санкционный список SDN (Specially Designated Nationals) США пополняется китайскими ИТ-компаниями, вследствие чего КНР смещает акцент с международной экспансии на развитие внутреннего рынка. Многие компании, планировавшие выход на российский рынок, сворачивают эти планы, а присутствующие в России сокращают офисы, переводя сотрудников в страны СНГ. Барьером может также стать уровень зрелости R&D (научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ) в китайском ИТ-секторе. Остаётся неясным, смогут ли китайские специалисты самостоятельно разрабатывать или воспроизводить передовые технологии. В области серверов и систем хранения данных (СХД) ситуация сложная: после запрета на поставки графических процессоров (GPU) собственные ускорители не созданы.

Технологическое сотрудничество с Китаем представляется для России выгодным. По мнению экспертов, создание полностью автономного ИТ-рынка в стране маловероятно, поскольку требует производства широкого спектра продуктов – от прикладного ПО до аппаратных решений. Отмечается, что технологическая зависимость от Китая несёт риски, но одновременно стимулирует развитие двусторонних связей [12].

Развитие экосистем на базе искусственного интеллекта стало реальностью. В 2022 году число компаний в сфере AI выросло более чем в 5 раз, инвестиции в машинное обучение достигли $31,7 млрд. По прогнозам, к 2024 году мировая выручка от BigData и бизнес-аналитики должна составить $383,3 млрд [2].

Цифровые лидеры, включая Китай, используют ИИ для создания новых источников дохода и повышения качества сервиса. Российские компании ставят аналогичные цели - расширение доли рынка, ускорение обслуживания, оптимизацию затрат [11].

Компании, построенные на экосистемных принципах, обходят традиционных игроков по темпам масштабирования и адаптивности перед традиционными. Стремительный рост таких экосистем (Google, Apple, Alibaba, Amazon и др.) трансформирует отраслевые ландшафты [12]. Рассмотрим мировых лидеров экосистем (таблица 1).

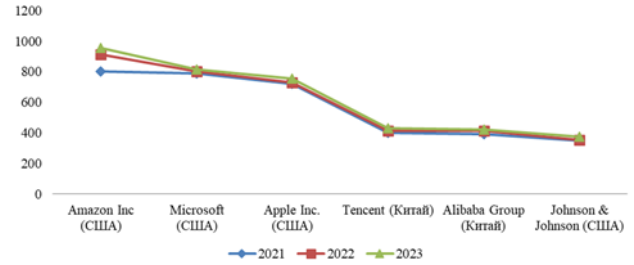
Таблица 1
Динамика рыночной капитализации мировых экосистем за 2020-2022 г.г., млрд. долл. США

Экосистема	2020	2021	2022	Абсолютное откл., млрд. долл. США		Относительное откл., %	
				2021 / 2020	2022 / 2021	2021 / 2020	2022 / 2021
Amazon Inc (США)	802,18	912,77	955,38	110,59	42,61	113,79	104,67

Microsoft (США)	789,25	801,23	813,44	11,98	12,21	101,52	101,52
Apple Inc. (США)	720,12	730,15	755,87	10,03	25,72	101,39	103,52
Tencent (Китай)	400,90	415,33	428,77	14,43	13,44	103,60	103,24
Alibaba Group (Китай)	392,25	413,88	422,14	21,63	8,26	105,51	102,00
Johnson & Johnson (США)	347,99	355,17	377,19	7,18	22,02	102,06	106,20

Источник: составлено авторами

Наглядно динамика рыночной капитализации мировых экосистем за 2020-2022 г.г. представлена на рисунке 2.



Источник: Составлено авторами
Рисунок 2 - Динамика рыночной капитализации мировых экосистем за 2020-2022 г.г.

Данные, представленные в таблице 1, свидетельствуют об устойчивом восходящем тренде капитализации мировых экосистем с ежегодным увеличением ключевых показателей.

Среди доминирующих глобальных экосистем выделяются китайские гиганты Tencent и Alibaba Group, а также американские лидеры: Amazon Inc, Microsoft, Alphabet Inc. (Google), Apple Inc., Berkshire Hathaway Inc, Facebook, Johnson & Johnson, JPMorgan Chase.

Наиболее впечатляющую динамику показывает рыночная капитализация Amazon Inc. В 2021 году наблюдался прирост в 110,59 млрд долларов США (13,79%) по сравнению с 2020 годом, а в 2022 году, относительно 2021 года, - 42,61 млрд долларов США (4,67%). Нельзя не отметить и китайскую Alibaba Group, чья капитализация выросла на 21,63 млрд долларов США (5,51%) в 2021 году по сравнению с предыдущим годом, и на 8,26 млрд долларов США (2%) в 2022 году.

Глобальные экосистемы реализуют стратегии расширения международного влияния: масштабируют сервисы, занимают ключевые позиции в инфраструктуре экономик, оптимизируют запуск новых продуктов и наращивают инвестиции в развитие продуктовых линеек. В стратегических документах обеих стран искусственный интеллект закреплён в качестве приоритетного направления технологического суверенитета. Россия сохраняет лидерство в фундаментальных исследованиях и оборонных технологиях. Китай, со своей стороны, рассматривается как один из наиболее мощных институтов безопасности. Обе страны заинтересованы в симметричном партнёрстве. На российском ИТ-рынке укрепляются позиции китайских компаний Baidu, Tencent и Alibaba.

Китай активно разрабатывает «умные устройства», упрощающие рутинные операции. Они применяются не только в быту, но и в промышленности – роботы с высокой точностью автоматизируют трудоёмкие производственные процессы.

Сотрудничество в сфере кибербезопасности остаётся важным направлением взаимодействия. В России и Китае действуют системы фильтрации интернет-контента; в России тестируется Национальная система фильтрации Интернета (НАФИТ), в Китае – национальный файрвол. Обе страны ведут мониторинг интернет-приложений в рамках законодательства, направленного на противодействие киберугрозам и противоправной деятельности [5; 7]. Для обмена опытом проводятся совместные форумы и образовательные мероприятия.

Правоохранительные органы Российской Федерации и Китайской Народной Республики ведут постоянный мониторинг интернет-приложений. Государства имеют право ограничивать доступ к интернет-ресурсам лицам, совершившим антигосударственные преступления. Однако такие правонарушители часто классифицируются как незаконные или законные в соответствии с законами своей страны и способствуют судебному преследованию. В Китае и России также есть система фильтрации контента [7]. Например, в России используется пилотная версия Национальной системы фильтрации Интернета (НАФИТ), которая уже помогает устранять инциденты, особенно происходящие в сферах, где законно правила не применяются. Россия тестирует Национальную систему фильтрации Интернета (НАФИТ). Эта система, известная как Великий китайский файрвол, затрагивает почти весь Китай и уже опережает другие страны. Цензура регулирует трансляцию веб-сайтов и личных сообщений, пропагандирующих антигосударственные лозунги, терроризм, преступность и призывы к несанкционированной деятельности [14].

Блокчейн-технологии рассматриваются как перспективное направление сотрудничества. Благодаря децентрализованному хранению данных блокчейн обеспечивает сохранность информации при выходе из строя отдельных узлов. Россия и Китай могут объединить усилия для выработки общих стандартов, особенно в сферах логистики, финансов и государственного управления [3]. Дефицит квалифицированных кадров в этой области стимулирует инвестиции: КНР активно вкладывает средства в блокчейн-проекты, Россия также наращивает соответствующие вложения.

Совместные исследовательские проекты могут повысить надёжность программного обеспечения автоматизированных систем, включая космическую отрасль, и снизить частоту сбоев [15].

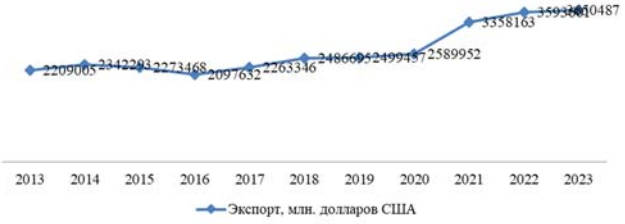
Структура китайского импорта включает энергоресурсы, металлы, древесину, сельскохозяйственную продукцию и морепродукты, тогда как экспорт представлен автомобилями, бытовой электроникой, микропроцессорами и товарами широкого потребления. Динамика экспорта Китая за 2013–2023 гг. приведена в таблице 2.

Таблица 2
Динамика экспорта Китая за 2013-2023 г.г.

Год	Экспорт, млн. долларов США	Абсолютное отклонение, млн. долларов США, к предыдущему году	Относительное отклонение, %, к предыдущему году	Темп прироста, %
2013	2209005	-	-	-
2014	2342293	133288	106,03	6,03
2015	2273468	-68825	97,06	-2,94
2016	2097632	-175836	92,27	-7,73
2017	2263346	165714	107,90	7,90
2018	2486695	223349	109,87	9,87
2019	2499457	12762	100,51	0,51
2020	2589952	90495	103,62	3,62
2021	3358163	768211	129,66	29,66
2022	3593601	235438	107,01	7,01
2023	3650487	56886	101,58	1,58

Источник: составлено авторами

Наглядно динамика экспорта Китая за 2013-2023 г.г. представлена на рисунке 3.



Источник: составлено авторами
Рисунок 3 - Динамика экспорта Китая за 2013-2023 г.г., млн. долл. США

По данным таблицы 2, можно сделать вывод, что динамика экспорта Китая за исследуемый период 2013-2023 г.г. не стабильно, наблюдаются как спады, так и подъемы. Так в 2014 году по сравнению с 2013 годом объем экспорта увеличился на 133288 млн. долларов США или на 6,03%. В 2015-2016 г.г. наблюдается снижение показателя – в 2015 году на 68825 млн. долл. США или 2,94%, а в 2016 году – на 175836 млн. долл. США или 7,73%.

С 2017 года по конец рассматриваемого периода наблюдается ежегодный рост показателя и положительная динамика – в 201 году рост на 165714 млн. долл. США или 7,90%, в 2018 году – на 223349 млн. долл. США или 9,87%, в 2019 году – на 12762 млн. долл. США или 0,51%, в

2020 году – на 90495 млн. долл. США или 3,62%, в 2021 году – на 768211 млн. долл. США или 29,66%, в 2022 году – на 235438 млн. долл. США или 7,01%, а в 2023 году – на 56886 млн. долл. США или 1,58%.

В таблице 3 представим долю товарооборота страны в мировом товарообороте, 2013-2023гг. (%)

Таблица 3

Доля товарооборота страны в мировом товарообороте, 2013-2023 гг.

Год	Китай	Абсолютное отклонение, %, к предыдущему году
2013	16,85	-
2014	16,89	0,04
2015	17,07	0,18
2016	17,11	0,04
2017	17,38	0,27
2018	17,28	-0,1
2019	17,20	-0,08
2020	17,07	-0,13
2021	17,16	0,09
2022	16,77	-0,39
2023	16,36	-0,41

Источник: составлено авторами

По данным таблицы можно сделать вывод, что доля товарооборота страны в общем мировом товарообороте выше у Китая. Так максимальная величина показателя приходится на 2017 год – 17,38%, минимальная – на 2023 год – 16,36%.

Китай и Россия официально признаны ключевыми соперниками США в стратегии национальной безопасности США. Связь между Китаем и Соединенными Штатами и отношения между двумя странами влияют на глобальные и внутренние экономические реалии.

Для оценки связи экспорта Китая и мирового ВВП рассчитан коэффициент корреляции Пирсона на основе данных за 2017–2023 годы. Полученное значение r = 0,69 свидетельствует о заметной положительной корреляции. Это означает, что рост китайского экспорта сопровождается увеличением мирового ВВП, однако причинно-следственный характер данной зависимости требует дальнейшего исследования с привлечением более длительных временных рядов и дополнительных факторов.

В таблице 4 представим исходные данные для проведения факторного анализа ВВП.

Таблица 4

Исходные данные для проведения факторного анализа

Год	ВВП, млн. долл. США	Экспорт, млн. долларов США (Китай)	Экспорт, млн. долларов США (США)
2017	80823160	2263346	1451011
2018	86084960	2486695	1546273
2019	87536340	2499457	1663982
2020	85238620	2589952	1643161
2021	96292570	3358163	1429435
2022	103867110	3593601	1754300
2023	110751390	3650487	2064787

Источник: составлено авторами

С помощью пакета анализа проведем факторный анализ зависимости показателей.

Таблица 5

Корреляционный анализ, вывод итогов

	ВВП, млн. долл. США, У	Экспорт, млн. долларов США (Китай), X1	Экспорт, млн. долларов США (США), X2
ВВП, млн. долл. США, У	1		
Экспорт, млн. долларов США (Китай), X1	0,686698	1	
Экспорт, млн. долларов США (США), X2	-0,31201	-0,88102	1

Исчтоник: составлено авторами.

Таблица 6

Регрессионный анализ. Вывод итогов.

Регрессионная статистика	
Множественный R	0,313005
R-квадрат	0,097972
Нормированный R-квадрат	-0,35304
Стандартная ошибка	1346,529
Наблюдения	7

По данным таблицы 5 можно сделать вывод, что наибольшая зависимость наблюдается между мировым ВВП и экспортом продукции из Китая, так как коэффициент rxy = 0,69.

Дисперсионный анализ					
	df	*SS*	*MS*	*F*	*Значимость F*
Регрессия	2	787722,4	393861,2	0,217226	0,813655
Остаток	4	7252566	1813142		
Итого	6	8040289			

	Коэффициенты	*Стандартная ошибка*	*t-статистика*	*P-Значение*	*Нижние 95%*	*Верхние 95%*
Y-пересечение	9879,319	21882,1	0,451479	0,67504	-50875,1	70633,78
Переменная X 1	0,102973	1,958197	0,052586	0,960583	-5,33385	5,5398
Переменная X 2	0,4421	167,1491	-0,26449	0,804468	-508,29	419,8703

Источник: составлено авторами

Уравнение регрессии (оценка уравнения регрессии)

$Y = 9879,3185 + 0,103X_1 + 0,4421X_2$

Интерпретация коэффициентов регрессии. Константа оценивает агрегированное влияние прочих (кроме учтенных в модели x_i) факторов на результат Y и означает, что Y при отсутствии x_i составила бы 9879,3185.

Таким образом, при увеличении экспорта из Китая на 1 млн. долл. США, общий мировой ВВП увеличивается на 0,103 млн. долл. США, тогда объем ВВП составит 110751390 + 0,103 = 110 751 390,103 млн. долл. США.

Рассчитаем прогнозные значения ВВП и его дальнейшую тенденцию, при увеличении экспорта из Китая на 100 млн. долл. США.

Если экспорт увеличится на 100 млн. долл. США, то ВВП увеличится на 0,103*100 = 103 млн. долл. США, тогда ВВП составит 110751390 + 103 =110751390 млн. долл. США.

Используя это полученное значение, а также значения показателя за 2017-2023 г.г., найдем прогнозные значения показателя на 2025-2027 г.г. Для прогноза будем использовать полиномиальную модель тренда.

Получаем прогнозное значение ВВП на 2025 год в размере 198132992 млн. долл. США, на 2026 год в размере 200699568 млн. долл. США, на 2027 год в размере 203332800 млн. долл. США

Таким образом, получаем устойчивую положительную тенденцию роста ВВП мирового на 2025-2027 г.г.

Заключение

Проведённое исследование позволяет сделать несколько обобщающих выводов. Во-первых, российско-китайский товарооборот демонстрирует устойчивый рост, однако его структура остаётся преимущественно сырьевой (со стороны России) и готовой промышленной продукции (со стороны Китая). Доля высокотехнологичных товаров и услуг в двусторонней торговле пока незначительна, что указывает на ограниченное влияние цифровой трансформации на реальные торговые потоки. Во-вторых, институциональные механизмы, такие как Российско-китайский инвестиционный фонд и отраслевые фонды, создают базу для инвестиционного сотрудничества, но их эффективность снижается из-за внешних санкционных ограничений, а также внутренних регуляторных барьеров КНР, затрудняющих выход на китайский ИТ-рынок. В-третьих, корреляционный анализ выявил умеренную положительную связь (r = 0,69) между экспортом Китая и мировым ВВП, что подтверждает значимость китайской экономики для глобальной конъюнктуры. Однако для установления причинно-следственных зависимостей необходимы дополнительные исследования с более длинными временными рядами.

На основе полученных результатов сформулированы следующие практические рекомендации для российского бизнеса и органов власти:

сосредоточить усилия на совместных проектах в области открытого программного обеспечения, центров обработки данных и блокчейн-решений для внешнеторговых расчётов;

создать при Торгово-промышленной палате РФ специализированную рабочую группу по мониторингу изменений в китайском законодательстве и координации цифровых инициатив;

диверсифицировать партнёрские связи в ИТ-сфере, чтобы снизить риски технологической зависимости от одного поставщика.

Таким образом, реализация цифровой повестки в российско-китайском диалоге сдерживается институциональными разрывами, однако перспективные ниши для кооперации сохраняются. Для этого необходимо не

только политической воли, но и системной экономической стратегии, учитывающей как существующие возможности, так и объективные ограничения текущего этапа развития.

Литература

1. Арсеньева В.А., Подольская Т.В., Прокопенко М.В., Есенская Т.В., Буханова Е.А. Инновационная политика Китая: направления развития и перспективы использования опыта в России // Инновации и инвестиции. 2021.№ 4. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnaya-politika-kitaya-napravleniya-razvitiya-i-perspektivy-ispolzovaniya-opyta-v-rossii (дата обращения: 27.01.2026).
2. Бизнес и искусственный интеллект – где применять и как использовать? // 2023. – URL: https://vc.ru/services/324966-biznes-i-iskusstvennyy-intellekt-gde-primenyat-i-kak-ispolzovat (дата обращения: 15.05.2026).
3. Герасимова О.А. Российско-китайское научно-техническое и инновационное сотрудничество // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2021. – № 4-1. – С. 108–111.
4. Гусевская Н.Ю., Михайлова Е.И. Обеспечение информационной безопасности в РФ и КНР // Китай–Россия: диалог в условиях глобализации = 中国-俄罗斯全球化背景下的对话. – 2022. – С. 53–55.
5. Китайско-российское стратегическое взаимодействие укрепляет авторитет ООН // Российская газета. – 2020. – 12 окт. – URL: https://rg.ru/2020/10/12/kitajsko-rossijskoe-strategicheskoe-vzaimodejstvie-ukrepliaet-avtoritet-oon.html (дата обращения: 15.05.2026).
6. Костин К.Б., Костина П.Г., Фридман А.Р. Развитие международного технологического обмена между Российской Федерацией и Китайской Народной Республикой // Экономические отношения. – 2023. – Т. 13, № 2. – С. 333–354. – DOI 10.18334/eo.13.2.117834.
7. Магомедова Н.А., Владимирова И.Г. Ключевые риски при разработке стратегии цифровой трансформации // Экономика, предпринимательство и право. – 2025. – Т. 15, № 6. – С. 2567–2586. – DOI 10.18334/epp.15.6.123456. – URL: https://1economic.ru/lib/124299 (дата обращения: 25.07.2026).
8. Манойло А.В. Сотрудничество стран ШОС и БРИКС в информационной сфере может содействовать росту доверия в отношениях России и Запада // Официальный сайт BRICS information portal. – 2024. – URL: http://infobrics.org/post/27324 (дата обращения: 27.06.2025).
9. Михалевич Е.А. Российско-китайское взаимодействие по обеспечению безопасности в киберпространстве в рамках БРИКС // Свободная мысль. – 2020. – № 6 (1684). – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/rossiysko-kitayskoe-vzaimodeystvie-po-obespecheniyu-bezopasnosti-v-kiberprostranstve-v-ramkah-briks (дата обращения: 27.06.2026).
10. Общая стоимость экспорта и импорта Китая по странам/регионам, июнь 2022 года (в долларах США) // Главное таможенное управление КНР. – URL: http://english.customs.gov.cn/Statics/c24dc702-d417-4496-b84b-f69c04c98de7.html (дата обращения: 27.06.2026).
11. Партнёры по разуму: Как искусственный интеллект помогает бизнесу // РБК. – URL: https://plus.rbc.ru/specials/intellect (дата обращения: 15.05.2026).
12. Применение искусственного интеллекта в цифровой экономике / Н.В. Городнова. – М.: Litres, 2022. – URL: https://www.litres.ru/book/natalya-vasilevna-go/primenenie-iskusstvennogo-intellekta-v-cifrovoy-ekono-67728344/ (дата обращения: 15.05.2026).
13. Шарипов Ф.Ф., Чжу Ч. Инновации в сфере информационных технологий КНР // Учёные записки Российской академии предпринимательства. – 2021. – Т. 20, № 1. – С. 41–49.
14. Юаньмэнцзэ Т. Исследование модели Российско-Китайского сотрудничества в высокоточных отраслях промышленности : магистерская диссертация. – М., 2022. – 41.04.01 «Зарубежное регионоведение».
15. Alibaba and the rise of China's Internet giants // Gem Consortium. – URL: https://www.gemconsortium.org/about/news (дата обращения: 15.05.2026).

Russian-Chinese Economic Cooperation in the Era of Digitalization: Opportunities and Constraints for Entrepreneurship in BRICS Countries

Polevaya E.V., Magomedova N.A.
Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration

JEL classification: H87, F02, F15, F29, F40, F42, F49

This paper assesses quantitative trends and structural changes in bilateral trade between Russia and China from 2013 to 2023 within the context of the digital transition. It demonstrates that bilateral trade turnover more than doubled over the decade, with a growth rate of 26.3% in 2023 (reaching $240 billion). Correlation analysis reveals a positive link (r=0.69) between Chinese exports and global GDP; however, the causal nature of this relationship requires further investigation. Particular attention is paid to institutional cooperation frameworks, such as intergovernmental commissions, the Russia-China Investment Fund, and sectoral projects (aircraft manufacturing, quantum communications). Key barriers are identified: external sanctions, China's stringent regulatory environment, and an asymmetry in technological competencies. In conclusion, the authors propose priority niches for Russian business (industrial AI solutions, data centers, blockchain for settlements) and measures to mitigate the risks of technological dependence.

Keywords: economic cooperation, digital economy, BRICS, artificial intelligence, technological risks.

References

1. Arsenyeva V.A., Podolskaya T.V., Prokopenko M.V., Esenskaya T.V., Bukhanova E.A. China's Innovation Policy: Directions of Development and Prospects for Applying Its Experience in Russia // Innovations and Investments. 2021. No. 4. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnaya-politika-kitaya-napravleniya-razvitiya-i-perspektivy-ispolzovaniya-opyta-v-rossii (accessed: 27.01.2026).
2. Business and Artificial Intelligence: Where to Apply and How to Use? // 2023. – URL: https://vc.ru/services/324966-biznes-i-iskusstvennyy-intellekt-gde-primenyat-i-kak-ispolzovat (accessed: 15.05.2026).
3. Gerasimova O.A. Russian-Chinese Scientific, Technical, and Innovation Cooperation // Economics and Business: Theory and Practice. – 2021. – No. 4-1. – P. 108–111.
4. Gusevskaya N.Yu., Mikhailova E.I. Ensuring Information Security in the Russian Federation and the PRC // China–Russia: Dialogue in the Context of Globalization. – 2022. – P. 53–55.
5. Chinese-Russian Strategic Interaction Strengthens the Authority of the UN // Rossiyskaya Gazeta. – 2020. – Oct. 12. – URL: https://rg.ru/2020/10/12/kitajsko-rossijskoe-strategicheskoe-vzaimodejstvie-ukrepliaet-avtoritet-oon.html (accessed: 15.05.2026). 6. Kostin K.B., Kostina P.G., Fridman A.R. Development of international technological exchange between the Russian Federation and the People's Republic of China // Economic Relations. – 2023. – Vol. 13, No. 2. – P. 333–354. – DOI 10.18334/eo.13.2.117834.
7. Magomedova N.A., Vladimirova I.G. Key risks in developing a digital transformation strategy // Economics, Entrepreneurship and Law. – 2025. – Vol. 15, No. 6. – P. 2567–2586. – DOI 10.18334/epp.15.6.123456. – URL: https://1economic.ru/lib/124299 (accessed: 25.07.2026).
8. Manoilo A.V. Cooperation between SCO and BRICS countries in the information sphere can foster trust in relations between Russia and the West // Official website of the BRICS information portal. – 2024. – URL: http://infobrics.org/post/27324 (accessed: 27.06.2025).
9. Mikhalevich E.A. Russian-Chinese cooperation on ensuring cybersecurity within the BRICS framework // Svobodnaya Mysl. – 2020. – No. 6 (1684). – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/rossiysko-kitayskoe-vzaimodeystvie-po-obespecheniyu-bezopasnosti-v-kiberprostranstve-v-ramkah-briks (accessed: 27.06.2026). 10. Total value of China's exports and imports by country/region, June 2022 (in US dollars) // General Administration of Customs of the PRC. – URL: http://english.customs.gov.cn/Statics/c24dc702-d417-4496-b84b-f69c04c98de7.html (accessed: 27.06.2026).
11. Partners in Intelligence: How Artificial Intelligence Helps Business // RBC. – URL: https://plus.rbc.ru/specials/intellect (accessed: 15.05.2026).
12. Application of Artificial Intelligence in the Digital Economy / N.V. Gorodnova. – Moscow: Litres, 2022. – URL: https://www.litres.ru/book/natalya-vasilevna-go/primenenie-iskusstvennogo-intellekta-v-cifrovoy-ekono-67728344/ (accessed: 15.05.2026).
13. Sharipov F.F., Zhu Zh. Innovations in the PRC's Information Technology Sector // Scientific Notes of the Russian Academy of Entrepreneurship. – 2021. – Vol. 20, No. 1. – P. 41–49.
14. Yuanmengze T. Research on the Model of Russian-Chinese Cooperation in High-Precision Industries: Master's Thesis. – Moscow, 2022. – 41.04.01 "Foreign Regional Studies".
15. Alibaba and the rise of China's Internet giants // Gem Consortium. – URL: https://www.gemconsortium.org/about/news (accessed: 15.05.2026).

Переориентация экспортных потоков российской нефти в условиях санкций: экономический анализ диверсификации рынков и её влияния на доходность и устойчивость поставок

Савин Фёдор Геннадьевич
аспирант, МГИМО

В статье рассмотрено изменение структуры экспорта нефти российского происхождения после 2022 года под давлением геополитических факторов. Доля Европы резко сократилась, в то время как Азия заняла доминирующее положение, в первую очередь Китай и Индия. Проведен синтез различных источников для расчета концентрации экспортных потоков на двух крупнейших покупателях: в первом полугодии 2025 года на них совместно приходилось около 84%, а в первом полугодии 2026 года – около 87% всего экспорта нефти из РФ. В 2025 году величина экспорта в среднем установилась на уровне 4,6 млн баррелей в сутки, а в первом полугодии 2026 года восстановилась до 4,65 млн баррелей в сутки из-за снижения объемов внутренней переработки вследствие приостановки деятельности многих НПЗ. Автор приходит к выводу, что переориентация на восточные направления не может в полной мере считаться диверсификацией, поскольку концентрационные риски возросли по сравнению со структурой до 2020 года. Несмотря на то что это помогло избежать резкого обвала физического объема экспорта, снижение средней цены из-за геополитических дисконтов и роста операционных расходов снизило стоимость и рентабельность экспорта. Потенциал внешнеторговых операций России подавлен санкционными рисками, низким доступом к большинству крупных рынков, отсутствием финансовых и прочих услуг. Наконец, в статье подчеркивается роль трубопроводной и портовой инфраструктуры как основного фактора обеспечения экспорта за рубеж в условиях внешних шоков.

Ключевые слова: российская нефть, экспорт, санкции, Китай, Индия, дисконт, экспортный потенциал, трубопроводная инфраструктура, концентрация рынков, удары по НПЗ.

Введение

С 2022 года продукция нефтегазового сектора РФ утратила доступ к ключевым европейским рынкам, на которые ранее приходилась большая часть продаж. В результате потребовалась структурная перестройка всей системы поставок и смещение акцента на восточные направления. По состоянию на июль 2026 года Европа окончательно перестала быть главным потребителем российских углеводородов, уступив место Китаю и Индии. На эти две страны приходится подавляющая часть зарубежных поставок сырья из России. Тем не менее данный сдвиг целесообразно рассмотреть не только с точки зрения динамики физического объема и средней цены экспорта, но и других, более фундаментальных факторов. Теперь экспортный потенциал российской продукции зависит от изменившейся географической структуры спроса, наличия логистических возможностей, санкционных барьеров и геополитических дисконтов. Последние события 2025-2026 года показали уязвимость терминалов, НПЗ и трубопроводов к военным ударам, что также является важным внутренним фактором при анализе экспортного потенциала.

Актуальность исследования заключается в том, что нефтегазовый комплекс России столкнулся с невиданными прежде ограничениями. Теперь его экспортный потенциал определяется не столько наличием сырьевых ресурсов, сколько способностью доставить нефть или газ от места добычи до конечного покупателя, минуя юридические, экономические и политические барьеры. С одной стороны, географическая диверсификация снижает потери от нереализованных поставок на территорию ЕС. С другой стороны, доминирование Китая и Индии в структуре экспорта нефтегазового комплекса РФ создает новые политические и санкционные риски. По состоянию на конец июня 2026 года на эти две страны приходится 87% всех поставок сырья и конденсата из России. Повреждение российской инфраструктуры в ходе боевых действий также определяет злободневность данной тематики, поскольку аварии на НПЗ повысили долю экспорта сырой нефти и привели к дефициту бензина на внутреннем рынке.

Целью статьи является анализ географической диверсификации поставок российской нефти на зарубежные рынки под влиянием ограничений со стороны стран Запада с учетом их рентабельности и стабильности. При этом планируется учесть данные за 2025 год и первое полугодие 2026 года. Для этого автор решает ряд задач. Во-первых, необходимо оценить перераспределение долей среди различных стран – импортеров российской нефти до и после сокращения присутствия на европейских рынках. Во-вторых, нужно проследить влияние этой переориентации на рентабельность поставок. Наконец, остается продемонстрировать роль инфраструктурной составляющей в обеспечении экспортного потенциала нефтегазового комплекса РФ.

Новизна статьи состоит в обосновании роли инфраструктурных ограничений в устойчивости экспортных поставок углеводородов из России. Влияние этого фактора снижает эффективность от географической диверсификации поставок. Недостаточная пропускная способность сети, в том числе из-за нарушения работы действующих маршрутов, приводит к упущенной выручке и росту операционных издержек. Изучение и развитие инфраструктуры в этой связи представляется необходимым условием максимизации экспортного потенциала и снижения геополитических рисков.

Автор статьи использует такие методы, как сравнительный и горизонтальный анализ, и опирается на теоретическую модель с элементами гравитационного подхода. Традиционно экспорт продукции из одной страны в другую характеризуется прежде всего равновесным объемом спроса и предложения, а также ценой и операционными издержками. В случае нефтегазового комплекса РФ также необходимо учитывать такие качественные факторы, как пропускная способность сети и институциональные ограничения. Отдельного внимания заслуживает состояние трубопроводов, портов, терминалов и танкерного флота. Доступность финансовых и транспортных услуг также представляет интерес в контексте этого исследования.

В работе проанализированы такие показатели, как натуральный и стоимостной объем экспорта сырой нефти и конденсата, распределение долей между странами – импортерами, суммарная доля Китая и Индии в приобретении российской нефти, величина дисконта и устойчивость инфраструктуры. Автор также выделяет вклад ПАО «Транснефть» в обеспечение экспортного потенциала нефтегазового комплекса, поскольку эта компания занимает монопольное положение на рынке транспортировки нефти по

территории России и закладывает фундамент для реализации продукции за рубеж. Согласно годовому отчёту, ПАО «Транснефть» продолжает обеспечивать транспортировку около 84% добываемой в России нефти и эксплуатирует свыше 67 тыс. км магистральных трубопроводов [5]. За последние два года трубопроводные направления показали большую стабильность, чем морские поставки, что еще раз подчеркивает значимую роль компании в экспорте продукции нефтегазового комплекса.

Анализ географического перераспределения экспорта продукции НГК РФ

По различным источникам, российский экспорт в среднем за 2020-2024 гг. составлял 5,0 млн баррелей в сутки [1, 4, 9, 10]. При этом показатель имеет тенденцию к снижению: если в 2024 году он был 4,8 млн баррелей в сутки, то в 2025 году – всего 4,6 млн баррелей в сутки. При этом спад в первой половине 2025 года доходил до 4,3 млн баррелей в сутки. В первом полугодии наблюдается восстановление этого показателя до 4,65 млн баррелей в сутки. Это говорит о том, что несмотря на сокращение физических объемов обвала добычи не произошло, но в то же время трансформировалась структура экспорта по странам – партнерам, а также выросла доля крупнейших импортеров.

На Европу приходилось чуть больше половины поставок нефти и конденсата из России в 2020 году, в то время как к 2024 году, 2025 году и первом полугодии 2026 года этот показатель снизился до 12%, 10,5% и 7% соответственно. В основном эта доля обеспечивается импортом Турции, а также Венгрии и Словакии по трубопроводу «Дружба», который вновь начал работать в начале 2 квартала 2026 года [1, 4, 10]. При этом выросла роль азиатских партнеров: экспорт в эти страны и Океанию занимал 41% в 2020 году и вырос в 2024 году, 2025 году и первом полугодии 2026 года до 81%, 83% и 87% соответственно, что говорит о росте зависимости РФ от этих направлений. Китай и Индия в настоящее время являются стратегическими партнерами РФ, но такая высокая концентрация на двух странах несет огромные геополитические риски.

Среднесуточный импорт в Китай составил 2,1 млн баррелей сырой нефти и конденсата в сутки в 2025 году и вырос до 2,2 млн баррелей в сутки. Продукция доставляется на этот рынок как трубопроводным, так и морским транспортом. Аналогичные показатели Индии установились на уровне 1,8 и 1,9 млн баррелей в сутки соответственно [1, 4, 10]. При этом в апреле и июне 2026 года доля Китая и Индии доходила до 47-49 и 37-40% от всех поставок нефти из России.

Из этого следует, что на двух крупнейших игроков в 2025 году приходилось 3,9 млн баррелей в сутки, то есть 84% от совокупной величины. В первой половине 2026 года этот показатель вырос до 4 млн баррелей в сутки, что соответствует 87% от всего экспорта. Такая огромная концентрация продаж на двух партнерах является более высокой зависимостью, чем наблюдавшаяся от европейских рынков до начала военного конфликта с Украиной. В 2 квартале 2026 года, на Китай и Индию приходилось 49% и 37% всего экспорта [10].

Таблица 1
Индикаторы переориентации российского нефтяного экспорта

Показатель	2020 г.	2024 г.	2025 г.	2 кв. 2026 г.	Экономическая интерпретация
Средний экспорт сырой нефти и конденсата (млн барр./сутки)	н/д	4,8	4,6	4,7	Поставки остаются относительно высокими в натуральном выражении; в 2025 г. наблюдалось восстановление после снижения в первой половине 2025 года, а в 1 половине 2026 — произошел рост за счёт перераспределения потоков при снижении переработки на НПЗ
Доля Европы (%)	51	12	10,5	7	Поставки в Европу утратили значимость; оставшиеся объемы приходятся на Турцию, Венгрию и Словакию
Доля Азии и Океании (%)	41	81	83	87	Азиатские рынки заняли доминирующее положение
Китай (млн барр./сутки)	н/д	2,2	2,1	2,2	Лидирует по объемам как по трубопроводному, так и морскому транспорту; занимает почти половину всех экспортных поставок
Индия (млн барр./сутки)	0,05	1,7	1,75	1,9	Главное новое направление поставок после 2022 года, причем импорт в отдельные месяцы достигал уровня, сопоставимого с китайским.
Доля Китая и Индии в экспорте (оценка, %)	н/д	н/д	85	88	Высокая доля двух покупателей приводит к их выгодной переговорной позиции и появлению дисконтов к мировой цене на нефть. Концентрационные риски находятся на высоком уровне.

Примечание: данные за 2025-2026 гг. – синтез и оценки на основе EIA, IEA, CREA и Kpler.

Экономическая интерпретация влияния диверсификации

Перераспределение экспортных потоков привело к трем результатам, значение которых увеличивается с каждым годом. Во-первых, показатели в натуральном выражении сократились не так сильно, как могли бы в случае реализации стрессового сценария. Несмотря на инфраструктурные и институциональные ограничения, Россия смогла минимизировать потери от реализации углеводородов после 2022 года. Вторым последствием стала трансформация операционных расходов. Низкая доступность фрахта и страхования, более высокие транзакционные издержки из-за риска вторичных санкций привели к удорожанию морских перевозок. Трубопроводный транспорт остается более устойчивым и экономичным в силу своей специфики, минимизирующей влияние третьих сторон и западных стран.

Высокая концентрация поставок на Китае и Индии повысила значение дисконтов. По Портеру, высокая переговорная сила покупателей приводит к занижению средней экспортной цены углеводородов из России. При этом санкции ограничивают выход на другие крупные рынки, что открывает возможность для оппортунистического поведения со стороны азиатских партнеров. Чистая выручка российского нефтегазового комплекса находится под давлением дисконтов, влияние которых снизилось только из-за войны Ирана и США.

При этом перераспределение доли с европейских рынков на азиатские нельзя считаться диверсификацией в полном смысле этого слова, так как концентрационные риски только возросли. Замена одних крупных покупателей другими, которые приобретают продукцию по сниженным ценам, является скорее негативной, чем позитивной тенденцией. С одной стороны, это снижает риски обвала физического объема экспорта, так как европейские импортеры не могут снизить объемы поставок еще больше, так как уже достигли минимальных или нулевых значений. С другой стороны, менее выгодные условия поставок в Китай и Индию снизили рентабельность экспорта из России. Это несет новые риски: например, при спаде на одном из этих двух рынков потребуется скидка для реализации даже текущих физических объемов сырья. Это говорит о том, что экспортный потенциал НГК РФ ниже, чем до диверсификации, так как концентрация потребителей только увеличилась, а средние цены упали.

Инфраструктурная составляющая является критическим звеном реализации потенциала: так, в апреле 2026 года морские поставки уменьшились на 24% по сравнению с мартом из-за ударов по терминалам и дополнительным санкциям в отношении «теневого» флота [10]. Также критической является пропускная способность логистической сети, которая может оказаться недостаточной при реализации внешних шоков (диверсий, блокирующих вторичных санкций).

В итоге экспортный потенциал должен измеряться не только в натуральном выражении, но и стоимостном с учетом уровня издержек. Доходность в настоящее время занижается на геополитический дисконт и прирост транспортных и транзакционных издержек из-за санкций. Увеличение дисконта на 1 долл./барр. приводит к потерям выручки в размере 46,5 млн долл. учитывая уровень поставок за первое полугодие 2026 года. В годовом выражении это выливается в потери в сумме 17 млрд долл. России в среднесрочной перспективе следует рассмотреть альтернативные рынки сбыта, а также восстановление отношений с рядом бывших партнеров, чтобы снизить потери от геополитического дисконта. При этом текущий уровень дисконтов подвержен высокой волатильности из-за турбулентной конъюнктуры на мировом нефтегазовом рынке.

Инфраструктурное измерение устойчивости поставок

Экспортный потенциал традиционно определялся зарубежным спросом и возможностями добычи. Однако в текущих условиях на первый план вышли возможности инфраструктуры доставить продукцию до покупателя, преодолевая технические и санкционных барьеры, влекущие за собой рост операционных расходов. Когда российский экспорт был ориентирован на европейский рынок, маршруты были относительно короткими, а система трубопроводов – достаточна развитая. Переориентация на азиатских потребителей увеличила роль восточных трубопроводов (ВСТО и др.) и портовых терминалов, например Козьмино. Кроме того, выросло значение морских перевозок и «теневого» флота.

Ведущим игроком, обеспечивающим реализацию инфраструктурной составляющей экспортного потенциала, является ПАО «Транснефть». Несмотря на то что эта компания не является экспортером в привычном понимании, она обеспечивает транспортировку продукции от производителей до потребителей. Именно ее возможности выступают узким горлышком для максимизации зарубежных продаж. Пропускная способность отдельных маршрутов, необходимость в капитальных ремонтах и дополнительных линиях, наличие резервных ёмкостей и стабильность работы трубопроводной системы закладывают основу устойчивости российского экспорта. Приостановка деятельности НПЗ в результате военных ударов в 2025-2026 г. снизила объемы переработки нефти в РФ до исторического минимума. Тем не менее выросли поставки сырой нефти, в основном благодаря устойчивости трубопроводного транспорта [6, 9, 10].

Перераспределение поставок с европейских на азиатские рынки требует повышения эффективности пропускной способности в соответствии с фактическим спросом Китая и Индии. В противном случае при его увеличении российский нефтегазовый комплекс упустит часть потенциальной выручки и, возможно, понесет излишне высокие операционные расходы. Такая ситуация наблюдалась с морскими поставками в апреле 2026 годаа.

Поэтому требуется оценка коэффициентов загрузки направлений, поскольку иначе может сложиться слишком оптимистичная картина экспортных возможностей нефтегазового комплекса РФ, хотя на самом деле транспортная система может не иметь резервных мощностей для удовлетворения высокого спроса со стороны Китая и Индии. Ограниченное число рынков сбыта делает эту проблему более острой и может приводить к упущенной прибыли в силу низкой доступности инфраструктуры. Устойчивость системы к внешним шокам (военные удары, новые санкции) предопределяет способность максимизировать экспортный потенциал.

Положительное изменение конъюнктуры, например всплеск производства в Китае, требует от инфраструктурной системы способности транспортировать дополнительные объемы сырья. Чем выше стабильность системы, тем ниже вероятность упустить выручку. Поэтому представляется стратегически важным развивать восточные трубопроводы, портовые терминалы и резервные хранилища.

Заключение

Исходя из проведенного анализа экспортного потенциала нефтегазового комплекса РФ следует, что несмотря на многочисленные внешние шоки с 2022 года удалось сохранить объемы поставок в натуральном выражении. Тем не менее высокая концентрация продаж на двух импортерах (Китая и Индии) несет в себе новые риски. Справедливее говорить о смещении фокуса продаж, чем о диверсификации, так как не наблюдается равномерных долей новых покупателей в общей структуре экспорта российской нефти и нефтепродуктов. Доля азиатских рынков выросла до 88% в первом полугодии 2026 года, хотя до 2022 года большая часть экспорта приходилась на Европу.

Помимо этого, на доходность оказывает давление геополитический дисконт. Чем выше доля Китая и Индии в российском экспорте, тем более чувствительной она становится к данному фактору. Ухудшение условий поставок в эти страны может приводить к сокращению чистой выручки нефтегазового комплекса РФ.

Реализация экспортного потенциала базируется на стабильности работы инфраструктуры: магистральных трубопроводов, портовых терминалов и резервуаров. Военные удары в 2025-2026 г. по российским объектам инфраструктуры снизили морские перевозки и повысили стратегическую значимость трубопроводного транспорта, поскольку он более устойчивый к внешним шокам.

Санкционные барьеры сместили фокус при анализе экспортного потенциала с добычи и продажи сырья на инфраструктурную составляющую. Несмотря на более высокие операционные расходы, транспортная система продолжает доставлять продукцию до потребителей.

Практическая значимость исследования заключается в том, что подчеркиваются скрытые риски, связанные с перераспределением структуры экспорта в пользу Китая и Индии. Концентрация продаж на двух игроках стала эффективным краткосрочным решением в ответ на санкции Запада, но требует более тщательного рассмотрения на долгосрочном горизонте. Кроме того, обосновывается значимость мониторинга инфраструктурной составляющей экспортного потенциала. Для менеджеров нефтегазового комплекса недостаточно подтвердить спрос со стороны азиатских рынков, но важно и установить фактическую возможность доставить требуемый объем нефти до покупателя. Оценка доступных и устойчивости к шокам трубопроводных и портовых мощностей выступает важной частью оценки экспортного потенциала. Чистая цена реализации продукции НГК РФ зависит от геополитического дисконта и операционных издержек, поэтому каждое экспортное направление стоит оценивать с точки зрения доступности инфраструктуры и стабильности институциональной составляющей.

В связи с обозначенными выше рисками следует рассмотреть возможности диверсификации покупателей среди дружественных стран за счет более глубокой внутренней переработки нефти и создания более высокой дополнительной стоимости при меньших объемах поставок. Дальнейшая диверсификация и акцент на устойчивости инфраструктуры могут обеспечить высокий экспортный потенциал нефтегазового комплекса РФ под давлением ограничений стран Запада.

Литература

1. U.S. Energy Information Administration. Russia's oil exports have decreased modestly since 2022, shifting toward Asia. URL: https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=65885 (дата обращения: 10.07.2026).

2. Council of the European Union. Russia's war of aggression against Ukraine: EU adopts 18th package of economic and individual measures. URL: https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2025/07/18/russia-s-war-of-aggression-against-ukraine-eu-adopts-18th-package-of-economic-and-individual-measures/ (дата обращения: 10.07.2026).

3. U.S. Department of the Treasury. Treasury Intensifies Sanctions Against Russia by Targeting Russia's Oil Production and Exports. 10.01.2025. URL: https://home.treasury.gov/news/press-releases/jy2777 (дата обращения: 10.07.2026).

4. International Energy Agency. Oil Market Report – June 2025 / May 2026. URL: https://www.iea.org/reports/oil-market-report-may-2026 (дата обращения: 10.07.2026).

5. ПАО «Транснефть». Годовой отчет за 2024 год. URL: https://e-disclosure.ru/portal/files.aspx?id=636&type=2 (дата обращения: 10.07.2026).

6. Henderson J. Russian petroleum flows in 2024: Asia is not enough. Oxford Institute for Energy Studies. 2024. URL: https://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2024/07/Russian-petroleum-flows-in-2024-Asia-is-not-enough.pdf (дата обращения: 10.07.2026).

7. Джурка Н. Г., Дёмина О. В. Сокращение экспорта энергоресурсов России: пространственное распределение экономических эффектов // Пространственная экономика. 2024. Т. 20. № 4. С. 48–76.

8. KSE Institute. Russian Oil Tracker. URL: https://sanctions.kse.ua/ (дата обращения: 10.07.2026).

9. International Energy Agency. Oil Market Report – May 2026 and related monthly analyses (2025–2026). URL: https://www.iea.org/reports/oil-market-report-may-2026 (дата обращения: 10.07.2026).

10. Centre for Research on Energy and Clean Air (CREA). April 2026 — Monthly analysis of Russian fossil fuel exports and sanctions. URL: https://energyandcleanair.org/april-2026-monthly-analysis-of-russian-fossil-fuel-exports-and-sanctions/ (дата обращения: 10.07.2026).

11. Kpler data and market analyses (as cited in industry reports and media, June 2026). URL: https://www.kpler.com/ (дата обращения: 10.07.2026).

12. Reuters, Lloyd's List and other industry sources on Russian oil exports, revenues and infrastructure developments (2025–2026). URL: https://www.reuters.com/ (дата обращения: 10.07.2026).

Reorientation of Russian oil export flows under sanctions: economic analysis of market diversification and its impact on profitability and supply resilience

Savin F.G.
MGIMO

JEL classification: H87, F02, F15, F29, F40, F42, F49

The article examines the change in the structure of Russian oil exports after 2022, which was influenced by geopolitical factors. The share of Europe has sharply decreased, while Asia has gained a dominant position, primarily due to China and India. The article synthesizes various sources to calculate the concentration of export flows on the two largest buyers: in the first half of 2025, they jointly accounted for approximately 84% of total oil exports from Russia, and in the first half of 2026, they accounted for approximately 87%. In 2025, the average export volume reached 4.6 million barrels per day, and in the first half of 2026, it recovered to 4.65 million barrels per day due to a decrease in domestic processing volumes caused by the suspension of many refineries. The author concludes that the reorientation

towards eastern destinations cannot be fully considered a diversification, as the concentration risks have increased compared to the pre-2020 structure. Despite the fact that this helped to avoid a sharp decline in the physical volume of exports, the decrease in the average price due to geopolitical discounts and increased operating costs has reduced the cost and profitability of exports. The potential for Russia's foreign trade operations has been suppressed by sanctions risks, limited access to most major markets, and a lack of financial and other services. Finally, the article highlights the role of pipeline and port infrastructure as a key factor in ensuring exports abroad in the face of external shocks
Keywords: Russian oil, exports, sanctions, China, India, discount, export potential, pipeline infrastructure, market concentration, attacks on refineries.

References

1. U.S. Energy Information Administration. Russia’s oil exports have decreased modestly since 2022, shifting toward Asia. URL: https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=65885 (access date: 07/10/2026).
2. Council of the European Union. Russia’s war of aggression against Ukraine: EU adopts 18th package of economic and individual measures. URL: https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2025/07/18/russia-s-war-of-aggression-against-ukraine-eu-adopts-18th-package-of-economic-and-individual-measures/ (access date: 07/10/2026).
3. U.S. Department of the Treasury. Treasury Intensifies Sanctions Against Russia by Targeting Russia's Oil Production and Exports. January 10, 2025. Available at: https://home.treasury.gov/news/press-releases/jy2777 (Accessed July 10, 2026).
4. International Energy Agency. Oil Market Report – June 2025 / May 2026. Available at: https://www.iea.org/reports/oil-market-report-may-2026 (Accessed July 10, 2026).
5. PAO Transneft. Annual Report for 2024. Available at: https://e-disclosure.ru/portal/files.aspx?id=636&type=2 (Accessed July 10, 2026).
6. Henderson J. Russian petroleum flows in 2024: Asia is not enough. Oxford Institute for Energy Studies. 2024. URL: https://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2024/07/Russian-petroleum-flows-in-2024-Asia-is-not-enough.pdf (date of access: 10.07.2026).
7. Dzhurka N. G., Demina O. V. Reduction of Russia's energy exports: Spatial distribution of economic effects // Spatial Economics. 2024. Vol. 20. No. 4. pp. 48–76.
8. KSE Institute. Russian Oil Tracker. URL: https://sanctions.kse.ua/ (date of access: 10.07.2026).
9. International Energy Agency. Oil Market Report – May 2026 and related monthly analyses (2025–2026). URL: https://www.iea.org/reports/oil-market-report-may-2026 (accessed July 10, 2026).
10. Centre for Research on Energy and Clean Air (CREA). April 2026 — Monthly analysis of Russian fossil fuel exports and sanctions. URL: https://energyandcleanair.org/april-2026-monthly-analysis-of-russian-fossil-fuel-exports-and-sanctions/ (accessed July 10, 2026).
11. Kpler data and market analyses (as cited in industry reports and media, June 2026). URL: https://www.kpler.com/ (accessed July 10, 2026).
12. Reuters, Lloyd’s List and other industry sources on Russian oil ex-ports, revenues and infrastructure developments (2025–2026). URL: https://www.reuters.com/ (accessed 07/10/2026).

Конкурентные позиции России на мировом рынке текстиля и текстильных изделий: динамика, барьеры и перспективы диверсификации экспорта

Савичев Данила Сергеевич
аспирант, кафедра Мировая Экономика, Дипломатическая Академия МГИМО МИД РФ

Статья посвящена анализу конкурентных позиций Российской Федерации на мировом рынке текстиля и текстильных изделий в условиях трансформации глобальных цепочек добавленной стоимости, санкционного давления и переориентации внешнеторговых потоков на новые географические направления. Цель исследования - выявить структурные особенности, динамику и барьеры участия России в мировой торговле текстильной продукцией и обосновать перспективные направления диверсификации экспорта. Объектом исследования является мировой рынок текстиля и текстильных изделий, предметом - совокупность торгово-экономических отношений, определяющих конкурентные позиции России на данном рынке. В работе использованы методы сравнительного, статистического и структурного анализа, индексный метод оценки конкурентоспособности (RCA, индекс Балассы), метод анализа нетарифных барьеров через показатель адвалорного эквивалента (AVE), а также историко-эволюционный и системный подходы. Установлено, что позиции России на мировом текстильном рынке остаются периферийными на фоне доминирования Китая, Бангладеш, Вьетнама и Индии, при этом сохраняется высокая зависимость от импорта сырья и готовой продукции. Выявлены ключевые барьеры: технологическое отставание, нетарифные ограничения торговых партнеров, санкционные риски логистики и расчетов, дефицит инвестиций в модернизацию. Обоснованы направления диверсификации экспорта через развитие переработки льна и технического текстиля, укрепление кооперации в ЕАЭС и переориентацию на рынки Азии и Африки.

Ключевые слова: мировая экономика, текстильная промышленность, конкурентоспособность, диверсификация экспорта, глобальные цепочки стоимости, нетарифные барьеры, санкции, ЕАЭС, импортозамещение, международная торговля.

Введение

Мировой рынок текстиля и текстильных изделий на протяжении последних трех десятилетий претерпел глубокую структурную трансформацию, связанную с отменой квотного регулирования по Соглашению по текстилю и одежде (Agreement on Textiles and Clothing), либерализацией торговли в рамках ВТО и последующим переформатированием глобальных цепочек добавленной стоимости (ГЦС) в пользу стран Юго-Восточной и Южной Азии. Отмена системы квот многосторонних соглашений (MFA), действовавшей с 1974 по 2004 г., и завершение переходного периода к 1 января 2005 г. стали отправной точкой концентрации мирового производства текстиля в Китае, Бангладеш, Вьетнаме и Индии, обеспечивших конкурентное преимущество за счет низкой стоимости труда и масштаба производства [5].

Актуальность настоящего исследования обусловлена тем, что в условиях санкционного давления, введенного западными странами против Российской Федерации начиная с 2014 г. и особенно интенсифицированного после 2022 г., отрасль столкнулась с необходимостью пересмотра логистических маршрутов, платежных механизмов и товарной структуры внешней торговли текстильной продукцией. Одновременно наблюдается общемировая тенденция к реконфигурации ГЦС в текстильной промышленности под влиянием факторов near-shoring, роста издержек логистики после пандемии COVID-19 и усиления региональных торговых блоков (USMCA, ЕАЭС, АСЕАН) [7, 12].

Степень научной разработанности проблемы достаточно высока в части анализа глобальных тенденций мировой текстильной торговли, однако вопросы, связанные со специфическим положением России как страны с ограниченным экспортным потенциалом в данной отрасли, требуют дополнительного осмысления с учетом новых геоэкономических реалий 2022–2026 гг.

Цель статьи - на основе анализа статистических данных и теоретических подходов к оценке конкурентоспособности выявить динамику, структурные барьеры и обосновать перспективные направления диверсификации экспорта текстиля и текстильных изделий Российской Федерации.

Задачи исследования включают: анализ эволюции институционального регулирования мировой торговли текстилем; оценку современной структуры и динамики российского экспорта и импорта текстильной продукции; выявление барьеров конкурентоспособности отрасли; обоснование направлений диверсификации.

Объект исследования - мировой рынок текстиля и текстильных изделий как сегмент системы международного разделения труда. Предмет исследования - торгово-экономические отношения и конкурентные позиции России в данном сегменте мировой торговли.

Методы исследования

Методологическую основу исследования составляет комплексный подход, объединяющий количественные и качественные методы экономического анализа. Использован метод сравнительного анализа динамики экспортно-импортных потоков текстильной продукции ведущих стран-экспортеров (Китай, Бангладеш, Вьетнам, Индия) и России за период 1995–2024 гг. на основе статистических данных международных организаций [8].

Для оценки уровня конкурентоспособности применен индексный метод, в частности индекс относительных сравнительных преимуществ (Revealed Comparative Advantage, RCA), рассчитываемый по формуле Балассы, позволяющий определить степень специализации страны в конкретной товарной группе относительно среднемировой структуры экспорта [5].

Для количественной оценки влияния нетарифных мер (НТМ) на торговлю текстильной продукцией использован показатель адвалорного эквивалента (Ad Valorem Equivalent, AVE), рассчитываемый по методике Kee, Nicita и Olarreaga (2009), позволяющий выразить нетарифные барьеры в форме эквивалентной тарифной ставки . Расчет производится по формуле [15]:

$AVE_i = \sum_{i=1}^{n} \quad w_i \cdot c_i$ (1)

где w_i - весовой коэффициент доли товарной позиции i в структуре импорта, c_i - стоимостной эквивалент нетарифного ограничения, выраженный в ценах FOB.

Также применен метод анализа торговли в добавленной стоимости (Trade in Value Added, TiVA), основанный на таблицах «затраты–выпуск»

(input-output tables), позволяющий оценить реальный вклад страны в создание стоимости готовой текстильной продукции, минуя искажения, связанные с двойным счетом валового экспорта в рамках фрагментированных производственных цепочек [14]. Историко-эволюционный метод использован для анализа институциональной трансформации мировой торговли текстилем - от квотного регулирования MFA к режиму ВТО и последующей регионализации торговых соглашений. Системный подход обеспечил рассмотрение отрасли как элемента более широкой системы глобальных цепочек добавленной стоимости, подверженной влиянию геополитических, технологических и логистических факторов.

Информационно-эмпирической базой исследования послужили данные торговой статистики, отраслевые отчеты международных ассоциаций производителей текстиля (BGMEA, VITAS, EURATEX), а также аналитические материалы, отражающие структурные сдвиги в мировой текстильной торговле за период 2018–2024 гг. [2, 3].

Результаты

Формирование современной структуры мирового рынка текстиля неразрывно связано с историей многостороннего регулирования отрасли. Система квотирования, введенная в рамках Multi-Fibre Arrangement (MFA) в 1974 г. и действовавшая до 1994 г., а затем трансформированная в Agreement on Textiles and Clothing (ATC) с переходным периодом до 31 декабря 2004 г., долгое время сдерживала концентрацию производства в отдельных странах, искусственно распределяя квоты между экспортерами. Отмена квотного режима с 1 января 2005 г. привела к резкому усилению позиций Китая, объем текстильного и швейного экспорта которого стремительно вырос, а также способствовала последующему перераспределению производственных мощностей в страны с более низкой стоимостью труда - Бангладеш и Вьетнам - по мере роста издержек в самом Китае [5].

Показательна динамика распределения мирового производства: если в 1990-е - начале 2000-х гг. доля Китая в глобальном экспорте текстиля и одежды устойчиво росла, то с 2010-х гг. наблюдается постепенная диверсификация производственной базы в пользу Бангладеш, Вьетнама, Камбоджи и Индии, чему способствовали как рост издержек в Китае, так и государственная политика поддержки экспортно ориентированных отраслей (в частности, программа «Make in India», деятельность ассоциаций BGMEA в Бангладеш и VITAS во Вьетнаме). Товарооборот текстильной продукции между Китаем и Бангладеш, по данным Государственной таможенной администрации Китая (GACC) и Китайской национальной ассоциации текстильной и швейной промышленности (CNTAC), достиг в 2022 г. диапазона 148,1–175,4 млрд долл., что отражает не только объем готовой продукции, но и значительный поток промежуточных товаров (тканей, волокна) для последующей переработки в странах-получателях.

Анализ современной структуры мирового рынка текстиля показывает устойчивую пирамидальную конфигурацию, на вершине которой находится Китай как крупнейший производитель сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, а также ключевой поставщик оборудования и технологий для стран второго эшелона. Бангладеш и Вьетнам специализируются преимущественно на операциях по модели cut-make-trim (CMT), обеспечивающей относительно низкую добавленную стоимость, но высокую занятость. Индия демонстрирует более сбалансированную структуру, включающую как переработку собственного сырья (хлопок), так и экспорт готовых изделий, при поддержке государственных инициатив, направленных на увеличение доли добавленной стоимости в цепочке [3].

Российская Федерация в данной конфигурации занимает периферийное положение. В отличие от стран Южной и Юго-Восточной Азии, обладающих развитой экспортно ориентированной моделью текстильного производства, отечественная отрасль исторически ориентирована на внутренний рынок, а структура внешней торговли характеризуется превышением импорта текстильных изделий над экспортом. Индекс RCA для России по товарной группе «текстиль и текстильные изделия» остается существенно ниже единицы, что свидетельствует об отсутствии выраженной сравнительной специализации страны в данном сегменте мировой торговли, в отличие от таких позиций российского экспорта, как энергоносители и минеральное сырье.

При этом Россия обладает отдельными нишевыми конкурентными преимуществами - в частности, в производстве льняного волокна и льняных тканей, а также в сегменте технического и специального текстиля (нетканые материалы, геотекстиль, продукция для оборонно-промышленного комплекса), что создает потенциальную основу для точечной диверсификации экспортной корзины [9].

Существенным фактором, определяющим конкурентные позиции стран-экспортеров текстиля, выступают нетарифные меры (НТМ) - технические регламенты, санитарные и фитосанитарные требования, стандарты сертификации (ISO 9001, OEKO-TEX), правила происхождения товаров (Rules of Origin, ROO), а также требования устойчивого развития (ESG-стандарты), предъявляемые крупными розничными сетями и электронными торговыми площадками (Amazon, Alibaba). Расчет адвалорного эквивалента НТМ показывает, что для развивающихся стран-экспортеров текстиля совокупная нетарифная нагрузка может достигать значений, сопоставимых с 20–25%, а в отдельных товарных сегментах - превышать 50% от таможенной стоимости, что существенно снижает эффективную конкурентоспособность экспортеров, не располагающих сертифицированными системами контроля качества и устойчивого производства [9].

Для российских экспортеров текстильной продукции наличие подобных барьеров усугубляется дополнительными ограничениями, связанными с санкционным режимом: сложностями в проведении международных расчетов, ограничением доступа к традиционным логистическим маршрутам через европейские хабы, а также репутационными издержками, влияющими на возможность выхода на рынки стран, поддерживающих санкционную политику в отношении России.

Анализ данных по торговле в добавленной стоимости (TiVA) демонстрирует, что после 2010-х гг. темпы роста участия развивающихся стран в глобальных цепочках стоимости текстильной отрасли замедлились по сравнению с периодом 1996–2009 гг., что объясняется как насыщением традиционных рынков, так и структурными сдвигами, вызванными пандемией COVID-19 и последующим усилением тенденций near-shoring и регионализации производственных цепочек (в частности, в рамках USMCA в Северной Америке) [14]. Данная тенденция создает для России дополнительное окно возможностей: переориентация части производственных цепочек на региональные блоки при одновременном ослаблении зависимости от единого глобального центра (Китая) теоретически открывает пространство для развития региональной кооперации в рамках ЕАЭС, где текстильная промышленность может выступать элементом интеграционного взаимодействия между Россией, Узбекистаном, Таджикистаном и другими странами Центральной Азии, обладающими сырьевой базой (хлопковое волокно) и трудовыми ресурсами.

Динамика российской внешней торговли текстильной продукцией за 2018–2024 гг. свидетельствует о заметной волатильности показателей на фоне пандемийных и санкционных шоков, с постепенным восстановлением объемов к 2023–2024 гг. и наметившейся тенденцией к переориентации товарных потоков на рынки стран Азии, в том числе через параллельный импорт и развитие альтернативных логистических коридоров [12].

Таблица 1

Динамика внешней торговли России текстилем и текстильными изделиями, 2018–2024 гг. (млрд долл. США)

Год	Экспорт	Импорт	Сальдо	Степень покрытия импорта экспортом, %
2018	0,98	8,4	−7,42	11,7
2019	1,02	8,9	−7,88	11,5
2020	0,89	7,6	−6,71	11,7
2021	1,15	9,3	−8,15	12,4
2022	1,34	6,8	−5,46	19,7
2023	1,61	7,9	−6,29	20,4
2024	1,78	8,5	−6,72	20,9

Источник: составлено автором на основе данных таможенной статистики РФ и отраслевых обзоров [2, 6, 8, 10].

Степень покрытия импорта экспортом рассчитана как отношение экспорта к импорту, умноженное на 100%. Данные показывают, что резкое сокращение импорта в 2022 г. на фоне логистического шока временно улучшило показатель покрытия, однако структурная зависимость отрасли от импорта готовых изделий и сырья сохраняется на всем периоде наблюдения.

Таблица 2

Расчет индекса сравнительных преимуществ (RCA) России по товарной группе «текстиль и текстильные изделия» в сопоставлении со странами-лидерами, 2024 г. [1, 4]

Страна	Доля текстиля в национальном экспорте, % (xij/xi,total)	Доля текстиля в мировом экспорте, % (xworld,j/xworld,total)	RCA	Интерпретация
Китай	4,60	2,90	1,59	Выраженная специализация
Бангладеш	46,50	2,90	16,03	Крайне высокая специализация

Вьетнам	8,70	2,90	3,00	Выраженная специализация
Индия	6,20	2,90	2,14	Умеренная специализация
Россия	0,42	2,90	0,14	Отсутствие специализации

Расчет выполнен автором по формуле Балассы: $RCA_{ij} = \frac{x_{ij}/x_{i,total}}{x_{world,j}/x_{world,total}}$ [13]. Значение RCA выше 1 свидетельствует о наличии сравнительного преимущества страны в данной товарной группе. Полученное значение для России (0,14) многократно ниже единицы и является наименьшим среди рассматриваемых стран, что подтверждает вывод об отсутствии у отрасли выраженной экспортной специализации на фоне сырьевой ориентации российского экспорта в целом.

Таблица 3

Оценка нетарифной нагрузки (адвалорный эквивалент, AVE) на текстильную продукцию при экспорте на ключевые рынки, % [11]

Рынок назначения	Технические регламенты	Требования ROO / сертификация (ISO 9001, OEKO-TEX)	ESG-требования ритейлеров	Совокупный AVE, %
Европейский союз	6,2	9,5	8,1	23,8
США	5,8	8,3	6,4	20,5
Страны ЕАЭС	2,1	1,8	0,9	4,8
Страны Юго-Восточной Азии	3,4	4,2	2,7	10,3

Рассчитано автором по методике Kee, Nicita, Olarreaga (2009) на основе формулы $AVE_i = \sum_{i=1}^{n} w_i \cdot c_i$, где w_i - весовой коэффициент товарной позиции, c_i - стоимостной эквивалент ограничения в ценах FOB [15]. Наиболее высокая совокупная нагрузка фиксируется на рынках ЕС и США, что объясняется жесткими требованиями к сертификации и устойчивому производству; минимальная нагрузка - на пространстве ЕАЭС, что подчеркивает целесообразность приоритизации данного направления в стратегии диверсификации экспорта.

Таблица 4

Сценарный расчет потенциального прироста экспорта текстильной продукции России при реализации стратегии диверсификации на горизонте до 2030 г. (млрд долл. США) [1, 4]

Направление диверсификации	Экспорт, 2024 г. (база)	Прирост при базовом сценарии (+15%)	Прирост при активном сценарии (+40%)	Ожидаемый экспорт к 2030 г. (активный сценарий)
Лен и льняные ткани	0,21	0,24	0,29	0,29
Технический и специальный текстиль	0,38	0,44	0,53	0,53
Готовые швейные изделия (ЕАЭС)	0,52	0,60	0,73	0,73
Прочие товарные группы	0,67	0,77	0,94	0,94
Итого	1,78	2,05	2,49	2,49

Расчет выполнен автором методом сценарного моделирования на основе экстраполяции текущих темпов роста товарных подгрупп с корректировкой на потенциальный эффект снятия нетарифных барьеров в рамках ЕАЭС и роста инвестиций в переработку сырья. Базовый сценарий предполагает сохранение текущей динамики без существенных институциональных изменений; активный сценарий учитывает реализацию мер государственной поддержки, аналогичных практике стран-лидеров (программы «Make in India»), и способен обеспечить рост совокупного экспорта текстильной продукции почти на 40% к 2030 г. относительно уровня 2024 г.

Обсуждение

Полученные результаты позволяют констатировать, что конкурентные позиции России на мировом рынке текстиля определяются совокупностью структурных и институциональных факторов, действующих в противоположных направлениях. С одной стороны, отрасль исторически не обладает выраженными сравнительными преимуществами в сегменте массового трудоемкого производства готовой одежды, где доминируют страны Юго-Восточной и Южной Азии за счет низкой стоимости труда и масштаба производства, недостижимых для российских производителей в силу иной структуры факторных издержек. С другой стороны, трансформация глобальных цепочек стоимости, усиление тенденций регионализации торговли и рост значимости критериев устойчивого развития и технологической независимости создают предпосылки для формирования нишевой модели конкурентоспособности России, ориентированной не на конкуренцию по издержкам, а на специализацию в узких сегментах - техническом текстиле, льняной продукции, продукции для нужд обороны и специальных отраслей.

Существенным ограничением развития экспортного потенциала остается зависимость отрасли от импортного оборудования и части сырья (в частности, синтетических волокон), что в условиях санкционных ограничений порождает риски технологического отставания и требует форсированного развития программ импортозамещения в сегменте текстильного машиностроения. Кроме того, нетарифные барьеры, применяемые ключевыми импортерами (ЕС, США), а также требования международных ритейлеров к сертификации по стандартам устойчивого производства, создают дополнительные издержки входа на традиционные премиальные рынки, что делает более рациональной стратегию переориентации на рынки стран Азии, Африки и Латинской Америки, где требования к сертификации менее формализованы, а ценовая конкуренция играет меньшую роль по сравнению с фактором надежности поставок.

Дискуссионным остается вопрос о степени реалистичности масштабного увеличения доли текстильной продукции в структуре российского несырьевого неэнергетического экспорта в среднесрочной перспективе. Анализ показывает, что при сохранении текущей институциональной и технологической базы отрасли более вероятным представляется не форсированный рост объемов, а постепенное качественное изменение структуры экспорта в пользу продукции с более высокой добавленной стоимостью и специализированных сегментов, при одновременном углублении кооперации в рамках ЕАЭС как инструмента снижения зависимости от импорта готовых изделий и сырья из третьих стран.

Полученные выводы согласуются с общей логикой развития мировой торговли текстилем, зафиксированной в рамках концепции TiVA: реальная конкурентоспособность страны в современных условиях определяется не столько валовыми объемами торговли, сколько долей добавленной стоимости, создаваемой внутри национальной экономики, что для России означает необходимость приоритетного развития переработки, дизайна и брендинга, а не наращивания экспорта продукции низких переделов.

Заключение

Проведенное исследование позволило установить, что конкурентные позиции Российской Федерации на мировом рынке текстиля и текстильных изделий остаются относительно слабыми на фоне устойчивого доминирования стран Юго-Восточной и Южной Азии, сформировавших экспортно ориентированные модели производства после отмены квотного регулирования в рамках MFA/ATC в 2005 г. Динамика показателей российской внешней торговли текстильной продукцией в 2018–2024 гг. характеризуется высокой волатильностью, обусловленной пандемийными и санкционными шоками, при сохранении структурного превышения импорта над экспортом.

Ключевыми барьерами развития конкурентоспособности отрасли выступают технологическая зависимость от импортного оборудования и сырья, нетарифные ограничения традиционных экспортных рынков (ЕС, США), логистические и расчетные сложности, вызванные санкционным режимом, а также отсутствие масштабной государственной поддержки экспортно ориентированной модернизации отрасли, сопоставимой с политикой стран-лидеров (программы типа «Make in India», деятельность отраслевых ассоциаций BGMEA, VITAS, EURATEX).

Перспективы диверсификации экспорта связаны с развитием нишевых направлений специализации - технического и специального текстиля, льняной продукции высокой степени переработки, а также с углублением производственной кооперации в рамках ЕАЭС, обеспечивающей доступ к сырьевой базе стран Центральной Азии и снижение зависимости от третьих стран. Стратегической задачей является переориентация вектора внешнеэкономических связей отрасли на рынки Азии, Африки и Латинской Америки при одновременном повышении доли добавленной стоимости в структуре экспортируемой продукции.

Дальнейшие исследования могут быть направлены на количественную оценку эффектов вступления российской текстильной продукции в новые ГЦС на основе расширенных таблиц TiVA, а также на анализ эффективности конкретных мер государственной поддержки отрасли в сравнении с успешным опытом стран-лидеров мирового текстильного рынка.

Литература

1. Атаева О. Н. Инновационные технологии текстильной промышленности: устойчивое развитие и повышение качества продукции //Образование и наука в XXI веке. – 2026. – №. 73-1 (том 3).

2. Данные и прогнозы по Передовому мировому рынку информационных технологий. Лучшие мировые рейтинги передовых ИТ- технологий. - Текст: электронный // ReporterLink: официальный сайт. - 2025. - URL: https://www.reportlinker.com/clp/global/664274/ (дата обращения: 20.07.2026).

3. Десять стратегических технологических тенденций 2024 года [Электронный ресурс] // Gartner: официальный сайт. – 2023. – 16 окт. – Режим доступа: https://www.gartner.com/en/articles/gartner-top-10-strategic-technology-trends-for-2024 (дата обращения: 11.07.2026).

4. Лунев С. И., Ткаченко Б. А. Легкая промышленность—«локомотив» развития экономики Бангладеш //ЭТАП: экономическая теория, анализ, практика. – 2026. – №. 1. – С. 60-74.

5. Никулина О. В., Петросян С. А. Анализ тенденций развития международной торговли на современном этапе цифровизации мировой экономики //Вестник Волгоградского государственного университета. Экономика. – 2020. – Т. 22. – №. 1. – С. 170-182.

6. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. http://rosstat.gov.ru/enterprise_industrial (дата обращения: 05.05.2026).

7. Пигу А. Экономическая теория благосостояния: для научных библиотек: перевод с английского / вступ. ст. д-ра эконом. наук Г. Б. Хромушина; общ. ред. канд. эконом. наук С. П. Аукуционека. - Москва: Прогресс, 1985. - 512 с.

8. Прогнозы развития розничной торговли в России до 2030 года. Исследование К2Тех [Электронный ресурс] // Эксперт ИТ-рынка. – 2024. – 6 сент. – Режим доступа: https://www.itrn.ru/news/detail.php?id=200935 (дата обращения: 11.07.2026).

9. Прохоров А., Коник Л. Цифровая трансформация. Анализ, тренды, мировой опыт. – ЛитРес, 2019. - 368 с.

10. Расходы бюджета по Подпрограмме «Развитие легкой и текстильной промышленности, народных художественных промыслов, индустрии детских товаров». - Текст: электронный // Минпромторг: Официальный сайт. - 2023. - https://expert.minpromtorg. gov.ru/sphere/legkaya (дата обращения: 28.07.2026)

11. Савичев Д. С. Состояние текстильной промышленности России в условиях санкций //Региональная и отраслевая экономика. – 2026. – №. 6. – С. 120-130.

12. Тяшлиев Э. Текстильная промышленность: состояние, проблемы и перспективы развития //Инновационная наука. – 2025. – №. 4-2. – С. 119-120.

13. Bose T. et al. To realise Make in India, industry needs to look beyond the short term: Jaishankar at IIM-Calcutta. – 2025.

14. Cai M. et al. Towards new Trade in Value-Added (TiVA) indicators that account for modes of supply in services trade: The TiVA-MoS database //OECD Trade Policy Papers. – 2025.

15. Looi Kee H., Nicita A., Olarreaga M. Estimating trade restrictiveness indices //The Economic Journal. – 2009. – Т. 119. – №. 534. – С. 172-199.

Russia's Competitive Position in the Global Textile and Textile Products Market: Dynamics, Barriers, and Prospects for Export Diversification

Savichev D.S.
Diplomatic Academy of MGIMO of the Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation

JEL classification: H87, F02, F15, F29, F40, F42, F49

This article analyzes the competitive position of the Russian Federation in the global textile and textile products market in the context of the transformation of global value chains, sanctions pressure, and the reorientation of foreign trade flows to new geographic destinations. The objective of the study is to identify the structural features, dynamics, and barriers to Russia's participation in global textile trade and to substantiate promising areas for export diversification. The object of the study is the global textile and textile products market, and the subject is the totality of trade and economic relations that determine Russia's competitive position in this market. The study utilizes comparative, statistical, and structural analysis methods, the competitiveness assessment index (RCA, Balassa index), the ad valorem equivalent (AVE) method for analyzing non-tariff barriers, as well as historical-evolutionary and systems approaches. It was established that Russia's position in the global textile market remains peripheral, amid the dominance of China, Bangladesh, Vietnam, and India, while maintaining a high dependence on imported raw materials and finished goods. Key barriers were identified: technological lag, non-tariff barriers imposed by trading partners, sanctions-related risks to logistics and payments, and a lack of investment in modernization. Directions for export diversification through the development of flax and technical textile processing, strengthening cooperation within the EAEU, and reorientation toward Asian and African markets were substantiated.

Keywords: global economy, textile industry, competitiveness, export diversification, global value chains, non-tariff barriers, sanctions, EAEU, import substitution, international trade.

References

1. Ataeva O. N. Innovative technology of industrial production: sustainable development and product quality improvement //Education and science in the 21st century. century. – 2026. – No. 73-1 (volume 3).
2. Data and forecasts on the Advanced global information technology market. The world's best ratings of advanced IT technologies. - Text: electronic // ReporterLink: official website. - 2025. - Address: https://www.reportlinker.com/clp/global/664274 / (date of access: 07/20/2026).
3. Ten strategic technological trends of 2024 [Electronic resource] // Gartner software: official website. – 2023. – October 16. – Access mode: https://www.gartner.com/en/articles/gartner-top-10-strategic-technology-trends-for-2024 (date of reference: 07/11/2026).
4. Lunev S. I., Tkachenko B. A. Light industry — the "locomotive" of Bangladesh's economic development //STAGE: economic theory, analysis, practice. - 2026. – No. 1. – pp. 60-74.
5. Nikulina O. V., Petrosyan S. A. Analysis of trends in the development of international trade at the current stage of digitalization of the global economy //Bulletin of the Volgograd State University. Economy. – 2020. – Vol. 22. – No. 1. – pp. 170-182.
6. The official website of the Federal State Statistics Service. http://rosstat.gov.ru/enterprise_industrial (date of access: 05.05.2026).
7. Pigou A. Economic theory of welfare: for scientific libraries: translated from English / introductory article by Dr. ekonomist. Sciences G. B. Khromushina; general editorship of the Candidate of Economics. Sciences of S. P. Aucutionek. Moscow: Progress Publ., 1985. 512 p.
8. Forecasts of retail trade development in Russia until 2030. K2TECH research [Electronic resource] // IT market Expert. – 2024. – September 6. – Access mode: https://www.itrn.ru/news/detail.php?id=200935 (date of access: 07/11/2026).
9. Prokhorov A., Konik L. Digital transformation. Analysis, trends, and global experience. – LitRes, 2019. - 368 p.
10. Budget expenditures under the Subprogram "Development of the light and textile industries, folk art crafts, and the children's goods industry." - Text: electronic // Ministry of Industry and Trade: Official website. - 2023. - https://expert.minpromtorg . gov.ru/sphere/legkaya (date of request: 07/28/2026)
11. Savichev D. S. The state of the Russian textile industry under sanctions //Regional and sectoral economics. – 2026. – No. 6. – pp. 120-130.
12. Tyashliev E. Textile industry: status, problems and prospects of development //Innovative science. - 2025. – No. 4-2. – pp. 119-120.
13. Bose T. et al. To implement "Make in India", the industry must look beyond the short-term perspective.: Jaishankar at IIM Calcutta. – 2025.
14. Tsai M. et al. Towards new indicators of value-added trade (TiVA) that take into account the modes of supply in trade in services: TiVA-MoS database //OECD Trade Policy documents. – 2025.
15. Loi Ki H., Nikita A., Olarreaga M. Evaluation of trade restriction indices // Economic Journal, 2009, vol. 119, No. 534, pp. 172-199.

Вызовы и перспективы развития ОПЕК+ в современных условиях

Халова Гюльнар Османовна
д.э.н., профессор, главный научный сотрудник Центра центральноазиатских исследований, ИКСА РАН, khalova@iccaras.ru

В статье анализируются новые вызовы, с которыми столкнулся ОПЕК+ в 2025–2026 годах, значительно отличающиеся от кризисов предыдущего десятилетия. Рассматривается эскалация американо-иранского противостояния в Персидском заливе и угрозы блокировки Ормузского пролива, через который проходит около пятой части мировых поставок нефти. Особое внимание в статье уделяется выходу Объединённых Арабских Эмиратов из ОПЕК и ОПЕК+ в мае 2026 года, являющихся одним из крупнейших производителей нефти. Анализируются механизмы адаптации ОПЕК+ к новым реалиям, включая скоординированные действия России и Саудовской Аравии как стабилизирующего фактора, а также гибкое управление квотами добычи в ответ на перебои в поставках. Исследуется трансформация политики США в отношении картеля после возвращения Дональда Трампа в Белый дом в 2024 году. Автор приходит к выводу, что, несмотря на серьёзные институциональные и геополитические испытания, ОПЕК+ продемонстрировал устойчивость, основанную на стратегическом совпадении интересов ключевых нефтедобывающих государств, а не на формальном составе участников.

Ключевые слова: ОПЕК+, Ормузский пролив, Персидский залив, Россия, Саудовская Аравия, ОАЭ, Иран, США, энергетическая безопасность.

Введение

К началу 2025 года ОПЕК+ успешно преодолела несколько серьёзных кризисов, среди которых ценовые войны 2014 и 2020 годов, пандемию COVID-19 и санкционное давление на Российскую Федерацию после 2022 года, однако события 2025–2026 годов поставили перед Организацией качественно новые вызовы, существенно отличающиеся по своей природе от предыдущих испытаний [6].

Если ранее основными угрозами выступали экономические факторы, к которым относятся колебания спроса, ценовая конкуренция и политическое давление западных стран, то в текущий период на первый план вышли прямые военные конфликты в ключевых нефтедобывающих регионах и институциональные кризисы внутри самой Организации. Эскалация же американо-иранского противостояния, кульминацией которой стали военные действия в июне 2025 года, создала непосредственную угрозу функционированию Ормузского пролива, являющемуся стратегической артерией мировой торговли нефтью [1].

Одновременно с указанными выше событиями, картель столкнулся с выходом одного из крупнейших производителей нефти, когда в апреле 2026 года Объединённые Арабские Эмираты объявили о прекращении членства в ОПЕК и ОПЕК+ [8,17], что на фоне блокировки Ормузского пролива, многими экспертами было интерпретировано как начало распада картеля [3], но последующее развитие событий показало, что подобные прогнозы оказались преждевременными.

Ситуация в Персидском заливе, традиционно являющемся одним из наиболее напряжённых регионов мира, резко обострилась во второй половине 2025 года, когда в июне произошла двенадцатидневная ирано-израильская война, в которой США оказали военную поддержку Израилю [1], а кульминацией противостояния стал обмен ударами между американскими и иранскими вооружёнными силами, после чего Иран выдвинул демонстративную угрозу закрытия Ормузского пролива [9].

К началу 2026 года кризис продолжил углубляться и в январе в Иране вспыхнули массовые протесты, которые создали дополнительные риски для региональной стабильности [1], а уже к февралю США и Иран оказались на пороге полномасштабного военного конфликта, что привело к резкому росту цен на нефть марки Brent, достигших шестимесячного максимума [20].

В марте 2026 года торговля через Ормузский пролив фактически приостановилась из-за очередной эскалации конфликта [7]. Отметим, что через пролив, соединяющий Персидский залив с Аравийским морем, проходило около 20 млн барр./сут. нефти или примерно пятая часть мирового потребления. В связи с чем, блокировка пролива создала значительные риски для глобальной энергетической безопасности.

Хотя в июне 2026 года США и Иран достигли соглашения о прекращении военных действий, которое привело к краткосрочному снижению нефтяных цен [21], уже к июлю начался новый виток эскалации, и Ормузский пролив вновь оказался в зоне напряжённости [16].

Перебои в поставках через Ормузский пролив оказали непосредственное влияние на функционирование ОПЕК+. В марте 2026 года, в ответ на сбои в поставках углеводородов из стран Ближнего Востока, Организация приняла решение об увеличении добычи нефти на 206 тысяч баррелей в сутки [12,15], что продемонстрировало способность организации к оперативной адаптации в кризисных условиях и компенсацию выпадающих объёмов поставок.

Цены на нефть в рассматриваемый период продемонстрировали высокую волатильность, в отдельные моменты достигая отметок выше 120 долларов за баррель [5], что создало серьёзные макроэкономические риски для стран-импортёров энергоносителей и усилило инфляционное давление в мировой экономике.

По нашему мнению, наиболее серьёзным институциональным вызовом для ОПЕК+ в 2026 году стало решение Объединённых Арабских Эмиратов о выходе из организации. В связи с чем, 28 апреля 2026 года ОАЭ официально объявили о прекращении членства в ОПЕК и ОПЕК+ с 1 мая 2026 года, завершив почти шестидесятилетний период участия в картеле [2,8,17].

Официальным обоснованием решения стала ссылка на «национальные интересы» и «удачный момент», связанный с ситуацией вокруг Ормузского пролива [8,17], однако аналитики выделяют несколько критических факторов, обусловивших этот шаг.

Во-первых, ОАЭ обладали значительными свободными производственными мощностями и были заинтересованы в увеличении добычи сверх установленных квот для максимизации доходов в условиях высоких нефтяных цен [4].

Во-вторых, существовали давние разногласия между ОАЭ и Саудовской Аравией по вопросам распределения квот и стратегического видения развития организации, которые противоречия накапливались на протяжении нескольких лет и стали дополнительным катализатором в кризисный момент [10].

В-третьих, эскалация конфликта в Персидском заливе создала «окно возможностей» для принятия решения, которое в обычных условиях вызвало бы резкую критику со стороны других участников картеля [4,10].

В связи с чем, выход ОАЭ из ОПЕК и ОПЕК+ был воспринят многими наблюдателями как предвестие скорого распада картеля [3], однако реальная ситуация оказалась значительно сложнее прогнозов.

Вопреки пессимистичным прогнозам, альянс не просто устоял, он сохранил внутреннюю логику и работоспособность, несмотря на уход одного из системообразующих игроков. Квотная дисциплина не была нарушена, график министерских встреч не прервался, а квоты, освобождённые Эмиратами, побудили оставшихся производителей к более жёсткой взаимной координации. На практике это означало подтверждение того, что жизнеспособность ОПЕК+ держится не на полноте списка участников, а на совпадении экономических интересов ядра. Картель оказался способен терять членов, не утрачивая при этом своей сути.

Российско-саудовское взаимодействие и прежде выступало несущей конструкцией альянса на всех этапах его развития [6], а кризисные события 2025–2026 годов лишь сделали эту роль более зримой и безусловной.

На фоне демарша Абу-Даби и обострения в Персидском заливе именно связка Москвы и Эр-Рияда оказалась тем стержнем, который не дал «нефтяному консенсусу» размыться. Договорённость двух столиц о продолжении совместной работы в рамках формата, с сохранением действующих квот и привычного ритма министерских консультаций, стала тем самым цементом, который удержал конструкцию от расползания и обеспечил альянсу институциональную непрерывность.

В связи с чем, потеря одного из ключевых участников ОПЕК и ОПЕК+ привела к усилению роли российско-саудовского тандема как гаранта жизнеспособности Организации, подтвердив, что каркасом ОПЕК+ является не протокольное согласие всех участников с принимаемыми решениями, а стратегическое совпадение интересов двух крупнейших нефтедобывающих государств.

Рассматривая влияние США на ОПЕК и ОПЕК+, следует отметить, что американская политика в отношении ОПЕК+ претерпела значительные изменения после возвращения Дональда Трампа в Белый дом в 2024 году. Новая администрация продолжила оказывать давление на картель, требуя снижения цен на нефть и увеличения объёмов добычи. При чем, Трамп неоднократно заявлял, что высокие котировки выгодны лишь странам-экспортёрам, тогда как США и их союзники несут экономические потери.

Руководство США сделало одним из ключевых инструментов давления принятие закона NOPEC (No Oil Producing and Exporting Cartels Act), который позволил бы США применять антимонопольные меры против ОПЕК. Если в прошлом подобные заявления заставляли Саудовскую Аравию временно увеличивать добычу, то в современных условиях королевство продемонстрировало готовность отстаивать свои экономические интересы.

Американская политика в этой ситуации страдает от внутреннего противоречия, при которой, с одной стороны, Вашингтон требует от ОПЕК+ нарастить добычу и сбить цены, а с другой сами США стимулируют собственную нефтедобычу, что теоретически должно создать избыток предложения и надавить на котировки. Однако на практике американские компании не спешат бурить новые скважины, боясь потерять рентабельность, вследствие чего данный фактор лишь ограничивает реальные возможности Белого дома по ручному управлению рынком.

Ситуацию усугубляет и то, что Саудовская Аравия всё чаще отказывается от расчётов в долларах при торговле с рядом стран, что бьёт не только по рычагам влияния Вашингтона, но и задаёт чёткий тренд на дедолларизацию глобального энергорынка, постепенно снижая зависимость производителей от американской финансовой инфраструктуры.

Пытаясь использовать ормузский кризис как двойной рычаг давления и на Тегеран, и на сам картель, американская администрация добилась прямо противоположного эффекта. Вместо раскола и ослабления ОПЕК+ эта тактика лишь раскачала волатильность котировок и вынудила страны альянса сплотиться ещё сильнее ради удержания рынка от срыва в штопор.

Отвечая на эти шоки, ОПЕК+ показал, что умеет гибко работать с квотами. Показательным примером можно отметить ноябрь 2025 года, когда альянс решил заморозить плановое увеличение добычи вплоть до весны 2026-го. Сохранение ограничений на уровне около 2 млн барр./сут. [13,14,19] стало превентивной мерой, позволившей удержать цены от обрушения на фоне тотальной неопределённости.

А когда в марте 2026 года из-за проблем в Ормузском проливе начались реальные перебои с поставками, картель так же быстро дал обратный ход, нарастив добычу на 206 тыс. барр./сут. [12,15]. Эта оперативность наглядно доказала, что альянс способен подстраиваться под меняющуюся конъюнктуру буквально в режиме реального времени.

Последовавшее в августе 2026 года решение о дальнейшем пересмотре квот лишь закрепило этот сдвиг, ОПЕК+ фактически перешёл к более динамичной, ситуативной модели управления добычей, оставив в прошлом жёсткие долгосрочные догмы [18].

Отдельного внимания заслуживает позиция России. Несмотря на колоссальное геополитическое давление, в феврале 2026 года Москва сократила добычу на 56 тыс. барр./сут. относительно января, опустившись до отметки 9,18 млн барр./сут. Этот показатель оказался даже ниже скорректированного плана ОПЕК+, что на практике подтвердило приверженность России общим правилам игры и институту коллективной ответственности [11].

Перспективы развития ОПЕК+ в среднесрочной перспективе

Оглядываясь на турбулентность 2025–2026 годов, можно чётко очертить несколько магистральных трендов, определяющих дальнейшую эволюцию альянса.

Первый и, пожалуй, самый значимый тренд – это консолидация вокруг российско-саудовской оси. Демарш ОАЭ и шторм в Персидском заливе лишь обнажили эту реальность, именно Москва и Эр-Рияд взяли на себя роль главных гарантов выживания формата. Это закладывает прочный фундамент для ещё более глубокого стратегического партнёрства двух нефтедобывающих гигантов.

Второй тренд – радикальное повышение гибкости квотного механизма. Наученный горьким опытом сбоев в логистике, картель доказал, что умеет быстро перестраиваться в экстренных ситуациях, не дожидаясь плановых саммитов.

Наконец, третья тенденция – вынужденная, но эффективная геоэкономическая диверсификация. Санкции и ближневосточный кризис ускорили перекройку глобальных маршрутов поставок, что в итоге сделало весь альянс куда менее уязвимым к политическому шантажу со стороны Запада.

Впрочем, за демонстрацией этой устойчивости скрывается понимание того, что впереди ОПЕК+ ждёт ещё немало серьёзных вызовов.

По нашему мнению, сохраняется риск дальнейшей эскалации в Персидском заливе, который может привести к повторным перебоям в поставках нефти и усилению волатильности цен на неё, причем, на сегодняшний день ситуация остаётся крайне нестабильной.

Вместе с тем, существует вероятность выхода других участников из альянса по примеру ОАЭ, особенно, если они сочтут, что их экономические интересы не учитываются в достаточной мере, в контексте сохраняющегося давления со стороны США и его союзников, направленное на ослабление влияния картеля на ценообразование.

В связи с чем, можно отметить, что текущие кризисы создают для ОПЕК+ определённые возможности, которые могут привести к усилению роли Организации как стабилизатора мирового рынка нефти благодаря координации действий крупнейших производителей, который приобретает особое значение для глобальной энергетической безопасности в условиях нарастающей геополитической нестабильности. Вместе с тем, помимо выхода действующих участников из ОПЕК+ возможно также и расширение географии сотрудничества, при котором в число участников ОПЕК и ОПЕК+ могут войти страны, в том числе, из Азии, Африки и Латинской Америки.

Таким образом, указанные тенденции могут стать основой трансформации ОПЕК+ в геоэкономическую платформу, учитывая имеющийся потенциал для становления в многофункциональную платформу, которая позволит расширить спектр решаемых Организацией вопросов глобальной энергетической политики.

Заключение

Турбулентность 2025–2026 годов стала для ОПЕК+ испытанием качественно иного порядка, чем кризисы минувшего десятилетия. Эскалация в Персидском заливе, нависшая угроза перекрытия Ормузского пролива и демарш ОАЭ слились в сложный клубок геополитических и институциональных рисков.

Однако, вопреки самым мрачным прогнозам, альянс не просто выстоял – он подтвердил свою институциональную зрелость. Оказалось, что прочность объединения держится не на полноте состава, а на глубинном совпадении интересов Москвы и Эр-Рияда. Именно российско-

саудовский тандем выступил тем несущим элементом, который удержал картель от распада в момент потери одного из ключевых участников.

Уход Эмиратов не стал точкой невозврата, а лишь выявил скрытый запас прочности формата. Квотная дисциплина не была нарушена, механизм продолжил работать в штатном режиме. Это лишний раз доказало, что фундаментом ОПЕК+ являются не формальные протоколы, а общность экономических интересов производителей, которые умеют считать деньги и понимают выгоду от кооперации.

Ормузский кризис, в свою очередь, наглядно продемонстрировал способность альянса к маневру. Когда логистика дала сбой, картель не стал медлить, оперативно нарастив добычу для компенсации выпавших объёмов. Рынок увидел, что квотный механизм способен перестраиваться буквально на ходу, отвечая на вызовы в режиме реального времени.

Попытки Вашингтона использовать картель как разменную монету после 2024 года провалились. Административное давление разбилось о суровую рыночную логику и трезвый расчёт экспортёров. Энергетика в очередной раз подтвердила свой иммунитет к политическому диктату, где конъюнктурные интересы отдельных столиц не могут подменить экономическую целесообразность.

Заглядывая в среднесрочное будущее, можно констатировать, что ОПЕК+ созрел для трансформации из простого регулятора квот в многофункциональную платформу геоэкономического взаимодействия, а успех этого перехода будет зависеть от трёх факторов, к которым относятся сохранения стратегического союза Москвы и Эр-Рияда, эластичности квотного инструментария и готовности к быстрой адаптации.

В конечном счёте, шторма последних лет не разрушили ОПЕК+, а лишь закалили его. Эволюция в уникальный гибридный институт, где экономический расчёт тесно переплетается с геополитической необходимостью, позволяет картелю сохранять статус ключевого архитектора мировой энергетики даже в эпоху глобальной нестабильности.

Литература

1. Война между США, Израилем и Ираном: международно-правовая квалификация. [Электронный ресурс]. – URL: https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/voyna-mezhdu-ssha-izrailem-i-iranom-mezhdunarodno-pravovaya-kvalifikatsiya/ (дата обращения: 11.09.2026).
2. Выход ОАЭ из ОПЕК и ОПЕК+: экономические причины, последствия и реакция рынка. [Электронный ресурс]. – URL: https://ru.valdaiclub.com/a/highlights/vykhod-oae-iz-opek-i-opek-ekonomicheskie-prichiny (дата обращения: 11.09.2026).
3. Выход ОАЭ из ОПЕК: начало демонтажа нефтяного картеля или тактический манёвр. [Электронный ресурс]. – URL: https://petrocouncil.kz/ru/novost/vyhod-oae-iz-opek-nachalo-demontazha-neftyanogo-kartelya-ili-takticheskij-manevr (дата обращения: 11.09.2026).
4. Выход ОАЭ из ОПЕК: причины, контекст, последствия. [Электронный ресурс]. – URL: https://www.cisg.info/wk-termin.php?id=555 (дата обращения: 11.09.2026).
5. Дно Персидского залива: ОПЕК фиксирует рекордный отток. [Электронный ресурс]. – URL: https://www.eg-online.ru/article/502708/ (дата обращения: 11.09.2026).
6. Жизнин С.З. Энергетическая дипломатия России: экономика, политика, практика. – М.: Ист Брук, 2005. – 638 с.
7. Какими могут быть последствия закрытия Ормузского пролива. [Электронный ресурс]. – URL: https://www.kommersant.ru/doc/8477416 (дата обращения: 11.09.2026).
8. Минэнерго ОАЭ объяснило, почему страна вышла из ОПЕК. [Электронный ресурс]. – URL: https://www.rbc.ru/politics/28/04/2026/69f0cb709a7947c92f00b588 (дата обращения: 11.09.2026).
9. Нефтегазовый аспект войны между Израилем и Ираном. [Электронный ресурс]. – URL: https://octagon.media/ekonomika/neftegazovyj_aspekt_vojny_mezhdu_izrailem_i_iranom.html (дата обращения: 11.09.2026).
10. ОАЭ выходят из ОПЕК: что это значит для нефти и рынка. [Электронный ресурс]. – URL: https://smart-lab.ru/blog/1297418.php (дата обращения: 11.09.2026).
11. ОПЕК представила мартовский отчёт по нефтяному рынку. [Электронный ресурс]. – URL: https://finance.mail.ru/article/opek-predstavila-martovskij-otchet-po-neftyanomu-rynku-69201108/ (дата обращения: 11.09.2026).
12. ОПЕК+ повысит добычу нефти из-за сбоев в поставках. [Электронный ресурс]. – URL: https://expert.ru/news/opek-povysit-dobychu-nefti-na-206-tysyach-barreley-v-sutki-iz-za-sboev-v-postavkakh (дата обращения: 11.09.2026).
13. ОПЕК+ подтвердила заморозку увеличения добычи нефти на три месяца. [Электронный ресурс]. – URL: https://www.forbes.ru/biznes/551001-vosmerka-opek-podtverdila-zamorozku-uvelicenia-dobyci-nefti-na-tri-mesaca (дата обращения: 11.09.2026).
14. ОПЕК+ продолжает осторожную игру: сокращение добычи нефти заморожено до весны 2026 года. [Электронный ресурс]. – URL: https://arab.com.ua/rus/news/opek-prodolzhaet-ostorozhnuyu-igru-sokrashchenie-1764585914.html (дата обращения: 11.09.2026).
15. ОПЕК+ увеличит добычу нефти на 206 000 баррелей в сутки из-за сбоев в поставках. [Электронный ресурс]. – URL: https://www.forbes.ru/biznes/556359-opek-uvelicit-dobycu-nefti-na-206-000-barrelej-v-sutki-iz-za-sboev-v-postavkah (дата обращения: 11.09.2026).
16. Ормузский пролив опять закрыт. Почему нефть почти не дорожает. [Электронный ресурс]. – URL: https://sovanews.tv/2026/07/09/ormuzskij-proliv-opyat-zakryt-pochemu-neft-pochti-ne-dorozhaet/ (дата обращения: 11.09.2026).
17. Почему ОАЭ покинули ОПЕК. [Электронный ресурс]. – URL: https://expert.ru/tek/s-barrelyami-na-vykhod (дата обращения: 11.09.2026).
18. Страны ОПЕК+ решили увеличить квоты по добыче. [Электронный ресурс]. – URL: https://www.interfax.ru/business/1107034 (дата обращения: 11.09.2026).
19. Страны ОПЕК+ сохранили ограничения по добыче нефти на весь 2026 год. [Электронный ресурс]. – URL: https://ruinformer.com/page/strany-opek-sohranili-ogranichenija-po-dobyche-nefti-na-ves-2026-god (дата обращения: 11.09.2026).
20. США и Иран на пороге новой войны. [Электронный ресурс]. – URL: http://infoshos.ru/ru/?idn=46538 (дата обращения: 11.09.2026).
21. США и Иран объявили о завершении войны. Нефть обвалилась. [Электронный ресурс]. – URL: https://oninvest.com/article/glavnoe-k-utru-ssa-i-iran-ob-avili-o-zaversenii-vojny-neft-obvalilas (дата обращения: 11.09.2026).

Challenges and Prospects for OPEC+ Development in Current Conditions

Khalova G.O.
Institute of China and Contemporary Asia of the Russian Academy of Sciences

JEL classification: H87, F02, F15, F29, F40, F42, F49

The article analyzes the new challenges faced by the OPEC+ in 2025–2026, which differ significantly from the crises of the previous decade. The escalation of the US-Iran confrontation in the Persian Gulf and threats of blocking the Strait of Hormuz, through which about one-fifth of global oil supplies pass, are examined. The article pays particular attention to the withdrawal of the United Arab Emirates, one of the largest oil producers, from OPEC and OPEC+ in May 2026. The mechanisms of the OPEC+ adaptation to new realities are analyzed, including coordinated actions of Russia and Saudi Arabia as a stabilizing factor, as well as flexible management of production quotas in response to supply disruptions. The transformation of U.S. policy toward the cartel after Donald Trump's return to the White House in 2024 is investigated. The author concludes that, despite serious institutional and geopolitical challenges, OPEC+ has demonstrated resilience based on the strategic convergence of interests of key oil-producing states, rather than on the formal composition of participants.

Keywords: OPEC+, Strait of Hormuz, Persian Gulf, Russia, Saudi Arabia, UAE, Iran, US, energy security..

References

1. War between the USA, Israel, and Iran: International Legal Classification. [Electronic resource]. – URL: https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/voyna-mezhdu-ssha-izrailem-i-iranom-mezhdunarodno-pravovaya-kvalifikatsiya/ (accessed: 11.09.2026).
2. The UAE's Withdrawal from OPEC and OPEC+: Economic Reasons, Consequences, and Market Reaction. [Electronic resource]. – URL: https://ru.valdaiclub.com/a/highlights/vykhod-oae-iz-opek-i-opek-ekonomicheskie-prichiny (accessed: 11.09.2026).
3. The UAE's Withdrawal from OPEC: The Beginning of the Oil Cartel's Dismantling or a Tactical Maneuver? [Electronic resource]. – URL: https://petrocouncil.kz/ru/novost/vyhod-oae-iz-opek-nachalo-demontazha-neftyanogo-kartelya-ili-takticheskij-manevr (accessed: 11.09.2026).
4. The UAE's Withdrawal from OPEC: Reasons, Context, and Consequences. [Electronic resource]. – URL: https://www.cisg.info/wk-termin.php?id=555 (accessed: 11.09.2026).
5. Persian Gulf Low: OPEC Records Record Outflow. [Electronic resource]. – URL: https://www.eg-online.ru/article/502708/ (accessed: 11.09.2026).
6. Zhiznin S.Z. Russia's Energy Diplomacy: Economics, Politics, and Practice. – Moscow: East Brook, 2005. – 638 p.
7. Potential consequences of closing the Strait of Hormuz. [Electronic resource]. – URL: https://www.kommersant.ru/doc/8477416 (accessed: 11.09.2026).
8. UAE Ministry of Energy explains why the country left OPEC. [Electronic resource]. – URL: https://www.rbc.ru/politics/28/04/2026/69f0cb709a7947c92f00b588 (accessed: 11.09.2026).
9. The oil and gas aspect of the war between Israel and Iran. [Electronic resource]. – URL: https://octagon.media/ekonomika/neftegazovyj_aspekt_vojny_mezhdu_izrailem_i_iranom.html (accessed: 11.09.2026).
10. UAE leaves OPEC: what this means for oil and the market. [Electronic resource]. – URL: https://smart-lab.ru/blog/1297418.php (accessed: 11.09.2026).
11. OPEC releases March oil market report. [Electronic resource]. – URL: https://finance.mail.ru/article/opek-predstavila-martovskij-otchet-po-neftyanomu-rynku-69201108/ (accessed: 11.09.2026).
12. OPEC+ to increase oil production due to supply disruptions. [Electronic resource]. – URL: https://expert.ru/news/opek-povysit-dobychu-nefti-na-206-tysyach-barreley-v-sutki-iz-za-sboev-v-postavkakh (accessed: 11.09.2026).

Стратегические ориентиры развития внешнеэкономических связей России и Китая в условиях усиления роли БРИКС

Целовальников Денис Игоревич
Аспирант, Дипломатическая академия МГИМО (У) МИД России,
Denis12544512@mail.ru

Цель статьи состоит в обосновании направлений совершенствования стратегии внешнеэкономических связей России и Китая в условиях расширения экономической повестки БРИКС и углубления геоэкономической фрагментации. На основе неоинституционального, геоэкономического и историко-системного подходов исследованы изменения в торговле, инвестиционном взаимодействии, транспортно-логистической и финансовой инфраструктуре, а также в цифровом сотрудничестве двух стран. Эмпирическая часть включает структурный анализ товарооборота за 2013-2024 гг. и модель векторной авторегрессии, связывающую инвестиционную активность в России с темпами роста мировой экономики и динамикой цен на нефть. Установлено, что количественное расширение торговли сопровождается устойчивой асимметрией структуры обмена и взаимной значимости партнеров. Обоснован переход от наращивания оборота к стратегии, сочетающей производственную кооперацию, локализацию добавленной стоимости, устойчивое проектное финансирование, диверсификацию логистических маршрутов и сопряжение цифровых платформ. БРИКС в работе рассматривается как институционально значимая, но не подменяющая двустороннее хозяйственное содержание среда, в рамках которой российско-китайское взаимодействие получает дополнительные возможности согласования правил, финансовых механизмов и инфраструктурных приоритетов, тогда как устойчивость такого взаимодействия по-прежнему определяется качеством конкретных проектов, распределением производственных функций и способностью сторон создавать цепочки добавленной стоимости.

Ключевые слова: российско-китайские внешнеэкономические связи; БРИКС; внешняя торговля; инвестиционное взаимодействие; транспортно-логистическая инфраструктура; финансовые расчеты; цифровая экономика; добавленная стоимость.

Введение

Современная перестройка мирового хозяйства, проявляющаяся не только в перераспределении потоков товаров, капитала и технологий, но и в ослаблении прежних универсальных механизмов координации, в повышении значимости национального контроля над финансовыми, логистическими и технологическими ресурсами, существенно меняет внешние условия, в которых выстраивается долгосрочная стратегия внешнеэкономического развития России. В этой системе координат сотрудничество с Китаем уже не может быть сведено к расширению взаимных поставок, поскольку оно одновременно затрагивает сбыт российских товаров, импорт оборудования и комплектующих, реализацию крупных инфраструктурных и энергетических инициатив, организацию международных расчетов, развитие транспортных коридоров и сопряжение цифровых решений, обслуживающих движение товаров, платежей и данных. БРИКС создает дополнительную среду для согласования правил, поиска источников финансирования и развития общих институтов, однако само участие в объединении не устраняет структурных противоречий и не гарантирует повышения качества двусторонних связей [1; 2].

В научной литературе расширение БРИКС связывается с гибкостью накопительной интеграции, согласованием торговой политики и развитием собственных финансовых институтов [1-5], тогда как исследования валютного и технологического взаимодействия показывают, что распространение юаня, цифровых платформ и научно-технической кооперации наряду с новыми возможностями способно воспроизводить различия между экономиками с неодинаковым промышленным потенциалом [6-9]. Применительно к России и Китаю это проявляется в том, что быстрый рост торговли сопровождается усилением зависимости российского рынка от китайских машин, транспортных средств, электроники и компонентов, в то время как инвестиции в российскую обрабатывающую промышленность остаются ограниченными относительно масштаба политического партнерства [10].

Исследовательский пробел состоит в раздельном рассмотрении торгового, инвестиционного, логистического, финансового и цифрового измерений, вследствие чего увеличение товарооборота нередко принимается за достаточный признак стратегического успеха, хотя долгосрочная оценка требует установить место создания добавленной стоимости, устойчивость финансирования и перевозок, распределение валютных и технологических рисков, а также влияние проектов на российскую производственную базу. Документы БРИКС закрепляют ориентиры на развитие торговли, инвестиций, транспортной связанности, расчетов в национальных валютах и цифровой экономики [11; 12], однако их практическая реализация зависит от качества двусторонней стратегии и проектного отбора.

Цель статьи состоит в обосновании комплексных направлений совершенствования стратегии внешнеэкономических связей России и Китая в условиях усиления роли БРИКС, причем анализ охватывает взаимосвязь товарной структуры торговли с инвестиционными решениями, транспортной инфраструктурой, финансовыми механизмами и цифровыми платформами. Исследовательская гипотеза предполагает, что устойчивость партнерства определяется не максимизацией оборота, а преобразованием торговых потоков в производственную кооперацию, локализацию технологических и сервисных стадий, расширение несырьевого экспорта и создание совместимых расчетных и цифровых систем.

Методы

Методологическая конструкция исследования опирается на сочетание неоинституционального, геоэкономического и историко-системного подходов, поскольку российско-китайские внешнеэкономические связи в рассматриваемом периоде целесообразно анализировать одновременно как совокупность норм и устойчивых правил взаимодействия, как часть перераспределения мировой хозяйственной активности между крупными центрами роста и как результат длительной эволюции двусторонних институтов, меняющихся под воздействием внутренних реформ и внешних ограничений. Для раскрытия указанной логики использованы сравнительный, структурно-функциональный, экономико-правовой, статистический и графоаналитический методы, а обращение к опыту и показателям других государств БРИКС позволило определить, какое место китайское направление занимает в общей переориентации российской внешней торговли и почему его значение не может оцениваться только через абсолютный объем товарооборота.

Информационная база исследования сформирована из статистики товарооборота, экспорта и импорта России и Китая за 2013-2024 гг. [13], материалов Банка России, раскрывающих валютную структуру расчетов по внешнеторговым контрактам [14], данных Росстата об инвестициях в основной капитал

[15], а также показателей Всемирного банка, характеризующих динамику мировой экономики и сырьевых цен [16]. Для оценки институционального измерения сотрудничества дополнительно привлечены Стратегия экономического партнерства БРИКС, Казанская декларация и годовой отчет Нового банка развития [11; 12; 17], что дало возможность соотнести фактические изменения в российско-китайском взаимодействии с теми направлениями многосторонней координации, которые официально закреплены в повестке объединения.

В целях количественной оценки реакции российских инвестиций на изменения внешней конъюнктуры использована векторная авторегрессия первого порядка, которая в общем виде записывается как $Y_t = c + A_1 Y_{(t-1)} + \varepsilon_t$: вектор Y_t объединяет темп роста мирового валового внутреннего продукта WGR_t, изменение средней мировой цены нефти OIL_t и темп роста реальных инвестиций в основной капитал России INV_t, что позволяет рассматривать инвестиционный показатель не изолированно, а в связи с глобальным спросом и сырьевой ценовой динамикой. Расчеты выполнены на годовых данных за 1995-2022 гг.; используемые показатели приведены к темпам изменения, стационарность рядов проверена расширенным тестом Дики-Фуллера, число лагов определено по критериям Акаике и Шварца, а импульсные отклики рассчитаны при рекурсивной идентификации переменных в последовательности WGR, OIL, INV, что соответствует предпосылке о том, что российская экономика реагирует на мировую конъюнктуру сильнее, чем сама ее формирует.

Инвестиции в основной капитал являются укрупненным показателем реализации стратегических проектов, а годовая частота не полностью отражает краткосрочное изменение стоимости кредита, курса рубля и импортного оборудования, поэтому коэффициенты трактуются как оценка чувствительности инвестиционной динамики к внешней среде, а не как исчерпывающее причинное описание каждого проекта. Вместе с тем модель позволяет количественно сопоставить внешние риски и использовать результаты при ранжировании инициатив по устойчивости.

Результаты

Историко-институциональный анализ показывает, что переход от ограниченных контактов 1990-х гг. к стратегическому партнерству был связан с накоплением договорной базы, развитием межправительственных комиссий, запуском энергетических проектов, расширением приграничной инфраструктуры и включением двусторонних связей в многосторонние форматы. БРИКС выполняет функцию гибкой площадки согласования интересов, основанной преимущественно на механизмах «мягкого права», тогда как ШОС и ВТО используют более формализованные режимы; поэтому практическая результативность инициатив БРИКС в повышенной степени зависит от качества национальных институтов, межведомственной координации и наличия экономически подготовленных проектов [1; 3; 4].

Наиболее заметным количественным результатом рассматриваемого периода стало увеличение товарооборота России и Китая с 89,2 млрд долл. США в 2013 г. до 244,81 млрд долл. США в 2024 г., то есть приблизительно в 2,7 раза, при этом динамика не была равномерной: спад 2015 г. отражал ухудшение сырьевой конъюнктуры и валютные изменения, последующее восстановление усилилось после запуска новых энергетических и транспортных мощностей, а наиболее быстрый рост пришелся на 2021-2023 гг., когда китайский рынок и китайские поставщики стали основным направлением компенсации сокращения прежних хозяйственных связей. В 2024 г. прирост замедлился до 1,9%, экспорт России в Китай составил 129,32 млрд долл. США, импорт из Китая 115,49 млрд долл. США, а положительное сальдо России сократилось до 13,83 млрд долл. США [13], что свидетельствует о постепенном исчерпании эффекта простого замещения и о переходе к этапу, на котором дальнейший рост все в большей степени зависит от пропускной способности инфраструктуры, платежной устойчивости и товарной диверсификации.

Показанная на рисунке 1 траектория товарооборота имеет самостоятельное аналитическое значение, поскольку быстрый рост после 2020 г. отражает не только расширение спроса и перенастройку каналов внешней торговли, но и ограниченность той модели адаптации, при которой увеличение обмена достигается преимущественно за счет уже сложившихся товарных групп и существующих маршрутов поставки. Поэтому почти неизменившийся уровень оборота в 2024 г. следует рассматривать как признак приближения к пределам простой переориентации, когда дальнейшее развитие российско-китайских связей начинает зависеть от пропускной способности инфраструктуры, надежности расчетных каналов, инвестиционной локализации и расширения товарной номенклатуры, обладающей более высокой добавленной стоимостью.

Структура российско-китайской торговли показывает, что расширение оборота сопровождается устойчивым разграничением функциональных ролей сторон: российские поставки в Китай по-прежнему в значительной степени формируются энергоресурсами, минеральным сырьем, древесиной, металлами и отдельными видами продовольствия, тогда как встречный импорт представлен преимущественно машинами, оборудованием, транспортными средствами, электроникой, химической продукцией и комплектующими, которые используются как в потребительском секторе, так и в производственных цепочках.

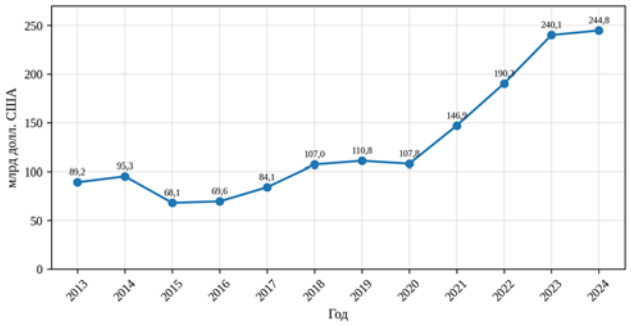


Рисунок 1. Изменение товарооборота России и Китая в 2013-2024 гг., млрд долл. США
Источник: рассчитано и составлено автором на основе данных Главного таможенного управления КНР и официальных статистических материалов [13].

Указанная взаимная сопряженность товарных структур, с одной стороны, объективно облегчает расширение двустороннего обмена в условиях внешних ограничений, поскольку российская экономика получает устойчивый канал сбыта сырьевых, энергетических и отдельных продовольственных товаров, а китайская экономика, в свою очередь, занимает высвобождающиеся ниши в поставках машин, оборудования, транспортных средств, электроники и комплектующих, однако, с другой стороны, при сохранении преобладания сырьевых позиций в российском экспорте и значительной доли технологически сложной продукции в импорте из Китая такая модель не столько преодолевает, сколько институционально закрепляет неравномерность распределения добавленной стоимости, поскольку основные производственные, инженерные, проектные, сервисные и послепродажные стадии продолжают формироваться преимущественно вне российской экономики.

Дополнительное значение в этой связи имеет и различие в степени хозяйственной значимости партнеров друг для друга: если в 2024 г. на Китай приходилось около 34,1% внешней торговли России, то доля России во внешнеторговом обороте Китая составляла приблизительно 4,0%, вследствие чего соотношение указанных показателей достигало 8,5, что придает особую значимость не только дальнейшему росту взаимной торговли, но и расширению российского несырьевого экспорта, формированию встречной производственной кооперации, переносу на российскую территорию большего числа стадий создания стоимости, а также сохранению возможностей внешнеэкономической диверсификации через взаимодействие с иными рынками БРИКС [2; 5; 10].

Проект «Ямал СПГ» в этом отношении показывает одновременно сильные и ограничительные стороны сложившейся модели: при общей стоимости около 27 млрд долл. США доля китайских инвесторов в капитале составляла 29,9%, а предоставленное китайское проектное финансирование оценивалось в 11,97 млрд долл. США, или приблизительно 44,3% стоимости проекта, что обеспечило финансовую реализуемость и сбытовую устойчивость, но не сняло вопрос о глубине локализации оборудования, судостроительных, сервисных и газохимических производств. Поэтому при отборе последующих проектов участие китайского капитала целесообразно оценивать не только по объему вложений и гарантированному спросу, но и по тому, насколько проект увеличивает внутреннюю добавленную стоимость, расширяет российские технологические компетенции и формирует долгосрочные производственные связи [10; 17].

Полученные результаты векторной авторегрессии свидетельствуют о том, что динамика инвестиций в основной капитал остается чувствительной к состоянию мировой экономики и сырьевого рынка: коэффициент при лаговом темпе роста мирового валового внутреннего продукта составляет около 0,40 при $p = 0,02$, коэффициент при изменении цены нефти около 0,30 при $p = 0,04$, а коэффициент при собственном лаге инвестиций около 0,50 при $p = 0,01$, что указывает на статистически значимую роль как внешнего спроса, так и инерции инвестиционного процесса. В прикладной интерпретации это означает, что ускорение мирового роста на 1 процентный пункт связано с последующим ускорением российских инвестиций приблизительно на 0,4 процентного пункта, тогда как повышение цены нефти на 10% сопряжено с увеличением инвестиционной динамики примерно на 3 процентных пункта; при этом внешние факторы совместно объясняют около 40% непредвиденных колебаний инвестиций на горизонте одного

года и до 50% на горизонте трех-пяти лет, причем импульс мирового роста достигает наибольшего эффекта через один-два года и сохраняется дольше, а нефтяной шок проявляется быстрее, но быстрее же исчерпывается. Поскольку базовый сценарий диссертационного исследования предполагал стабилизацию прироста инвестиций около 2,5-3,0% в 2026-2030 гг., полученные оценки подтверждают необходимость резервных финансовых источников, внутренних механизмов поддержки и такой структуры проектных обязательств, которая позволяет сохранять реализацию при умеренном или ухудшающемся внешнем фоне.

Санкционные ограничения и изменение географии внешнеторговых потоков ускорили перестройку российско-китайской логистики, в результате чего возросла нагрузка на сухопутные пограничные переходы, дальневосточные порты, маршруты через сопредельные государства, мостовые переходы через Амур и мультимодальные схемы, включая использование Северного морского пути как дополнительного, но требующего значительных организационных и инфраструктурных условий направления. Расширение числа маршрутов повышает адаптивность системы, однако ее фактическую устойчивость продолжают ограничивать дефицит пропускной способности, высокая стоимость страхования и перевозки, несовпадение административных процедур, различия в уровне цифровизации участников и неполная совместимость информационных контуров. Поэтому транспортная стратегия должна соединять строительство и модернизацию физических объектов с синхронизацией информационных систем, взаимным признанием электронных документов, развитием терминально-складской инфраструктуры и такими мерами региональной политики, при которых транзитные потоки становятся источником промышленного развития приграничных территорий, а не только каналом перемещения сырья и готовой продукции.

Финансовая трансформация выразилась в расширении расчетов в рублях и юанях, прямых корреспондентских отношений, использовании российской и китайской систем передачи финансовых сообщений, росте юаневого кредитования и облигационных заимствований. Зависимость от валют и посредников третьих стран снизилась, но сохраняются риски неравномерной ликвидности, курсовых колебаний, ограниченной глубины отдельных сегментов и осторожности банков из-за вторичных ограничений. Поэтому финансовый суверенитет следует связывать с наличием нескольких совместимых каналов платежей и фондирования, инструментов управления валютным риском, прозрачных правил проверки контрагентов и доступного страхования внешнеторговых операций [6; 7; 14].

Цифровой контур соединяет торговую, логистическую и финансовую трансформацию, поскольку электронные площадки, транспортные документы, прослеживаемость грузов, обмен таможенными данными и платформы платежей сокращают время операций и расширяют доступ предприятий к внешним рынкам. Однако без российских платформ, оборудования, стандартов хранения данных и программных решений цифровизация способна закрепить зависимость на более высоком технологическом уровне. Предложенная концепция цифровой внешнеэкономической синергии поэтому предполагает одновременное развитие инфраструктуры, нормативного режима и отечественных компетенций, при котором цифровые решения обслуживают производственную кооперацию, а не подменяют ее посредническими операциями [8; 9].

Обобщение результатов позволяет представить целевую стратегию как взаимосвязь торгово-структурного, инвестиционно-производственного, транспортно-логистического, финансового и цифрового контуров, ориентированных соответственно на несырьевой экспорт, локализацию стадий создания стоимости, диверсификацию маршрутов, устойчивое фондирование и совместимость платформ при национальном контроле критической инфраструктуры. Их согласование требует единого механизма проектного отбора, который оценивает вклад инициативы во внутреннюю добавленную стоимость, устойчивость к внешним шокам, зависимость от импортных технологий, региональный эффект, качество финансовой модели и возможность выхода на рынки других государств БРИКС.

Обсуждение

Результаты согласуются с подходом, рассматривающим БРИКС как гибкую систему накопительной интеграции, где продвижение по отдельным направлениям возможно без жесткой наднациональной конструкции [1; 3], но одновременно показывают пределы институциональной гибкости, которая облегчает политическое согласование, однако не заменяет экономическую экспертизу, распределение рисков и ответственность за измеримый результат. Для российско-китайских инициатив это особенно существенно, поскольку высокий политический статус не исключает задержек, вызванных слабой проектной подготовкой, несогласованными стандартами и опасениями партнеров относительно внешних ограничений [10].

Основное противоречие состоит в том, что взаимодополняемость экономик одновременно поддерживает рост и закрепляет неравновесную структуру: российские ресурсы и транспортное пространство востребованы Китаем, а китайские машины, электроника и потребительская продукция востребованы Россией, вследствие чего обмен быстро расширяется без обязательного формирования совместной промышленной базы. В краткосрочном периоде такая модель компенсирует разрыв прежних связей, но в долгосрочном может ограничивать технологическую автономию России; поэтому стратегическое партнерство следует оценивать не только по обороту и доле национальных валют, но и по локализации, взаимным инвестициям, совместным исследованиям, несырьевому экспорту и числу предприятий, включенных в двусторонние цепочки стоимости.

Принцип стратегического балансирования означает сочетание расширения взаимодействия с управлением концентрационным риском, а стратегическая селективность требует направлять поддержку в проекты, создающие длительный структурный эффект. Это не предполагает отказа от энергетических и сырьевых инициатив, которые формируют финансовую и инфраструктурную основу партнерства, но требует использовать их доходы, мощности и гарантированный спрос для развития газохимии, машиностроения, сервисных компаний, глубокой переработки древесины и сельскохозяйственного сырья, производства комплектующих и цифровых систем управления, то есть видов деятельности, сохраняющих добавленную стоимость в России.

Эконометрические результаты показывают, что даже приоритетные проекты остаются чувствительными к мировому циклу и сырьевой конъюнктуре, поэтому их устойчивость должна закладываться в финансовую модель через стресс-тестирование денежных потоков, механизмы докапитализации, смешанное финансирование, страхование экспортных кредитов и условия, не допускающие остановки производственных стадий при временном ухудшении среды. Новый банк развития может дополнять двусторонние источники капитала, особенно при операциях в национальных валютах, однако его системная роль зависит от качества подготовленного портфеля и прозрачности процедур оценки [17].

Финансовая и цифровая автономизация российско-китайского взаимодействия не может быть сведена к простой замене валюты расчетов, платежной сети или электронной площадки, поскольку переход к расчетам в юанях действительно сокращает часть рисков, связанных с прежней инфраструктурой международных платежей, но одновременно усиливает зависимость от глубины юаневой ликвидности, правил китайского финансового рынка и готовности банков принимать связанные с внешними ограничениями операционные риски. Аналогичным образом использование крупных цифровых платформ облегчает предприятиям доступ к покупателям, платежным сервисам и логистическим инструментам, однако при отсутствии собственных технологических решений способно усиливать рыночную власть владельцев платформ и переносить зависимость с уровня торговли на уровень данных, стандартов и программной инфраструктуры. Следовательно, более устойчивая модель должна включать несколько совместимых каналов расчетов и обмена информацией, взаимное признание электронных документов, развитие российского рынка инструментов управления валютным риском и такие условия участия отечественных компаний, при которых они выступают не только поставщиками сырья и продавцами, но также разработчиками технологий, логистическими операторами и владельцами сервисов [6-9].

Практическая реализация предлагаемой стратегии предполагает наличие постоянно действующего межведомственного и экспертного механизма, который объединяет сведения о торговой динамике, инвестиционных решениях, загрузке транспортных коридоров, валютной структуре расчетов и фактическом продвижении проектов, формирует сопоставимые показатели результативности и позволяет ежегодно корректировать приоритеты с учетом изменения конъюнктуры, финансовых ограничений и производственных потребностей.

Заключение

Проведенное исследование позволяет сделать вывод о том, что российско-китайские внешнеэкономические связи, развивающиеся в условиях усиления роли БРИКС и изменения конфигурации мировой торговли, уже сформировали достаточно устойчивую основу для переориентации внешнеторговых потоков, углубления энергетического, транспортного и инфраструктурного взаимодействия, расширения расчетов в национальных валютах и создания альтернативных логистических направлений, однако сам по себе достигнутый масштаб товарооборота не снимает тех структурных ограничений, которые проявляются в сырьевой направленности значительной части российского экспорта, зависимости от поставок технологически

более сложной продукции, неодинаковой интенсивности взаимной инвестиционной активности и более высокой концентрационной чувствительности российской стороны к китайскому направлению. Вследствие этого дальнейшее развитие партнерства не может оцениваться преимущественно через количественный прирост оборота, поскольку более существенным критерием становится способность двустороннего взаимодействия обеспечивать прирост внутренней добавленной стоимости, расширять российские производственные и технологические компетенции, поддерживать устойчивость долгосрочных проектов, а также переводить торговое сближение в более глубокие формы промышленной, инфраструктурной и научно-технологической кооперации.

Стратегия совершенствования российско-китайских внешнеэкономических связей в этих условиях должна исходить из необходимости одновременного согласования торгово-структурного, инвестиционно-производственного, транспортно-логистического, финансового и цифрового направлений, поскольку изолированное развитие каждого из них способно дать лишь ограниченный эффект, тогда как их взаимная увязка позволяет оценивать новые проекты не только по объему вложений или предполагаемому росту поставок, но и по влиянию на локализацию производства, расширение несырьевого экспорта, развитие регионов, снижение уязвимости к внешним шокам и более сбалансированное распределение финансовых, технологических и операционных рисков. В данном контексте БРИКС может рассматриваться как значимая институциональная среда, способная поддерживать согласование общих принципов экономического взаимодействия, деятельность Нового банка развития, расширение расчетов в национальных валютах, развитие транспортной, финансовой и цифровой связанности, однако практический результат такой поддержки будет определяться не самим фактом участия в многостороннем объединении, а качеством проектного отбора, устойчивостью национальных институтов, дисциплиной реализации принятых решений и способностью России формировать собственное технологическое предложение в тех сегментах, где внешнеэкономическое сотрудничество должно дополнять, а не замещать внутреннее развитие.

Таким образом, переход от модели адаптационного расширения торговли, сложившейся как реакция на внешние ограничения и перераспределение прежних хозяйственных связей, к модели структурно сбалансированного партнерства представляет собой ключевое условие того, чтобы российско-китайское взаимодействие использовалось не только как механизм компенсации утраченных рынков и каналов поставок, но и как инструмент модернизации производственной базы, укрепления экономического суверенитета, повышения устойчивости инвестиционных проектов и более качественного включения России в формирующуюся полицентричную систему мирового хозяйства.

Литература

1. Хейфец Б.А. БРИКС плюс: закономерный результат накопительной интеграции в условиях геополитической фрагментации мировой экономики // Общество и экономика. 2024. № 1. С. 109-121. DOI: 10.31857/S0207367624010093. URL: https://journals.rcsi.science/0207-3676/article/view/255702 (дата обращения: 18.08.2026).

2. Коровникова Н.А. Новые геоэкономические реалии и перспективы торгового сотрудничества БРИКС // Экономические и социальные проблемы России. 2024. № 3 (59). С. 64-82. DOI: 10.31249/espr/2024.03.04. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/novye-geoekonomicheskie-realii-i-perspektivy-torgovogo-sotrudnichestva-briks (дата обращения: 18.08.2026).

3. Исаченко Т.М. Возможности координации торговой политики стран БРИКС // Научные труды Вольного экономического общества России. 2024. Т. 248. № 4. С. 394-407. DOI: 10.38197/2072-2060-2024-248-4-394-407. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/vozmozhnosti-koordinatsii-torgovoy-politiki-stran-briks (дата обращения: 18.08.2026).

4. Мантусов В.Б. Интеграционные процессы и сотрудничество России со странами БРИКС // Вестник Российской таможенной академии. 2022. № 3 (60). С. 9-23. DOI: 10.54048/20727240_2022_03_09. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/integratsionnye-protsessy-i-sotrudnichestvo-rossii-so-stranami-briks (дата обращения: 18.08.2026).

5. Погодин С.Н., Ягья Т.С. Торгово-экономическое сотрудничество в рамках БРИКС // Евразийская интеграция: экономика, право, политика. 2021. Т. 15. № 3. С. 44-54. DOI: 10.22394/2073-2929-2021-03-44-54. URL: https://www.eijournal.ru/jour/article/view/934 (дата обращения: 18.08.2026).

6. Третьякова Г.В., Казаченко А.А., Лыонг Н.Л.В. Перспективы использования национальных валют в международных расчетах с участием России и Китая // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2022. № 58. С. 190-207. DOI: 10.17223/19988648/58/12. URL: https://vital.lib.tsu.ru/vital/access/services/Download/koha:000897531/SOURCE1?view=true (дата обращения: 18.08.2026).

7. Бабаев К.В., Сергиенко Е.Е., Ван Цзинвэй, Ли Фэн, Сазонов С.Л. Интернационализация юаня в рамках инициативы «Пояс и путь» // ЭТАП: экономическая теория, анализ, практика. 2024. № 1. С. 75-90. DOI: 10.24412/2071-6435-2024-1-75-90. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/internatsionalizatsiya-yuanya-v-ramkah-initsiativy-poyas-i-put (дата обращения: 18.08.2026).

8. Сидоренко Э.Л. Китайская инициатива «Цифрового шелкового пути»: направления и перспективы развития, преимущества и риски для России // Russian Journal of Economics and Law. 2025. Т. 19. № 1. С. 57-79. DOI: 10.21202/2782-2923.2025.1.57-79. URL: https://www.rusjel.ru/jour/article/view/2620 (дата обращения: 18.08.2026).

9. Герасимов В.И., Коданева С.И. Обзор научно-технологического и инновационного сотрудничества стран БРИКС: тенденции, перспективы и вызовы // Управление наукой: теория и практика. 2023. Т. 5. № 1. С. 204-229. DOI: 10.19181/smtp.2023.5.1.12. URL: https://www.science-practice.ru/index.php/science/article/view/290 (дата обращения: 18.08.2026).

10. Kluge J. Russia-China Economic Relations: Moscow's Road to Economic Dependence. Berlin: Stiftung Wissenschaft und Politik, 2024. 39 p. DOI: 10.18449/2024RP06. URL: https://www.swp-berlin.org/10.18449/2024RP06/ (accessed: 18.08.2026).

11. Strategy for BRICS Economic Partnership 2025 [Electronic resource] / BRICS. 2020. URL: https://www.economy.gov.ru/material/file/3a71260309ef290a0cfa3fe698a55e83/Strategy%20for%20BRICS%202025.pdf (accessed: 18.08.2026).

12. Kazan Declaration: Strengthening Multilateralism for Just Global Development and Security [Electronic resource] / XVI BRICS Summit. Kazan, 23 October 2024. URL: https://brics.br/en/documents/collection-of-previous-presidencies/leaders-declarations (accessed: 18.08.2026).

13. О российско-китайской торговле по итогам 2024 года [Электронный ресурс] / Посольство Российской Федерации в Китайской Народной Республике. 13.01.2025. URL: https://pekin.mid.ru/ru/news/o_rossiysko_kitayskoy_torgovle_po_itogam_2024_goda/ (дата обращения: 18.08.2026).

14. Статистика внешнего сектора: валютная структура расчетов по внешнеторговым контрактам [Электронный ресурс] / Банк России. URL: https://www.cbr.ru/statistics/macro_itm/external_sector/etg/ (дата обращения: 18.08.2026).

15. Инвестиции в нефинансовые активы [Электронный ресурс] / Федеральная служба государственной статистики. URL: https://rosstat.gov.ru/investment_nonfinancial (дата обращения: 18.08.2026).

16. World Development Indicators; Commodity Markets [Electronic resource] / World Bank. URL: https://data.worldbank.org/; https://www.worldbank.org/en/research/commodity-markets (accessed: 18.08.2026).

17. Annual Report 2024: Investing in a Sustainable Future [Electronic resource] / New Development Bank. Shanghai, 2025. URL: https://www.ndb.int/annual-report/2024/overview/ (accessed: 18.08.2026).

Strategic priorities for the development of foreign economic relations between Russia and China amid the growing role of BRICS

Tselovalnikov D.I.
Diplomatic Academy of MGIMO University

JEL classification: H87, F02, F15, F29, F40, F42, F49

The purpose of the article is to substantiate directions for improving the strategy of foreign economic relations between Russia and China amid the expansion of the BRICS economic agenda and the deepening of geoeconomic fragmentation. Drawing on neo-institutional, geoeconomic and historical-systemic approaches, the study examines changes in trade, investment cooperation, transport, logistics and financial infrastructure, and digital cooperation between the two countries. The empirical part comprises a structural analysis of bilateral trade turnover for 2013–2024 and a vector autoregression model linking investment activity in Russia to the growth rate of the world economy and to oil price dynamics. It is established that the quantitative expansion of trade is accompanied by a persistent asymmetry in the structure of exchange and in the mutual significance of the partners. The article substantiates a shift from increasing turnover towards a strategy that combines industrial cooperation, the localization of value added, sustainable project financing, the diversification of logistics routes and the interlinking of digital platforms. BRICS is treated here as an institutionally significant environment that does not, however, substitute for the substance of bilateral economic interaction: within this environment Russian–Chinese cooperation gains additional opportunities to align rules, financial mechanisms and infrastructure priorities, while the resilience of such cooperation continues to be determined by the quality of specific projects, the distribution of production functions and the parties' ability to build value chains.

Keywords: Russian–Chinese foreign economic relations; BRICS; foreign trade; investment cooperation; transport and logistics infrastructure; financial settlements; digital economy; value added.

References

1. Kheifets B.A. BRIKS plyus: zakonomernyi rezul'tat nakopitel'noi integratsii v usloviyakh geopoliticheskoi fragmentatsii mirovoi ekonomiki [BRICS Plus: A Natural Outcome of

Cumulative Integration amid the Geopolitical Fragmentation of the World Economy]. Obshchestvo i ekonomika, 2024, no. 1, pp. 109–121. DOI: 10.31857/S0207367624010093. URL: https://journals.rcsi.science/0207-3676/article/view/255702 (accessed: 18.08.2026). (In Russ.)
2. Korovnikova N.A. Novye geoekonomicheskie realii i perspektivy torgovogo sotrudnichestva BRIKS [New Geoeconomic Realities and Prospects for BRICS Trade Cooperation]. Ekonomicheskie i sotsial'nye problemy Rossii, 2024, no. 3 (59), pp. 64–82. DOI: 10.31249/espr/2024.03.04. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/novye-geoekonomicheskie-realii-i-perspektivy-torgovogo-sotrudnichestva-briks (accessed: 18.08.2026). (In Russ.)
3. Isachenko T.M. Vozmozhnosti koordinatsii torgovoi politiki stran BRIKS [Opportunities for Coordinating the Trade Policy of the BRICS Countries]. Nauchnye trudy Vol'nogo ekonomicheskogo obshchestva Rossii, 2024, vol. 248, no. 4, pp. 394–407. DOI: 10.38197/2072-2060-2024-248-4-394-407. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/vozmozhnosti-koordinatsii-torgovoy-politiki-stran-briks (accessed: 18.08.2026). (In Russ.)
4. Mantusov V.B. Integratsionnye protsessy i sotrudnichestvo Rossii so stranami BRIKS [Integration Processes and Russia's Cooperation with the BRICS Countries]. Vestnik Rossiiskoi tamozhennoi akademii, 2022, no. 3 (60), pp. 9–23. DOI: 10.54048/20727240_2022_03_09. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/integratsionnye-protsessy-i-sotrudnichestvo-rossii-so-stranami-briks (accessed: 18.08.2026). (In Russ.)
5. Pogodin S.N., Yagya T.S. Torgovo-ekonomicheskoe sotrudnichestvo v ramkakh BRIKS [Trade and Economic Cooperation within BRICS]. Evraziiskaya integratsiya: ekonomika, pravo, politika, 2021, vol. 15, no. 3, pp. 44–54. DOI: 10.22394/2073-2929-2021-03-44-54. URL: https://www.eijournal.ru/jour/article/view/934 (accessed: 18.08.2026). (In Russ.)
6. Tretyakova G.V., Kazachenko A.A., Luong N.L.V. Perspektivy ispol'zovaniya natsional'nykh valyut v mezhdunarodnykh raschetakh s uchastiem Rossii i Kitaya [Prospects for the Use of National Currencies in International Settlements Involving Russia and China]. Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika, 2022, no. 58, pp. 190–207. DOI: 10.17223/19988648/58/12. URL: https://vital.lib.tsu.ru/vital/access/services/Download/koha:000897531/SOURCE1?view=true (accessed: 18.08.2026). (In Russ.)
7. Babaev K.V., Sergienko E.E., Wang Jingwei, Li Feng, Sazonov S.L. Internatsionalizatsiya yuanya v ramkakh initsiativy «Poyas i put'» [Internationalization of the Yuan within the Belt and Road Initiative]. ETAP: ekonomicheskaya teoriya, analiz, praktika, 2024, no. 1, pp. 75–90. DOI: 10.24412/2071-6435-2024-1-75-90. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/internatsionalizatsiya-yuanya-v-ramkah-initsiativy-poyas-i-put (accessed: 18.08.2026). (In Russ.)
8. Sidorenko E.L. Kitaiskaya initsiativa «Tsifrovogo shelkovogo puti»: napravleniya i perspektivy razvitiya, preimushchestva i riski dlya Rossii [China's Digital Silk Road Initiative: Directions and Prospects of Development, Advantages and Risks for Russia]. Russian Journal of Economics and Law, 2025, vol. 19, no. 1, pp. 57–79. DOI: 10.21202/2782-2923.2025.1.57-79. URL: https://www.rusjel.ru/jour/article/view/2620 (accessed: 18.08.2026). (In Russ.)
9. Gerasimov V.I., Kodaneva S.I. Obzor nauchno-tekhnologicheskogo i innovatsionnogo sotrudnichestva stran BRIKS: tendentsii, perspektivy i vyzovy [A Review of Scientific, Technological and Innovation Cooperation of the BRICS Countries: Trends, Prospects and Challenges]. Upravlenie naukoi: teoriya i praktika, 2023, vol. 5, no. 1, pp. 204–229. DOI: 10.19181/smtp.2023.5.1.12. URL: https://www.science-practice.ru/index.php/science/article/view/290 (accessed: 18.08.2026). (In Russ.)
10. Kluge J. Russia–China Economic Relations: Moscow's Road to Economic Dependence. Berlin, Stiftung Wissenschaft und Politik, 2024. 39 p. DOI: 10.18449/2024RP06. URL: https://www.swp-berlin.org/10.18449/2024RP06/ (accessed: 18.08.2026).
11. Strategy for BRICS Economic Partnership 2025. BRICS, 2020. URL: https://www.economy.gov.ru/material/file/3a71260309ef290a0cfa3fe698a55e83/Strategy%20for%20BRICS%202025.pdf (accessed: 18.08.2026).
12. Kazan Declaration: Strengthening Multilateralism for Just Global Development and Security. XVI BRICS Summit, Kazan, 23 October 2024. URL: https://brics.br/en/documents/collection-of-previous-presidencies/leaders-declarations (accessed: 18.08.2026).
13. O rossiisko-kitaiskoi torgovle po itogam 2024 goda [On Russian–Chinese Trade in 2024]. Embassy of the Russian Federation in the People's Republic of China, 13.01.2025. URL: https://pekin.mid.ru/ru/news/o_rossiysko_kitayskoy_torgovle_po_itogam_2024_goda/ (accessed: 18.08.2026). (In Russ.)
14. Statistika vneshnego sektora: valyutnaya struktura raschetov po vneshnetorgovym kontraktam [External Sector Statistics: Currency Structure of Settlements under Foreign Trade Contracts]. Bank of Russia. URL: https://www.cbr.ru/statistics/macro_itm/external_sector/etg/ (accessed: 18.08.2026). (In Russ.)
15. Investitsii v nefinansovye aktivy [Investment in Non-Financial Assets]. Federal State Statistics Service. URL: https://rosstat.gov.ru/investment_nonfinancial (accessed: 18.08.2026). (In Russ.)
16. World Development Indicators; Commodity Markets. World Bank. URL: https://data.worldbank.org/; https://www.worldbank.org/en/research/commodity-markets (accessed: 18.08.2026).
17. Annual Report 2024: Investing in a Sustainable Future. New Development Bank, Shanghai, 2025. URL: https://www.ndb.int/annual-report/2024/overview/ (accessed: 18.08.2026).

Цифровое неравенство и участие населения в электронной торговле в странах ЕАЭС: анализ Global Findex 2025 и национальной статистики

Чингариев Адам Саид-Ахмедович
аспирант кафедры «Торговое дело и торговое регулирование», Московский государственный институт международных отношений (университет) Министерства иностранных дел Российской Федерации, adamlou@yandex.ru

Цель исследования - выявить, почему высокий уровень интернет-доступа в государствах Евразийского экономического союза не обеспечивает одинакового участия населения в электронной торговле. Эмпирическое ядро составили гармонизированные агрегаты Global Findex 2025 по Армении, Казахстану и Кыргызстану за 2024 г.; Россия и Беларусь включены посредством официальной национальной и международной статистики как внешний контур проверки. Применены сравнительный анализ, коэффициенты вариации, авторский коэффициент конверсии интернет-доступа в онлайн-покупки и декомпозиция социальных разрывов. Установлено, что при узком межстрановом диапазоне интернет-использования 87,5–92,0% доля онлайн-покупателей варьирует от 18,8 до 42,8%, а коэффициент конверсии - от 20,5 до 48,5%. Наиболее крупные внутристрановые различия связаны с образованием, участием в рабочей силе и местом проживания. Полученные результаты показывают, что близкий уровень интернет-использования не означает сопоставимого участия населения в электронной торговле. Для мониторинга цифрового развития ЕАЭС целесообразно учитывать не только доступ к Интернету, но и распространенность онлайн-покупок и цифровых платежей, в том числе в разрезе социальных и территориальных групп.

Ключевые слова: цифровое неравенство; электронная торговля; ЕАЭС; цифровая интеграция; онлайн-покупки; цифровые платежи; территориальное неравенство; Global Findex.

Введение

Электронная торговля стала одним из ключевых каналов взаимодействия домашних хозяйств с товарными и сервисными рынками. Она расширяет доступ к ассортименту, снижает поисковые издержки и частично компенсирует территориальную удалённость. Однако наличие технической возможности выхода в Интернет не означает одинаковой способности пользоваться цифровыми рынками. Люди с формально сопоставимым доступом различаются по устройствам, навыкам, финансовой включённости, доверию, занятости и возможности получить товар. Поэтому цифровое неравенство всё чаще проявляется не в самом подключении, а в различиях способов использования сети и получаемых экономических результатов [1–4].

Для стран ЕАЭС вопрос имеет дополнительное значение в связи с развитием общего рынка электронной торговли. При этом сходство базовых условий доступа к Интернету ещё не означает сходства потребительского поведения. Национальные рынки различаются по распространенности цифровых платежей, структуре электронной торговли, логистике и социальному составу онлайн-покупателей. Предыдущие исследования фиксируют различия цифровой зрелости государств ЕАЭС [5; 6], пространственные особенности электронной торговли в России [7; 8], сельский цифровой разрыв в Армении [9] и значение таможенно-логистических условий в Казахстане [10].

Интеграционная актуальность темы усиливается изменениями в регулировании электронной торговли. В январе 2026 г. Совет ЕЭК направил государствам-членам проект Соглашения об электронной торговле товарами, предусматривающий общие правила торговли, электронный документооборот и подходы к защите прав потребителей [18]. Одновременно развивается специальное таможенное регулирование товаров электронной торговли [20] и реализуются совместные меры в сфере защиты потребителей [21]. Однако наличие общих правил само по себе не показывает, насколько активно население разных стран пользуется электронной торговлей.

В связи с этим в статье рассматривается следующий вопрос: насколько различается участие населения стран ЕАЭС в онлайн-покупках при уже высоком уровне использования Интернета и какие социальные группы характеризуются наибольшими разрывами? Цель исследования - сопоставить интернет-использование и онлайн-покупки, оценить различия по доходу, образованию, занятости и месту проживания, а также определить, какие из выявленных различий имеют значение для мониторинга электронной торговли в ЕАЭС.

Особенность исследования состоит в сочетании двух типов данных. Для Армении, Казахстана и Кыргызстана используются сопоставимые показатели Global Findex 2025. Россия и Беларусь рассматриваются отдельно по национальной официальной статистике, поскольку определения и знаменатели соответствующих показателей отличаются. Это позволяет использовать наиболее актуальные данные, не объединяя методологически несопоставимые показатели.

1. Теоретическая рамка и гипотезы

Классическое понимание цифрового разрыва связывало его с наличием подключения. По мере распространения Интернета акцент сместился к качеству и автономности доступа, используемым устройствам и цифровым навыкам. Hargittai показала, что пользователи с одинаковым физическим доступом существенно различаются по способности выполнять онлайн-задачи [2]. Van Deursen и van Dijk связывают современный первый уровень разрыва с материальным доступом - качеством и разнообразием устройств [3]. Систематический обзор Scheerder и соавторов подчёркивает различия второго и третьего уровней: в навыках, видах использования и конечных результатах [4].

Для электронной торговли этот переход имеет принципиальное значение. Потребитель должен не только выйти в сеть, но и найти товар, оценить продавца, провести платёж, выбрать доставку и разрешить возможный спор. Для совершения онлайн-покупки одного доступа к Интернету недостаточно. Пользователю необходимы навыки поиска и оценки информации, возможность произвести дистанционную оплату, доверие к продавцу и доступный способ получения товара. Поэтому различия между странами могут сохраняться и после того, как различия в самом интернет-доступе становятся небольшими.

Сравнительное исследование стран ASEAN также показывает, что участие в электронной торговле связано с сочетанием индивидуальных и страновых факторов: онлайн-покупки более распространены среди молодых, более образованных, занятых и более обеспеченных групп населения [17]. На основе рассмотренных исследований сформулированы четыре гипотезы. H1: межстрановая дифференциация онлайн-покупок превышает дифференциацию интернет-использования. H2: более высокая распространённость цифровых платежей сочетается с более высокой конверсией доступа в онлайн-покупки. H3: участие в электронной торговле выше в обеспеченных, более образованных, занятых и городских группах. H4: гендерный эффект неоднороден и не образует единой для стран ЕАЭС зависимости. Поскольку полностью сопоставимые данные имеются только по трём странам, гипотезы проверяются на уровне описательных различий; причинная интерпретация результатов не проводится.

2. Данные и методы исследования

Источники и границы сопоставимости

Основным источником является официальная агрегированная база Global Findex 2025 Всемирного банка. Выпуск основан на национально репрезентативных обследованиях, проведённых в 2024 г. среди взрослых в 141 экономике, и впервые объединяет сопоставимые показатели финансовой включённости и цифровой связанности [11]. Для анализа использованы: доля взрослых 15 лет и старше, покупавших что-либо онлайн в течение предыдущего года (fin26b); доля использовавших Интернет в течение последних трёх месяцев (internet); доля владельцев смартфона как основного телефона (con9a); доля совершавших или получавших цифровой платёж (g20.any); доля имеющих финансовый счёт (account.t.d).

Полностью сопоставимый показатель fin26b в волне 2024 г. доступен для Армении, Казахстана и Кыргызстана. Для России соответствующее значение в Global Findex отсутствует, Беларусь не включена в эту волну. Поэтому они не добавлялись в расчёты путём подстановки национальных величин. Вместо этого применён внешний контур верификации: официальная статистика Росстата и ITU по России, сборник Белстата по Беларуси и статистическое наблюдение электронной коммерции Бюро национальной статистики Казахстана [12–15]. Эти источники подтверждают содержательные механизмы, но имеют другие определения и знаменатели.

Такое ограничение является не только технической проблемой, но и эмпирическим результатом. В ЕАЭС отсутствует единый актуальный показатель участия населения и предприятий в электронной торговле, измеренный одновременно по одинаковой анкете во всех пяти государствах. Поэтому объединение национальных оборотов, долей интернет-пользователей и показателей взрослых без специальной гармонизации создало бы ложную точность. Проблема сопоставимости имеет более широкий международный характер: UNCTAD рассматривает развитие своевременной, надежной и сопоставимой официальной статистики электронной торговли и цифровой экономики как самостоятельное направление методологической работы [16].

Показатели и расчётные процедуры

Основная зависимая характеристика - доля взрослых, использовавших мобильный телефон или Интернет для онлайн-покупки в течение предыдущего года. Для отделения доступности сети от её коммерческого использования рассчитан коэффициент конверсии доступа:

$C_i = 100 \times P_i / I_i$,

где P_i - доля онлайн-покупателей в стране i; I_i - доля пользователей Интернета. Коэффициент показывает, сколько онлайн-покупателей приходится на 100 взрослых пользователей Интернета. Он не является показателем причинной эффективности инфраструктуры, но позволяет выявить разрыв между подключением и коммерческим результатом.

Межстрановая неоднородность оценивалась диапазоном, выборочным стандартным отклонением и коэффициентом вариации:

$CV = s / \bar{x}$.

Внутристрановые разрывы рассчитывались как разность долей онлайн-покупателей в группах: богатейшие 60% минус беднейшие 40%; город минус село; участвующие в рабочей силе минус не участвующие; имеющие не менее среднего образования минус имеющие начальное или более низкое образование. Дополнительно рассмотрены возрастной и гендерный разрывы. Все величины выражены в процентных пунктах.

Из-за трёх стран в гармонизированном ядре не применялись регрессии и тесты значимости межстрановых коэффициентов. Основными методами выступили описательная статистика, профильное сравнение, анализ коэффициентов вариации и триангуляция с национальными источниками.

3. Результаты

Доступ к Интернету и участие в электронной торговле

В 2024 г. интернет-использование в трёх сопоставимых странах находилось в узком диапазоне: от 87.5% до 92.0%. Доля онлайн-покупателей, напротив, составляла от 18.8% до 42.8%. Диапазон первого показателя равнялся 4.5 процентного пункта, второго - 24.0 пункта. Коэффициент вариации интернет-использования составил 2.7%, а онлайн-покупок - 45.5%. Наблюдаемое соотношение соответствует H1: межстрановые различия в онлайн-покупках существенно больше различий в использовании Интернета.

Таблица 1

Цифровая доступность и участие в электронной торговле, 2024 г.

Страна	Пользователи Интернета, %	Цифровые платежи, %	Онлайн-покупки, %	Конверсия доступа, %
Армения	87,5	60,6	23,0	26,2
Казахстан	88,4	85,0	42,8	48,5
Кыргызстан	92,0	67,5	18,8	20,5

Источник: рассчитано автором по официальной агрегированной базе Global Findex 2025. Онлайн-покупка - покупка в течение предыдущего года; использование Интернета - в течение предыдущих трёх месяцев; население 15 лет и старше.

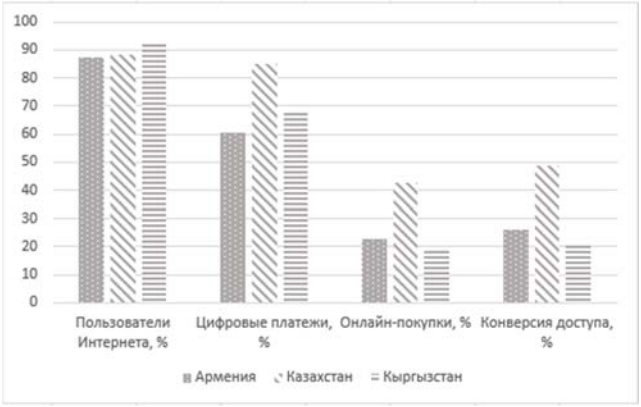


Рисунок 1. Профили цифрового доступа, платежей и онлайн-покупок в 2024 г.

Источник: рассчитано автором по данным Global Findex 2025.

Казахстан выделяется не уровнем доступа как таковым, а преобразованием доступа в экономическое действие. Интернет использовали 88.4% взрослых - лишь немного больше, чем в Армении (87.5%), - однако онлайн-покупки совершали 42.8% против 23.0%. Коэффициент конверсии составил соответственно 48.5% и 26.2%. Кыргызстан имел самый высокий уровень интернет-использования (92.0%), но минимальное участие в онлайн-покупках (18.8%) и конверсию (20.5%).

Распространённость цифровых платежей также различалась сильнее интернет-доступа: от 60.6% до 85.0%, коэффициент вариации - 17.7%. На описательном уровне Казахстан одновременно имеет максимальные значения цифровых платежей и конверсии доступа. Это согласуется с H2, но не доказывает причинность: показатель цифровых платежей включает не только торговые операции, но также переводы, оплату счетов и получение доходов на счёт.

Социальные и территориальные разрывы

Межстрановые средние скрывают существенное неравенство внутри стран. Во всех трёх экономиках вероятность онлайн-покупки выше у более обеспеченных, занятых, городских и более образованных взрослых, однако величина разрывов неодинакова (табл. 2).

Таблица 2

Разрывы участия в онлайн-покупках по социальным группам, 2024 г., процентных пунктов

Страна	Доход	Город–село	Рабочая сила	Образование
Армения	12,7	4,4	19,6	17,0
Казахстан	6,0	16,4	25,9	28,0
Кыргызстан	9,0	9,5	10,1	6,5

Примечание. Доход: богатейшие 60% минус беднейшие 40%; рабочая сила: участвующие минус не участвующие; образование: не менее среднего минус начальное или ниже.

Источник: рассчитано автором по данным Global Findex 2025.

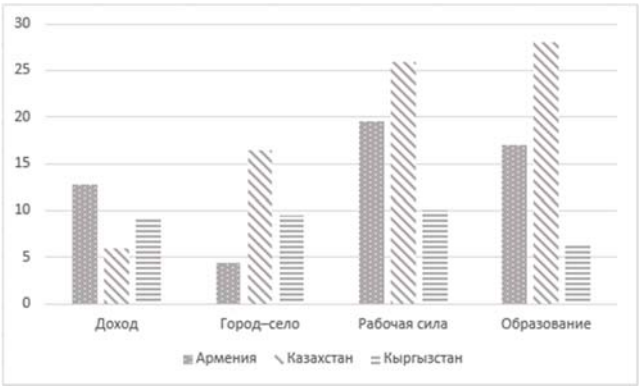


Рисунок 2. Социальные разрывы участия в онлайн-покупках в 2024 г.
Источник: рассчитано автором по данным Global Findex 2025.

Наиболее крупный образовательный разрыв зафиксирован в Казахстане - 28.0 процентного пункта; трудовой - также в Казахстане (25.9 пункта). В Армении соответствующие значения составили 17.0 и 19.6 пункта. В Кыргызстане разрывы меньше, но остаются положительными. Полученные значения согласуются с H3: во всех трёх странах онлайн-покупки чаще совершают более обеспеченные, занятые и образованные респонденты, хотя величина разрывов заметно различается.

Городско-сельский разрыв достигал 16.4 пункта в Казахстане, 9.5 - в Кыргызстане и 4.4 - в Армении. Такая неоднородность показывает, что территориальный барьер нельзя измерять только покрытием связи: в него входят доход, доступность доставки, плотность торговых сервисов и локальная структура занятости.

Гендерные различия не образуют единой зависимости. Доля женщин была ниже доли мужчин на 0.6 пункта в Армении и на 2.2 пункта в Казахстане, но выше на 5.3 пункта в Кыргызстане. Таким образом, данные согласуются с H4: направление гендерного разрыва различается между странами.

Способы оплаты онлайн-покупок

Среди взрослых, совершавших онлайн-покупки, рассчитанная доля оплативших покупку цифровым способом составила 85.9% в Армении, 94.0% в Казахстане и 83.4% в Кыргызстане. Только наличными при доставке платили соответственно 14.1%, 5.8% и 14.4%. Казахстан сочетает наибольшую долю онлайн-покупателей с наиболее высокой цифровизацией оплаты и минимальной зависимостью от наличного расчёта при доставке.

Эти показатели не позволяют непосредственно измерить доверие или качество платежной среды, однако показывают различия в способах завершения онлайн-покупки. В Казахстане цифровая оплата среди онлайн-покупателей распространена заметно шире, чем в Армении и Кыргызстане. Более точная оценка роли платежной инфраструктуры требует индивидуальных данных о покупателях и используемых ими способах оплаты.

Внешняя проверка по полному контуру ЕАЭС

Официальная статистика России и Беларуси не может быть непосредственно объединена с Global Findex из-за различий в определениях, однако позволяет сопоставить направление отдельных социальных и территориальных различий. По данным Росстата, в 2024 г. Интернет для заказа товаров и услуг использовали около 65% населения соответствующей обследуемой совокупности [12]. Показатель заметно выше, чем в гармонизированном ядре, но имеет другой знаменатель и референтный период, поэтому служит только контекстом.

В Беларуси в 2024 г. 57,0% интернет-пользователей использовали сеть для оформления заказа или продажи товаров и услуг. Среди городских пользователей значение составляло 59,9%, среди сельских - 46,6%, то есть территориальный разрыв равнялся 13,3 пункта. Разрыв между группой 25–54 лет и 65–72 лет достигал 46,9 пункта, между обладателями высшего или послевузовского образования и лицами с базовым, начальным образованием либо без образования - 36,2 пункта [13]. Несмотря на различия в определении показателя, белорусские данные также фиксируют заметные возрастные, образовательные и территориальные различия.

Статистика предложения Казахстана демонстрирует соответствие высокого потребительского участия зрелости рынка. В 2025 г. электронная торговля обеспечила 14,3% розничного товарооборота, а её объём достиг 3 768,8 млрд тенге. Через маркетплейсы прошло 86% розничного оборота электронной торговли [14]. Эти данные не позволяют сравнить Казахстан с другими странами ЕАЭС по единой шкале, но подтверждают, что высокая конверсия интернет-доступа сопровождается масштабным платформенным рынком.

Таблица 3
Актуальная официальная статистика внешнего контура проверки

Страна	Год	Показатель	Значение и ограничение
Россия	2024	Использование Интернета для заказа товаров/услуг	около 65%; национальное обследование, определение не совпадает с fin26b
Беларусь	2024	Оформление заказа или продажа товаров/услуг	57,0% интернет-пользователей; объединяет заказ и продажу
Казахстан	2025	Доля электронной торговли в розничном обороте	14,3%; показатель предложения, включая маркетплейсы

Источники: Росстат; Белстат; Бюро национальной статистики Республики Казахстан. Показатели не используются для прямого ранжирования стран.

4. Обсуждение результатов

Результаты позволяют уточнить содержание цифрового неравенства применительно к электронной торговле. В гармонизированном ядре охват Интернетом уже близок к насыщению, поэтому инфраструктурный показатель слабо различает страны. Основная дифференциация возникает на этапе преобразования доступа в экономическое действие. Коэффициент конверсии показывает более чем двукратный разрыв между Казахстаном и Кыргызстаном при более высоком интернет-использовании в последнем. Это соответствует концепции цифрового разрыва третьего уровня, где главным предметом анализа становятся выгоды и результаты использования технологий [4].

Высокая роль образования и участия в рабочей силе согласуется с тем, что электронная торговля требует набора взаимосвязанных ресурсов. Образование связано с поисковыми, информационными и безопасностными навыками; занятость - с доходом, регулярностью платежных операций и потребностью в экономии времени. Доходный разрыв положителен во всех трёх странах, но уступает образовательному и трудовому разрывам в Казахстане и Армении. Следовательно, поддержка спроса или снижение цены связи без развития навыков не гарантируют инклюзивности цифрового рынка.

Территориальные результаты также не сводятся к качеству соединения. Городские жители имеют доступ к более плотной сети пунктов выдачи, большему числу продавцов, более коротким срокам доставки и более широкому рынку труда. Подтверждением служит Беларусь, где при высокой частоте использования Интернета сохраняется разрыв в коммерческих целях между городом и селом. Это сближает результаты статьи с исследованиями пространственного принятия электронной торговли в России [8] и сельской цифровизации Армении [9].

Сравнительный профиль Казахстана указывает на комплементарность потребительской и институционально-платформенной зрелости. Высокая доля цифровых платежей и низкая зависимость от оплаты наличными при доставке сочетаются с большой долей маркетплейсов в обороте. Однако концентрация оборота на платформах сама по себе может создавать новый разрыв - между активными покупателями и способностью малых национальных предприятий продавать онлайн. Этот вопрос требует отдельного фирменного анализа.

Практическое значение результатов для ЕАЭС

Полученные результаты позволяют конкретизировать содержание политики развития электронной торговли в ЕАЭС. При уже высоком уровне интернет-использования дальнейшее увеличение формального цифрового подключения само по себе не обеспечивает сопоставимого расширения онлайн-покупок. В исследуемых странах значительно сильнее дифференцированы коммерческие результаты использования сети, а внутри стран сохраняются выраженные образовательные, трудовые, доходные и территориальные разрывы. Это означает, что оценка цифровой интеграции исключительно по инфраструктурным индикаторам способна систематически завышать степень фактической включенности населения в общий цифровой рынок.

Первое практическое направление связано с развитием наднациональной статистической системы. В настоящее время сопоставимый показатель онлайн-покупок Global Findex доступен не для всех пяти стран ЕАЭС, а национальные статистические наблюдения различаются по знаменателям, возрастному охвату, референтным периодам и включению покупок и продаж. Такое расхождение непосредственно ограничивает возможность доказательной оценки результатов интеграционной политики. Действующая

Методология ведения таможенной статистики внешней торговли ЕАЭС уже выделяет товары электронной торговли в самостоятельный объект статистического наблюдения. Для них установлен отдельный набор показателей, включающий направление перемещения, код товара по ТН ВЭД ЕАЭС, страну назначения и отправления, категорию товара, его вес и стоимость [19]. Следующим этапом целесообразно сделать гармонизированный ежегодный модуль статистического наблюдения за электронной торговлей населения и предприятий.

Для населения минимальный наднациональный набор показателей должен включать долю совершавших онлайн-покупки за одинаковый референтный период, частоту заказов, использование внутренних и трансграничных площадок, способы оплаты, причины отказа от покупки и проблемы доставки. Принципиальное значение имеет обязательная дезагрегация по возрасту, образованию, доходу, участию в рабочей силе и городской или сельской местности. Именно эти разрезы позволяют перейти от мониторинга инфраструктурной цифровизации к оценке инклюзивности общего рынка. Для предприятий аналогичная система должна включать долю организаций, принимающих электронные заказы, долю онлайн-продаж в выручке, использование маркетплейсов и участие малого бизнеса в трансграничной электронной торговле.

Второе направление связано с платежной включенностью. Сопоставление Армении, Казахстана и Кыргызстана показывает, что различия в распространенности цифровых платежей существенно превышают различия интернет-доступа и сочетаются с различиями в коммерческом использовании сети [11]. Поэтому развитие электронной торговли требует рассматривать доступ к платежным инструментам как самостоятельную часть цифровой интеграции. На наднациональном уровне это предполагает снижение транзакционных барьеров при трансграничных расчетах, развитие совместимости платежной инфраструктуры и повышение защищенности потребителя при дистанционной оплате. При этом полученные результаты не позволяют утверждать причинный эффект платежей, поэтому данное направление следует трактовать как основанную на выявленной ассоциации меру политики, требующую дальнейшей микроэкономической проверки.

Третье направление касается территориального неравенства. Положительный городско-сельский разрыв наблюдается во всех трех странах гармонизированного массива, а национальная статистика Беларуси показывает аналогичную структуру [11; 13]. Следовательно, цифровая интеграция должна рассматриваться совместно с физической доступностью электронной торговли: плотностью пунктов выдачи, стоимостью последней мили, сроками доставки и возможностью возврата товара. В июне 2026 г. Коллегия ЕЭК внесла изменения в порядок заполнения декларации на товары электронной торговли. Согласно позиции Комиссии, заявление предусмотренных сведений должно способствовать сокращению запросов документов со стороны таможенных органов, сроков совершения таможенных операций и времени доставки товаров конечному получателю [20].

Четвертое направление связано с доверием и защитой потребителей. Сам по себе доступ к сети и платежному инструменту не гарантирует готовность совершить дистанционную сделку, если пользователь оценивает риск мошенничества, затрудненного возврата товара или нарушения конфиденциальности как высокий. В марте 2026 г. Евразийский межправительственный совет утвердил Программу совместных действий государств-членов ЕАЭС в сфере защиты прав потребителей на 2026–2030 гг. К её ключевым направлениям отнесены развитие цифровых сервисов, повышение правовой грамотности граждан, внедрение современных механизмов досудебного урегулирования споров и формирование общих подходов к противодействию недобросовестным практикам [21]. В дальнейшем результативность этих мер целесообразно оценивать не только по реализации предусмотренных мероприятий, но и по изменению фактического потребительского поведения, включая отказ от онлайн-покупок вследствие недоверия и опасений за безопасность сделки.

Таким образом, результаты исследования позволяют предложить переход от инфраструктурной модели цифровой интеграции ЕАЭС к результативной модели. В первой объектом мониторинга является наличие доступа; во второй - способность населения использовать цифровой доступ для совершения экономически значимых действий. Для электронной торговли такой переход означает включение показателей фактических онлайн-покупок, цифровых платежей, социального и территориального разрыва, качества доставки и защиты потребителей в систему оценки развития общего цифрового рынка.

5. Ограничения исследования

Первое ограничение - неполный охват ЕАЭС одной гармонизированной волной. Global Findex 2025 содержит сопоставимый показатель онлайн-покупок для трёх из пяти стран; Беларусь и Россия проанализированы по официальным, но методологически отличным данным. Поэтому статья не строит общий рейтинг пяти государств и не рассчитывает объединённую регрессию.

Второе ограничение связано с агрегированным характером данных. Показатели по группам являются официальными взвешенными оценками, но доступный массив не использован для индивидуального многофакторного моделирования. Наблюдаемые образовательные, доходные и трудовые разрывы могут пересекаться, поэтому их нельзя интерпретировать как независимые причинные эффекты.

Третье ограничение - различная временная рамка вопросов. Онлайн-покупка в Global Findex измеряется за год, интернет-использование - за три месяца. Коэффициент конверсии является аналитическим отношением двух показателей, а не вероятностью покупки среди одной и той же подвыборки интернет-пользователей. Он предназначен для сравнительного профилирования, а не для оценки индивидуального перехода.

Дальнейшая работа требует перехода к микроданным. Сопоставимое обследование населения пяти стран позволило бы отделить влияние возраста, образования, дохода, занятости и места проживания и оценить вероятность онлайн-покупки на индивидуальном уровне. Отдельным направлением является сопоставимый анализ предприятий, включая использование маркетплейсов и долю электронных продаж в выручке.

Заключение

Сопоставление данных Global Findex 2025 показывает, что высокий уровень использования Интернета не обеспечивает одинакового участия населения в электронной торговле. В Армении, Казахстане и Кыргызстане интернет-использование находится в диапазоне 87,5–92,0%, тогда как доля онлайн-покупателей составляет 18,8–42,8%. Наибольшее участие наблюдается в Казахстане, наименьшее — в Кыргызстане.

Существенные различия существуют и внутри стран. Во всех трёх случаях онлайн-покупки чаще совершают более обеспеченные, занятые и городские жители. Наиболее крупные разрывы по образованию и участию в рабочей силе выявлены в Казахстане. Гендерные различия, напротив, имеют разное направление и не образуют общей для трёх стран закономерности.

Эти результаты показывают, что для оценки развития электронной торговли недостаточно использовать только показатели интернет-доступа. Для ЕАЭС практическое значение имеет формирование сопоставимых показателей онлайн-покупок и цифровых платежей с разбивкой по социальным группам и территории. Это особенно актуально в условиях развития общих правил электронной торговли, таможенного оформления и защиты потребителей [18; 20; 21].

Литература

1. Lythreatis S., Singh S. K., El-Kassar A.-N. The digital divide: A review and future research agenda // Technological Forecasting and Social Change. 2022. Vol. 175. Art. 121359. DOI: 10.1016/j.techfore.2021.121359.

2. Hargittai E. Second-level digital divide: Differences in people's online skills // First Monday. 2002. Vol. 7, no. 4. DOI: 10.5210/fm.v7i4.942.

3. van Deursen A. J. A. M., van Dijk J. A. G. M. The first-level digital divide shifts from inequalities in physical access to inequalities in material access // New Media & Society. 2019. Vol. 21, no. 2. P. 354–375. DOI: 10.1177/1461444818797082.

4. Scheerder A., van Deursen A., van Dijk J. Determinants of Internet skills, uses and outcomes: A systematic review of the second- and third-level digital divide // Telematics and Informatics. 2017. Vol. 34, no. 8. P. 1607–1624. DOI: 10.1016/j.tele.2017.07.007.

5. Selishcheva T. A., Selishchev A. S., Dyatlov S. A., Asalhanova S. A., Ilyina O. P. Digital integration as a factor in the sustainable development of the EAEU member states // Advances in Economics, Business and Management Research. 2021. Vol. 164. P. 426–430. DOI: 10.2991/aebmr.k.210222.085.

6. Popova I. The challenges of implementing the EAEU's digital agenda // International Organisations Research Journal. 2021. Vol. 16, no. 1. P. 127–144. DOI: 10.17323/1996-7845-2021-01-06.

7. Lola I., Bakeev M. What determines the differentiation in the e-commerce adoption by consumers: Evidence from Russia // Electronic Commerce Research. 2023. Vol. 23. P. 1143–1159. DOI: 10.1007/s10660-021-09507-7.

8. Fedyunina A. A., Gorodnyi N. A., Simachev Y. V., Drapkin I. M. How has the COVID-19 pandemic accelerated e-commerce in Russia: Evidence from firm-level data with spatial factors // Economy of Regions. 2022. Vol. 18, no. 4. P. 988–1002. DOI: 10.17059/ekon.reg.2022-4-2.

9. Arion F. H., Harutyunyan G., Aleksanyan V., Muradyan M., Asatryan H., Manucharyan M. Determining digitalization issues in rural areas: The case of Armenia // Agriculture. 2024. Vol. 14, no. 2. Art. 249. DOI: 10.3390/agriculture14020249.

10. Yeleussizova B. K. Cross-border retail e-commerce and de minimis: The case of Kazakhstan // World Customs Journal. 2024. Vol. 18, no. 1.

11. World Bank. The Global Findex Database 2025: Connectivity and Financial Inclusion in the Digital Economy. Washington, DC: World Bank, 2025. URL: https://www.worldbank.org/en/publication/globalfindex (дата обращения: 06.08.2026).

12. Федеральная служба государственной статистики. Использование информационных технологий и информационно-телекоммуникационных сетей населением, 2024. URL: https://rosstat.gov.ru/statistics/infocommunity (дата обращения: 06.08.2026).

13. Национальный статистический комитет Республики Беларусь. Информационное общество в Республике Беларусь, 2025: статистический сборник. Минск, 2025. URL: https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public_compilation/index_152032/ (дата обращения: 06.08.2026).

14. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. Об электронной коммерции в Республике Казахстан (2025 г.). Астана, 2026. URL: https://stat.gov.kz/ru/industries/economy/local-market/publications/346330/ (дата обращения: 06.08.2026).

15. International Telecommunication Union. ITU DataHub: ICT indicators database. Geneva: ITU. URL: https://datahub.itu.int/ (дата обращения: 06.08.2026).

16. UN Trade and Development. Measuring e-commerce and the digital economy. Geneva: UNCTAD. URL: https://unctad.org/topic/ecommerce-and-digital-economy/measuring-ecommerce-digital-economy (дата обращения: 09.08.2026).

17. Ayob A. H. E-commerce adoption in ASEAN: Who and where? // Future Business Journal. 2021. Vol. 7. Art. 4. DOI: 10.1186/s43093-020-00051-8.

18. Евразийская экономическая комиссия. Совет ЕЭК направил проект Соглашения об электронной торговле в страны Союза для подготовки к подписанию. 23 января 2026 г. URL: https://eec.eaeunion.org/news/sovet-eek-napravil-proekt-soglasheniya-ob-elektronnoy-torgovle-v-strany-soyuza-dlya-podgotovki-k-pod/ (дата обращения: 09.08.2026).

19. Евразийская экономическая комиссия. Методология ведения таможенной статистики внешней торговли товарами государств – членов Евразийского экономического союза: утв. Решением Коллегии Евразийской экономической комиссии от 25 декабря 2018 г. № 210, в ред. Решения Коллегии Евразийской экономической комиссии от 2 декабря 2025 г. № 115. URL: https://eec.eaeunion.org/comission/department/dep_stat/union_stat/metadata/metodology/extra.php (дата обращения: 09.08.2026).

20. Евразийская экономическая комиссия. Дополнен порядок указания сведений при таможенном декларировании товаров электронной торговли. 16 июня 2026 г. URL: https://eec.eaeunion.org/news/dopolnen-poryadok-ukazaniya-svedeniy-pri-tamozhennom-deklarirovanii-tovarov-elektronnoy-torgovli/ (дата обращения: 09.08.2026).

21. Евразийская экономическая комиссия. В ЕАЭС принята программа защиты прав потребителей в условиях цифровой трансформации. 27 марта 2026 г. URL: https://eec.eaeunion.org/news/v-eaes-prinyata-programma-zashchity-prav-potrebiteley-v-usloviyakh-tsifrovoy-transformatsii/ (дата обращения: 09.08.2026).

Digital inequality and consumer participation in e-commerce in the EAEU: evidence from Global Findex 2025 and national statistics

Chingariev A.S.-A.

Moscow State Institute of International Relations (University) of the Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation

JEL classification: H87, F02, F15, F29, F40, F42, F49

The study examines why widespread Internet access in the Eurasian Economic Union does not translate into equal consumer participation in e-commerce. The harmonised empirical core uses official 2024 aggregates from the Global Findex 2025 for Armenia, Kazakhstan and the Kyrgyz Republic; Russia and Belarus are included through official national and international statistics as an external validation layer. The methods comprise comparative statistics, coefficients of variation, an access-to-commerce conversion coefficient and decomposition of socioeconomic participation gaps. Although Internet use ranges narrowly from 87.5 to 92.0 percent, online purchasing varies from 18.8 to 42.8 percent and the conversion coefficient from 20.5 to 48.5 percent. The largest within-country gaps are associated with education, labour-force participation and urban or rural residence. The results show that similar levels of Internet use do not imply comparable participation in e-commerce. Monitoring digital development in the EAEU should therefore include not only Internet access but also online purchasing and digital payment indicators disaggregated by socioeconomic and territorial groups.

Keywords: digital inequality; e-commerce; EAEU; digital integration; online shopping; digital payments; territorial inequality; Global Findex.

References

1. Lythreatis S., Singh S. K., El-Kassar A.-N. The digital divide: A review and future research agenda. Technological Forecasting and Social Change, 2022, vol. 175, 121359. DOI: 10.1016/j.techfore.2021.121359.

2. Hargittai E. Second-level digital divide: Differences in people's online skills. First Monday, 2002, vol. 7, no. 4. DOI: 10.5210/fm.v7i4.942.

3. van Deursen A. J. A. M., van Dijk J. A. G. M. The first-level digital divide shifts from inequalities in physical access to inequalities in material access. New Media & Society, 2019, vol. 21, no. 2, pp. 354–375. DOI: 10.1177/1461444818797082.

4. Scheerder A., van Deursen A., van Dijk J. Determinants of Internet skills, uses and outcomes: A systematic review of the second- and third-level digital divide. Telematics and Informatics, 2017, vol. 34, no. 8, pp. 1607–1624. DOI: 10.1016/j.tele.2017.07.007.

5. Selishcheva T. A., Selishchev A. S., Dyatlov S. A., Asalhanova S. A., Ilyina O. P. Digital integration as a factor in the sustainable development of the EAEU member states. Advances in Economics, Business and Management Research, 2021, vol. 164, pp. 426–430. DOI: 10.2991/aebmr.k.210222.085.

6. Popova I. The challenges of implementing the EAEU's digital agenda. International Organisations Research Journal, 2021, vol. 16, no. 1, pp. 127–144. DOI: 10.17323/1996-7845-2021-01-06.

7. Lola I., Bakeev M. What determines the differentiation in the e-commerce adoption by consumers: Evidence from Russia. Electronic Commerce Research, 2023, vol. 23, pp. 1143–1159. DOI: 10.1007/s10660-021-09507-7.

8. Fedyunina A. A., Gorodnyi N. A., Simachev Y. V., Drapkin I. M. How has the COVID-19 pandemic accelerated e-commerce in Russia: Evidence from firm-level data with spatial factors. Economy of Regions, 2022, vol. 18, no. 4, pp. 988–1002. DOI: 10.17059/ekon.reg.2022-4-2.

9. Arion F. H., Harutyunyan G., Aleksanyan V., Muradyan M., Asatryan H., Manucharyan M. Determining digitalization issues in rural areas: The case of Armenia. Agriculture, 2024, vol. 14, no. 2, 249. DOI: 10.3390/agriculture14020249.

10. Yeleussizova B. K. Cross-border retail e-commerce and de minimis: The case of Kazakhstan. World Customs Journal, 2024, vol. 18, no. 1.

11. World Bank. The Global Findex Database 2025: Connectivity and Financial Inclusion in the Digital Economy. Washington, DC, World Bank, 2025. Available at: https://www.worldbank.org/en/publication/globalfindex (accessed 6 August 2026).

12. Federal State Statistics Service. Use of information technologies and information and telecommunication networks by the population, 2024. Available at: https://rosstat.gov.ru/statistics/infocommunity (accessed 6 August 2026). (In Russian).

13. National Statistical Committee of the Republic of Belarus. Information Society in the Republic of Belarus, 2025. Minsk, 2025. Available at: https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public_compilation/index_152032/ (accessed 6 August 2026). (In Russian).

14. Bureau of National Statistics of the Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan. E-commerce in the Republic of Kazakhstan, 2025. Astana, 2026. Available at: https://stat.gov.kz/en/industries/economy/local-market/publications/488906/ (accessed 6 August 2026).

15. International Telecommunication Union. ITU DataHub: ICT indicators database. Geneva, ITU. Available at: https://datahub.itu.int/ (accessed 6 August 2026).

16. UN Trade and Development. Measuring e-commerce and the digital economy. Geneva, UNCTAD. Available at: https://unctad.org/topic/ecommerce-and-digital-economy/measuring-ecommerce-digital-economy (accessed 9 August 2026).

17. Ayob A. H. E-commerce adoption in ASEAN: Who and where? Future Business Journal, 2021, vol. 7, 4. DOI: 10.1186/s43093-020-00051-8.

18. Eurasian Economic Commission. EEC Council sent the draft Agreement on E-Commerce to the Union countries for preparation for signing. 23 January 2026. Available at: https://eec.eaeunion.org/news/sovet-eek-napravil-proekt-soglasheniya-ob-elektronnoy-torgovle-v-strany-soyuza-dlya-podgotovki-k-pod/ (accessed 9 August 2026). (In Russian).

19. Eurasian Economic Commission. Methodology for Maintaining Customs Statistics of Foreign Trade in Goods of the Member States of the Eurasian Economic Union. Approved by Decision of the Board of the Eurasian Economic Commission No. 210 of 25 December 2018, as amended by Decision No. 115 of 2 December 2025. Available at: https://eec.eaeunion.org/comission/department/dep_stat/union_stat/metadata/metodology/extra.php (accessed 9 August 2026). (In Russian).

20. Eurasian Economic Commission. Procedure for Providing Information in Customs Declarations for E-Commerce Goods Supplemented. 16 June 2026. Available at: https://eec.eaeunion.org/news/dopolnen-poryadok-ukazaniya-svedeniy-pri-tamozhennom-deklarirovanii-tovarov-elektronnoy-torgovli/ (accessed 9 August 2026). (In Russian).

21. Eurasian Economic Commission. EAEU Adopts Consumer Protection Programme amid Digital Transformation. 27 March 2026. Available at: https://eec.eaeunion.org/news/v-eaes-prinyata-programma-zashchity-prav-potrebiteley-v-usloviyakh-tsifrovoy-transformatsii/ (accessed 9 August 2026). (In Russian).

Высокотехнологичный сектор в национальной инновационной системе Китая: динамика и структурные изменения

Юй Хань
аспирант, РУДН, yuhancsc@mail.ru,

Мизинцева Мария Фёдоровна
д.э.н., профессор, РУДН, mfmizin@mail.ru

В статье исследуется динамика и структурная трансформация высокотехнологичного сектора в национальной инновационной системе Китая в 2010–2024 гг. Цель исследования состоит в выявлении изменений в распределении инновационных ресурсов и определении их влияния на функциональную роль высокотехнологичных отраслей в НИС Китая. Методологическую основу составляют динамический, структурный и сравнительный анализ официальных статистических данных КНР. Установлено, что рост затрат на НИОКР сопровождается их селективной концентрацией в технологически интенсивных секторах, прежде всего в ИКТ, электронике и транспортном комплексе, а также пространственной концентрацией инновационной активности в Пекине, дельте Янцзы и регионе Гуандун—Шэньчжэнь. Показано, что в условиях технологической фрагментации высокотехнологичный сектор постепенно переходит от преимущественно коммерциализационной функции к более комплексной роли, связанной с формированием собственных технологических компетенций, укреплением критических производственных цепочек и повышением устойчивости НИС при сохранении международной открытости.

Ключевые слова: национальная инновационная система, высокотехнологичный сектор, ниокр, структурная трансформация, технологическая самостоятельность.

Введение

В условиях усиления геоэкономической конкуренции, технологического протекционизма и фрагментации глобальных цепочек создания стоимости способность национальных экономик формировать и развивать собственные высокотехнологичные отрасли приобретает стратегическое значение. Для Китая данная проблема особенно актуальна: за последние десятилетия страна существенно расширила ресурсную базу исследований и разработок, укрепила позиции в производстве технологически сложной продукции и сформировала крупные инновационно-промышленные центры. Вместе с тем современный этап развития характеризуется не только количественным ростом научно-технологического потенциала, но и изменением его отраслевой и пространственной структуры, что требует более детального анализа места высокотехнологичного сектора в национальной инновационной системе.

Высокотехнологичный сектор в китайской НИС выполняет функцию преобразования научных знаний и результатов НИОКР в технологические, производственные и коммерческие результаты. Однако оценка его развития исключительно через динамику совокупных расходов на исследования и разработки не позволяет выявить характер происходящих изменений. Существенное значение имеет направление перераспределения инновационных ресурсов между отраслями, степень их пространственной концентрации, а также изменение функций высокотехнологичных предприятий в условиях ограничения доступа к отдельным критическим технологиям и перестройки международных производственных связей. Представленные в статье данные свидетельствуют о выраженной концентрации НИОКР в ИКТ, электронике и технологически трансформирующемся транспортном комплексе при одновременном сохранении значительной территориальной асимметрии инновационной активности.

Цель исследования состоит в выявлении динамики и основных направлений структурной трансформации высокотехнологичного сектора Китая и определении изменения его роли в национальной инновационной системе. Для достижения поставленной цели анализируются динамика и структура внутренних затрат на НИОКР, отраслевое перераспределение инновационных ресурсов, пространственная концентрация научно-технологической деятельности, а также адаптация высокотехнологичного сектора к условиям технологической фрагментации. Методологическую основу исследования составляют методы динамического, структурного и сравнительного анализа, статистической группировки и графической интерпретации данных. Информационную базу образуют материалы Национального бюро статистики КНР, Министерства науки и технологий КНР и другие официальные статистические источники, а также современные российские и китайские исследования инновационного и промышленно-технологического развития.

Научная новизна исследования заключается в рассмотрении развития высокотехнологичного сектора Китая не только как процесса количественного наращивания инновационного потенциала, но как структурной трансформации НИС, выражающейся в селективной отраслевой и территориальной концентрации инновационных ресурсов и постепенном изменении функций высокотехнологичного сектора в условиях технологической фрагментации. Такой подход позволяет связать динамику НИОКР с изменением отраслевой архитектуры инновационной системы и переходом от преимущественно коммерциализационной функции высокотехнологичных предприятий к более комплексной роли в обеспечении технологической устойчивости национальной экономики.

Высокотехнологичный сектор как ключевой элемент национальной инновационной системы Китая

В национальной инновационной системе Китая высокотехнологичный сектор выполняет функцию связующего звена между формированием научно-технологического потенциала и его экономической реализацией. Его значение определяется способностью предприятий преобразовывать результаты исследований и разработок в новые технологии, продукты и производственные процессы, обеспечивать их коммерциализацию и масштабирование. Поэтому высокотехнологичный сектор целесообразно рассматривать не только как совокупность наукоёмких отраслей, но и как функциональный элемент НИС, посредством которого значительная часть создаваемых знаний трансформируется в промышленный и рыночный результат.

Подобная трактовка соответствует институциональной структуре китайской НИС. Государственные органы формируют стратегические приоритеты и механизмы поддержки инновационной деятельности, научно-образовательные организации обеспечивают генерацию знаний и подготовку кадров, тогда как предприятия осуществляют прикладные исследования, технологический

трансфер и коммерциализацию разработок. В структуре НИС Китая высокотехнологичные предприятия непосредственно выполняют функции проведения НИОКР, внедрения технологий и масштабирования инноваций. В результате механизм функционирования данного сектора может быть представлен как последовательная взаимосвязь: государственная инновационная политика → финансирование НИОКР → генерация знаний → корпоративные исследования и разработки → коммерциализация технологий → высокотехнологичное производство.

Характерной особенностью китайской модели является сочетание рыночных механизмов с активным государственным определением технологических приоритетов. И.В. Данилин показывает, что современная промышленно-технологическая политика КНР ориентирована на структурную модернизацию экономики посредством поддержки как крупных технологических корпораций — «национальных чемпионов», так и специализированных инновационных предприятий категории «маленьких гигантов» [1]. Исследование непосредственно связывает эти инструменты с развитием новой промышленно-технологической политики Китая и усилением поддержки технологически перспективных компаний. Это позволяет рассматривать высокотехнологичный корпоративный сектор одновременно как получателя инновационных ресурсов и как один из основных механизмов реализации национальных научно-технологических приоритетов.

Усиление его роли происходит на фоне масштабного расширения ресурсной базы китайской НИС. В 2010–2024 гг. внутренние затраты на НИОКР увеличились с 706,26 до 3613,0 млрд юаней, то есть более чем в пять раз, а наукоёмкость ВВП повысилась с 1,76 до 2,68 %. Данная динамика свидетельствует не только об увеличении абсолютного объёма ресурсов, но и о последовательном повышении роли инновационной деятельности в национальной модели экономического роста.

Год	Общие затраты на НИОКР (млрд юаней)	Наукоемкость ВВП (%)	Фундаментальные исследования (млрд юаней)	Прикладные исследования (млрд юаней)	Экспериментальные разработки (млрд юаней)
2010	706.26	1.76	32.45	89.38	584.43
2011	868.70	1.84	41.18	102.84	724.68
2012	1,029.84	1.97	49.88	127.57	852.39
2013	1,184.66	2.08	55.50	142.85	986.31
2014	1,301.56	2.02	61.35	149.80	1,090.41
2015	1,416.99	2.06	71.61	152.82	1,192.56
2016	1,567.67	2.10	82.29	161.05	1,324.33
2017	1,760.61	2.12	97.55	184.90	1,478.16
2018	1,967.79	2.14	109.04	214.79	1,643.96
2019	2,214.36	2.24	133.56	249.85	1,830.95
2020	2,439.31	2.41	146.70	275.55	2,017.06
2021	2,795.63	2.44	169.14	310.56	2,315.93
2022	3,078.29	2.56	195.10	348.20	2,549.99
2023	3,335.71	2.65	225.91	375.82	2,733.98
2024	3,613.00	2.68	251.00	402.00	2,960.00

Рис. 1. Динамика внутренних затрат на НИОКР в Китае в 2010–2024 гг., млрд юаней
Источник: составлено автором по данным Национального бюро статистики КНР, Министерства науки и технологий КНР и Министерства финансов КНР.

Как показывает рис. 1, особенно интенсивное увеличение затрат на НИОКР наблюдается с конца 2010-х гг. В диссертационном исследовании данная тенденция рассматривается в контексте усиления внешних технологических ограничений и американо-китайской технологической конкуренции. В результате расширение внутреннего финансирования исследований и разработок приобретает двойственное экономическое значение: с одной стороны, оно поддерживает инновационно ориентированный экономический рост, с другой — формирует ресурсную базу для снижения зависимости от внешних источников критических технологий.

Последнее особенно существенно в контексте формирования технологической самостоятельности. В.А. Ясинский и М.Ю. Кожевников, анализируя опыт развития китайской национальной инновационной системы, связывают укрепление технологического суверенитета с развитием собственных научно-технологических компетенций, механизмов управления наукой и устойчивой ресурсной базы исследований и разработок [2]. Следовательно, рост расходов на НИОКР необходимо интерпретировать не только как количественное расширение инновационного потенциала, но и как предпосылку дальнейшей структурной модернизации высокотехнологичного сектора.

Однако абсолютная динамика финансирования не позволяет полностью раскрыть характер происходящих изменений. Существенное значение имеет структура расходов на исследования и разработки. В 2010–2024 гг. затраты на фундаментальные исследования увеличились с 32,45 до 251 млрд юаней, тогда как расходы на экспериментальные разработки выросли с 584,43 до 2960 млрд юаней и продолжили доминировать в структуре НИОКР. Таким образом, наряду с постепенным укреплением фундаментальной научной базы китайская НИС сохраняет выраженную прикладную и производственно-коммерциализационную ориентацию.

Для высокотехнологичного сектора подобная структура имеет принципиальное значение: значительная часть инновационных ресурсов ориентирована на доведение технологий до стадии промышленного применения, совершенствование производственных процессов и выпуск коммерциализируемой продукции. На микроэкономическом уровне связь технологических инноваций с результативностью производства подтверждается исследованием Ло Цзя, Чжан Цзяоцзяо и Ли Кэ, выполненным на данных китайских производственных компаний. Авторы установили, что цифровые технологические инновации способствуют росту совокупной факторной производительности, в том числе посредством повышения инновационной эффективности и эффективности распределения ресурсов [3]. Тем самым расширение корпоративной инновационной активности становится одним из каналов преобразования научно-технологических ресурсов НИС в повышение экономической эффективности.

Таким образом, в 2010–2024 гг. ресурсная основа высокотехнологичного развития Китая претерпела три взаимосвязанных изменения: существенно увеличился общий объём затрат на НИОКР, повысилась наукоёмкость национальной экономики и одновременно сохранилось преобладание экспериментальных разработок при заметном росте финансирования фундаментальной науки. Совокупность этих тенденций свидетельствует о формировании масштабной производственно ориентированной инновационной системы, в которой высокотехнологичный сектор выполняет ключевую функцию преобразования научно-технологических ресурсов в промышленно применимые и коммерциализируемые инновации.

Вместе с тем количественное расширение ресурсной базы ещё не раскрывает содержания структурной трансформации высокотехнологичного сектора. Принципиальный вопрос заключается в том, как изменяется отраслевое распределение возрастающих инновационных ресурсов и какие технологически интенсивные отрасли становятся основными центрами их концентрации. Ответ на данный вопрос требует перехода от анализа общей динамики НИОКР к оценке отраслевых структурных сдвигов.

Отраслевая и пространственная трансформация высокотехнологичного сектора Китая

Расширение ресурсной базы национальной инновационной системы Китая сопровождается изменением отраслевой структуры инновационной деятельности. Поэтому принципиальное значение имеет не только рост совокупных затрат на НИОКР, но и характер их перераспределения между отдельными секторами промышленности. Сопоставление данных за 2014 и 2024 гг. показывает, что дополнительные инновационные ресурсы концентрируются прежде всего в технологически интенсивных производствах, тогда как удельный вес ряда традиционных отраслей постепенно снижается.

Наиболее выраженный сдвиг наблюдается в секторе ИКТ и оптики. В 2014 г. затраты на НИОКР здесь составляли 224,8 млрд юаней, или 26,9 % промышленных расходов на исследования и разработки, а к 2024 г. достигли 942,5 млрд юаней и 35,1 % соответственно. Общий прирост составил 319,3 %. Таким образом, более трети промышленных НИОКР концентрируется в направлениях, связанных с цифровыми технологиями, электроникой и полупроводниками. Это свидетельствует о смещении центра инновационной активности в сторону технологически более сложных производств. Исследование Ло Лянвэня и Чжан Чжэнцю также показывает, что процессы промышленной интеллектуализации в Китае тесно связаны с технологическими инновациями и структурной модернизацией производства [4].

Вторым крупным центром роста становится автомобилестроение и транспорт. Объём НИОКР данного сектора увеличился с 80,35 млрд юаней в 2014 г. до 384,20 млрд юаней в 2024 г., а его доля выросла с 9,6 до 14,3 %. По темпам прироста — 378,2 % — данный сектор относится к наиболее динамичным направлениям промышленной инновационной деятельности. Эта тенденция отражает изменение технологического содержания автомобильной промышленности, связанное с развитием электромобилей, аккумуляторных систем, силовой электроники и интеллектуального управления.

На фоне увеличения долей ИКТ и транспортного комплекса удельный вес общего машиностроения снизился с 14,2 до 12,1 %, химического комплекса — с 13,7 до 11,6 %, металлургии — с 11,4 до 7,4 %, производства минеральных продуктов — с 8,1 до 5,8 %. При этом в большинстве указанных отраслей абсолютные затраты на НИОКР продолжали увеличиваться. Следовательно,

речь идёт не о сокращении инновационной активности традиционных отраслей, а об изменении относительной структуры распределения инновационных ресурсов в пользу более наукоёмких и технологически сложных производств.

Рис. 2. Изменение отраслевой структуры затрат на НИОКР промышленного сектора Китая в 2014 и 2024 гг., %
Источник: составлено автором по данным Государственного статистического управления КНР.

Такой структурный сдвиг имеет и выраженное пространственное измерение. В 2024 г. крупнейшие объёмы затрат на НИОКР были сосредоточены в Гуандуне, Цзянсу, Пекине, Чжэцзяне, Шаньдуне и Шанхае. Это означает, что развитие высокотехнологичного сектора происходит преимущественно в рамках нескольких крупных инновационно-промышленных агломераций, где сочетаются исследовательская база, производственные мощности, квалифицированные кадры и финансовые ресурсы.

При этом ведущие инновационные центры обладают различной функциональной специализацией. Пекин концентрирует фундаментальную науку, ведущие университеты и национальные исследовательские институты; дельта Янцзы объединяет научно-технологические, производственные и финансовые ресурсы в сферах интегральных схем, биомедицины, искусственного интеллекта и новых материалов; регион Гуандун—Шэньчжэнь специализируется на электронике, телекоммуникациях, цифровых технологиях и высокотехнологичном предпринимательстве. Исследования китайских авторов подтверждают, что региональная интеграция и концентрация инновационных факторов усиливают инновационную активность ведущих агломераций [5, 6], а пример Шэньчжэня показывает особую роль сочетания промышленной инфраструктуры, капитала, корпоративных экосистем и местной инновационной политики [7].

Вместе с тем пространственная концентрация имеет двойственный эффект. С одной стороны, она ускоряет обмен знаниями, технологическую кооперацию и коммерциализацию инноваций. С другой стороны, сохраняется значительный разрыв между ведущими прибрежными центрами и внутренними либо западными регионами. Например, в 2024 г. затраты на НИОКР в Гуандуне составляли 480,2 млрд юаней, тогда как в Синьцзяне — 18,5 млрд, в Ганьсу — 15,4 млрд, в Цинхае — 5,2 млрд юаней.

Таким образом, структурная трансформация высокотехнологичного сектора Китая имеет два взаимосвязанных измерения. В отраслевом отношении происходит перераспределение инновационных ресурсов в пользу ИКТ, электроники, полупроводников и технологически обновляющегося транспортного комплекса. В пространственном отношении данные процессы концентрируются в нескольких инновационно-промышленных агломерациях — прежде всего в Пекине, дельте Янцзы и регионе Гуандун—Шэньчжэнь. Это позволяет говорить не просто о росте высокотехнологичного производства, а об изменении внутренней архитектуры национальной инновационной системы Китая, основанной на селективной отраслевой и территориальной концентрации инновационных ресурсов.

Изменение роли высокотехнологичного сектора в НИС Китая в условиях технологической фрагментации

Выявленные отраслевые и пространственные сдвиги показывают, что развитие высокотехнологичного сектора Китая уже не сводится к количественному наращиванию инновационного потенциала. Изменяется его функциональная роль в национальной инновационной системе: высокотехнологичные отрасли становятся центрами концентрации стратегических ресурсов, формирования собственных технологических компетенций и адаптации экономики к ограничениям глобальной технологической среды.

Первое направление трансформации связано с переходом от количественного расширения к структурной концентрации инновационных ресурсов. Если на предыдущем этапе ключевое значение имело общее увеличение финансирования НИОКР, то в современных условиях всё более заметна концентрация ресурсов в стратегически чувствительных направлениях — ИКТ, микроэлектронике, электромобилях, аккумуляторных технологиях, искусственном интеллекте, новых материалах и высокотехнологичном оборудовании. В результате формируется последовательность: рост НИОКР → перераспределение ресурсов → концентрация в технологически интенсивных секторах → изменение отраслевой конфигурации НИС. Такая логика соответствует более широкой тенденции усиления технологического суверенитета в условиях геоэкономической фрагментации, когда промышленная политика всё чаще ориентируется на контроль над критическими технологиями и производственными цепочками [8].

Второе направление состоит в постепенном переходе от преимущественно догоняющей модели к формированию собственных критических звеньев технологических цепочек. При этом речь не идёт о достижении полной технологической независимости. Китай по-прежнему сохраняет уязвимости в отдельных сегментах, прежде всего в области передовых полупроводников, EDA-инструментов, литографического оборудования, промышленного программного обеспечения и высокоточного технологического оборудования. Поэтому более корректно говорить об усилении технологической самостоятельности, то есть о снижении зависимости от внешних узлов, потеря доступа к которым способна нарушить функционирование стратегических отраслей.

В этих условиях меняется и роль высокотехнологичных предприятий. Помимо коммерциализации результатов НИОКР, они всё активнее участвуют в формировании внутренних производственно-технологических связей, через которые знания, компоненты и инновации распространяются по цепочкам создания стоимости. Китайские исследования показывают, что укрепление внутренних цепочек поставок и развитие прорывных инноваций могут повышать конкурентоспособность предприятий и усиливать межотраслевые технологические связи [9,10]. Следовательно, способность высокотехнологичных компаний контролировать критические технологические этапы приобретает системное значение для устойчивости всей НИС.

Третье направление связано с переходом от преимущественной встроенности в глобальные цепочки стоимости к сочетанию международной открытости и технологической автономизации. Ранее развитие китайской промышленности в значительной степени опиралось на глубокую интеграцию в глобальные производственные сети, иностранные технологии и экспортные рынки. В условиях технологической фрагментации эта модель не исчезает, но меняются критерии участия в ней: наряду с эффективностью возрастает значение устойчивости поставок, контроля над критическими технологиями и диверсификации внешних связей.

Рис. 3. Механизм влияния технологической фрагментации на структурную трансформацию высокотехнологичного сектора Китая
Источник: адаптировано автором на основе материалов диссертационного исследования.

В диссертационном исследовании механизм этой трансформации связывается с технологическим протекционизмом, перестройкой глобальных цепочек стоимости, расхождением стандартов, ограничениями научной кооперации и цифровой суверенизацией. Ответом становятся усиление национальной научно-технологической базы, поддержка стратегических предприятий, импортозамещение в критических сегментах и развитие собственных технологических платформ.

Принципиально важно, что данная логика не означает перехода к закрытой инновационной системе. Более точным является понятие «управляемой открытости»: Китай стремится укреплять внутренние технологические компетенции и одновременно сохранять международное сотрудничество там, где оно не создаёт критической односторонней зависимости. Таким образом, технологическая автономизация носит избирательный характер и прежде всего касается стратегически чувствительных звеньев, тогда как внешние рынки, международная научная кооперация и трансграничные производственные связи продолжают выполнять важные функции.

В результате изменение роли высокотехнологичного сектора в НИС Китая можно свести к трём взаимосвязанным переходам: от количественного расширения инновационных ресурсов к их структурной концентрации; от преимущественно догоняющего развития к формированию собственных критических технологических звеньев; от глубокой глобальной встроенности к сочетанию внешней открытости с избирательной технологической автономизацией. Тем самым высокотехнологичный сектор постепенно превращается из преимущественно коммерциализационного звена НИС в более сложный элемент, выполняющий одновременно инновационную, производственную и адаптационную функции.

Заключение

Проведённый анализ показывает, что развитие высокотехнологичного сектора Китая в 2010–2024 гг. характеризуется переходом от преимущественно количественного расширения инновационных ресурсов к более выраженной структурной трансформации национальной инновационной системы. Существенный рост внутренних затрат на НИОКР и повышение наукоёмкости экономики сформировали ресурсную основу данного процесса, однако определяющее значение приобретает изменение направлений использования этих ресурсов. В отраслевой структуре усилилась концентрация НИОКР в ИКТ, электронике, полупроводниковом комплексе и технологически трансформирующемся автомобилестроении, тогда как снижение удельного веса ряда традиционных отраслей происходило преимущественно на фоне сохранения роста их абсолютных затрат. Следовательно, выявленная динамика отражает не вытеснение традиционной промышленности, а перераспределение дополнительных инновационных ресурсов в пользу более наукоёмких и технологически сложных производств. Одновременно структурный сдвиг имеет пространственное измерение: инновационная активность концентрируется прежде всего в Пекине, дельте Янцзы и регионе Гуандун—Шэньчжэнь, что формирует многоцентровую, но территориально неоднородную конфигурацию китайской НИС.

В условиях технологической фрагментации меняется и функциональная роль высокотехнологичного сектора. Он постепенно выходит за рамки преимущественно коммерциализационного звена НИС и становится механизмом концентрации стратегических ресурсов, формирования собственных технологических компетенций и повышения устойчивости критических производственных цепочек. При этом выявленные изменения не дают оснований говорить о достижении Китаем полной технологической независимости: сохраняются уязвимости в отдельных сегментах полупроводниковой цепочки, специализированном программном обеспечении и высокоточном оборудовании. Поэтому современную траекторию китайской НИС точнее характеризовать как сочетание структурной концентрации, усиления технологической самостоятельности и избирательной автономизации при сохранении международной открытости. Именно способность повышать качество оригинальных разработок, укреплять критические технологические звенья и одновременно сохранять эффективное участие в международных инновационных и производственных сетях будет определять дальнейшую роль высокотехнологичного сектора в экономическом развитии Китая.

Литература

1. Данилин, И. В. «Национальные чемпионы» и технологические «маленькие гиганты»: китайская промышленная политика между модернизацией и традицией // Вестник МГИМО-Университета. — 2024. — Т. 17, № 6. — С. 139–154.

2. Ясинский, В. А. Борьба за технологический суверенитет: опыт Китая и уроки для России // Проблемы прогнозирования. — 2023. — № 5 (200). — С. 196–209.

3. Ло, Цзя. Как цифровые технологические инновации стимулируют рост совокупной факторной производительности предприятий обрабатывающей промышленности? На основе данных о патентах листинговых компаний // Исследования финансов и экономики. — 2023. — Т. 49, № 2. — С. 95–109, 124.

4. Ло, Лянвэнь. Пространственная сеть промышленной интеллектуализации китайских городов и механизмы её формирования // Исследования финансов и экономики. — 2024. — Т. 50, № 1. — С. 109–123.

5. Юй, Юнь. Региональная инновационная деятельность в условиях согласованной научно-технологической политики Китая: анализ текстов политики местных органов власти // Исследования финансов и экономики. — 2024. — Т. 50, № 6. — С. 19–33.

6. Кун, Линчэн. Расширение интеграции дельты Янцзы, согласованная агломерация и региональные инновации // Исследования финансов и экономики. — 2022. — Т. 48, № 12. — С. 34–47.

7. Данилин, И. В. Научно-технологический кластер Шэньчжэнь: ограничения и перспективы развития // Россия и АТР. — 2025. — № 4. — С. 186–201.

8. Смородинская, Н. В. Курс на технологический суверенитет: новый глобальный тренд и российская специфика // Балтийский регион. — 2024. — Т. 16, № 3. — С. 108–135.

9. Ли, Фэн. Формирование внутренних цепочек поставок и переговорная способность предприятий при импорте: эмпирические данные листинговых компаний // Исследования финансов и экономики. — 2023. — Т. 49, № 8. — С. 79–93.

10. Чжан, Цяньцянь. Укрепление связей в производственных цепочках посредством технологических прорывов: анализ на основе прорывных инноваций предприятий // Исследования финансов и экономики. — 2026. — Т. 52, № 6. — С. 4–18.

The High-Tech Sector in China's National Innovation System: Dynamics and Structural Changes

Yu Han, Mizintseva M.F.
RUDN

JEL classification: H87, F02, F15, F29, F40, F42, F49

This article examines the dynamics and structural transformation of the high-tech sector within China's national innovation system from 2010 to 2024. The study aims to identify changes in the allocation of innovation resources and assess their impact on the functional role of high-tech industries in China's national innovation system. The methodology is based on dynamic, structural, and comparative analysis of official statistical data from China. The findings show that the growth of R&D expenditure has been accompanied by its selective concentration in technology-intensive sectors, particularly ICT, electronics, and the transport industry, as well as by the spatial concentration of innovation activity in Beijing, the Yangtze River Delta, and the Guangdong–Shenzhen region. Under conditions of technological fragmentation, the high-tech sector is shown to be evolving from a predominantly commercialization-oriented function toward a more comprehensive role associated with developing indigenous technological capabilities, strengthening critical production chains, and enhancing the resilience of the national innovation system while maintaining international openness.

Keywords: National Innovation System, High-Tech Sector, R&D, Structural Transformation, Technological Self-Reliance.

References

1. Danilin, I. V. "National Champions" and Technological "Little Giants": Chinese Industrial Policy between Modernization and Tradition // MGIMO Review of International Relations. — 2024. — Vol. 17, No. 6. — P. 139–154.

2. Yasinsky, V. A. The Struggle for Technological Sovereignty: China's Experience and Lessons for Russia // Studies on Russian Economic Development. — 2023. — No. 5 (200). — P. 196–209.

3. Luo, Jia. How Do Digital Technological Innovations Stimulate the Growth of Total Factor Productivity in Manufacturing Enterprises? Evidence from Patent Data of Listed Companies // Journal of Finance and Economics. — 2023. — Vol. 49, No. 2. — P. 95–109, 124.

4. Luo, Liangwen. Spatial Network of Industrial Intelligence in Chinese Cities and Its Driving Mechanisms // Journal of Finance and Economics. — 2024. — Vol. 50, No. 1. — P. 109–123.

5. Yu, Yun. Regional Innovation Activity under Coordinated Science and Technology Policy in China: An Analysis of Local Government Policy Texts // Journal of Finance and Economics. — 2024. — Vol. 50, No. 6. — P. 19–33.

6. Kong, Lingcheng. Expansion of Yangtze River Delta Integration, Coordinated Agglomeration, and Regional Innovation // Journal of Finance and Economics. — 2022. — Vol. 48, No. 12. — P. 34–47.

7. Danilin, I. V. Shenzhen Science and Technology Cluster: Constraints and Development Prospects // Russia and the Pacific. — 2025. — No. 4. — P. 186–201.

8. Smorodinskaya, N. V. The Course toward Technological Sovereignty: A New Global Trend and Russian Specifics // Baltic Region. — 2024. — Vol. 16, No. 3. — P. 108–135.

9. Li, Feng. Development of Domestic Supply Chains and Enterprises' Bargaining Power in Imports: Empirical Evidence from Listed Companies // Journal of Finance and Economics. — 2023. — Vol. 49, No. 8. — P. 79–93.

Институциональные трансформации в экономическом взаимодействии Китая и России: влияние на модели двусторонней торговли

Ян Сяоци
Аспирант кафедры территориальной экономики Института управления, экономики и финансов Казанского (Приволжского) федерального университета. yang_xiaoqi@outlook.com

В статье анализируются институциональные трансформации китайско-российского экономического взаимодействия и их влияние на модели двусторонней торговли в условиях геоэкономической перестройки мировой экономики. На основе институционального подхода и сравнительно-структурного анализа внешней торговли выявлены основные этапы развития сотрудничества Китая и России и определены механизмы воздействия институциональных изменений на структуру и организационные формы торговли. Показано, что институциональная координация способствовала диверсификации экспорта, расширению расчетов в национальных валютах и переходу к институционально встроенной кооперационной модели торгового взаимодействия. Обосновано, что финансовая, логистическая и цифровая институционализация формируют устойчивую архитектуру китайско-российской торговли. Полученные результаты подтверждают институциональную обусловленность трансформации двустороннего обмена и могут быть использованы при разработке стратегий внешнеэкономического сотрудничества.

Ключевые слова: Китайско-российская торговля, российско-китайские отношения, институциональное взаимодействие, международные институты, торговая структура, экономическое сотрудничество.

Введение

В условиях трансформации мировой экономики, усиления геоэкономической фрагментации и санкционного давления на Россию китайско-российское экономическое взаимодействие приобретает качественно новое значение. В последние годы двусторонняя торговля между Китаем и Россией демонстрирует устойчивый рост и структурные изменения, выходящие за рамки традиционной модели ресурсно-сырьевого обмена. При этом расширение торговых потоков сопровождается углублением институциональной координации, формированием новых механизмов сотрудничества и трансформацией правил экономического взаимодействия.

Современная динамика китайско-российской торговли определяется не только рыночной конъюнктурой и сравнительными преимуществами экономик, но и институциональными факторами. Развитие межправительственных механизмов, сопряжение инициативы «Пояс и путь» и Евразийского экономического союза, расширение расчетов в национальных валютах, а также формирование альтернативных платежно-логистических инфраструктур создают новую институциональную среду двусторонней торговли. В результате меняются не только объемы торговли, но и ее организационные формы, товарная структура и устойчивость торговых связей.

Несмотря на значительное число исследований китайско-российского экономического сотрудничества, влияние институциональных трансформаций на модели двусторонней торговли остается недостаточно изученным. В научной литературе преобладают работы, посвященные динамике товарооборота, энергетическому сотрудничеству и геоэкономическим аспектам партнерства, тогда как институциональные механизмы формирования торговых моделей анализируются фрагментарно. Это обусловливает необходимость комплексного исследования институциональных изменений в китайско-российском взаимодействии и их влияния на трансформацию торговли.

Целью настоящего исследования является выявление институциональных трансформаций в китайско-российском экономическом взаимодействии и определение их влияния на эволюцию моделей двусторонней торговли. Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи: раскрывается содержание и формы институционального взаимодействия Китая и России; анализируются основные этапы институциональных изменений; исследуются механизмы влияния институциональных факторов на структуру и организацию двусторонней торговли; определяются перспективные модели торгового взаимодействия.

Научная новизна исследования состоит в обосновании положения о том, что трансформация китайско-российской торговли носит институционально обусловленный характер и связана с формированием устойчивых механизмов координации экономической деятельности двух стран. Показано, что институциональные изменения определяют переход от традиционной товарной комплементарности к более сложным формам кооперационной и механизмно-встроенной торговли.

Методологическую основу исследования составляют институциональный подход, сравнительно-структурный анализ внешней торговли и анализ международных экономических механизмов и соглашений.

Институциональные трансформации в китайско-российском экономическом взаимодействии

1. Понятие и формы институционального взаимодействия Китая и России

В научной литературе институциональные аспекты международной торговли и экономического взаимодействия государств получили широкое освещение. Так, С.Ю. Глазьев подчеркивает, что устойчивость евразийской экономической интеграции определяется не только динамикой товарных потоков, но прежде всего формированием согласованных институтов и механизмов координации экономической политики государств [1]. В свою очередь, А.Н. Спартак рассматривает международную торговлю как систему, функционирование которой обеспечивается совокупностью правовых норм, организационных механизмов и межгосударственных соглашений [3].

С позиций теории глобальных производственных цепочек Р. Болдуин отмечает, что современная торговля все в большей степени зависит от институциональной среды, обеспечивающей координацию трансграничных производственных процессов и снижение транзакционных издержек [8].

Аналогичной позиции придерживается В.Б. Кондратьев, указывая, что институциональные механизмы становятся ключевым фактором формирования устойчивых торгово-экономических связей в условиях трансформации мировой экономики [2].

Таким образом, в современных исследованиях институциональное взаимодействие рассматривается как системный процесс согласования правил, норм и механизмов экономической координации, обеспечивающий стабильность и воспроизводимость международных экономических связей. В межгосударственном контексте оно включает нормативно-правовую координацию, формирование организационных структур сотрудничества и развитие инфраструктурных институтов торговли.

Применительно к китайско-российским отношениям институциональное взаимодействие приобретает особое значение, поскольку двусторонняя торговля развивается в условиях геоэкономической трансформации и усиления внешних ограничений. В рамках настоящего исследования под институциональным взаимодействием Китая и России понимается координация норм, институтов и механизмов экономической деятельности двух стран, направленная на снижение барьеров, обеспечение устойчивости и расширение форм двусторонней торговли.

2. Этапы институциональной трансформации китайско-российского экономического взаимодействия

Институциональное взаимодействие Китая и России носит эволюционный характер и формируется под воздействием изменений международной экономической среды, геополитических условий и внутренних приоритетов развития двух стран. В отличие от краткосрочных форм экономической кооперации, институциональные изменения характеризуются постепенностью, накопительным эффектом и устойчивостью, поскольку связаны с формированием долгосрочных механизмов координации экономической деятельности. Это позволяет рассматривать развитие китайско-российского взаимодействия как последовательность этапов институциональной трансформации, отражающих качественные изменения форм и механизмов сотрудничества.

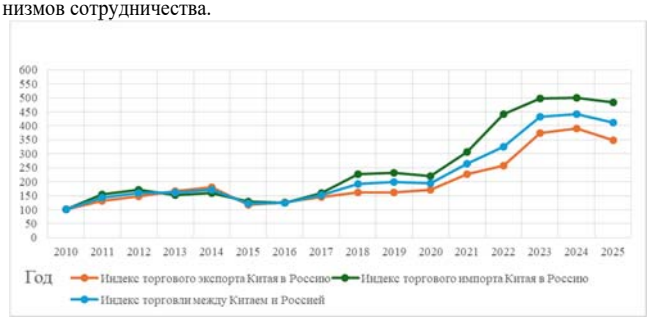


Рис.1. Китайско-российский экономический и торговый индекс 2010-2025 гг.
Источник: Составлено автором на основании

Критериями выделения этапов институциональной трансформации выступают: уровень нормативно-правовой координации, степень институционализации организационных механизмов сотрудничества, развитие финансово-расчетных и инфраструктурных институтов торговли, а также роль внешних геоэкономических факторов. С учетом указанных критериев в развитии институционального взаимодействия Китая и России целесообразно выделить три основных этапа: формирование базовой институциональной основы (2001–2013 гг.), этап евразийской институциональной координации (2014–2021 гг.) и этап углубленной институциональной интеграции (с 2022 г. по настоящее время).

Первый этап (2001–2013 гг.) характеризуется формированием базовой институциональной архитектуры китайско-российского экономического сотрудничества. В этот период были закреплены основные принципы двусторонних отношений, созданы межправительственные механизмы координации и сформирована нормативная база торгово-экономического взаимодействия. Институциональное взаимодействие носило преимущественно рамочный характер и было направлено на обеспечение стабильности политико-экономических отношений и развитие взаимной торговли на основе традиционной товарной комплементарности. Организационные формы сотрудничества находились на стадии становления, а институционализация инфраструктурных и финансовых механизмов была ограниченной.

Второй этап (2014–2021 гг.) связан с усилением институциональной координации в условиях трансформации геоэкономической среды и роста внешнеполитических ограничений для России. Ключевым фактором стало сопряжение китайской инициативы «Пояс и путь» и Евразийского экономического союза, что придало китайско-российскому взаимодействию регионально-институциональное измерение.[1] В этот период усилилась роль межгосударственных соглашений, расширились механизмы инвестиционного и инфраструктурного сотрудничества, начали формироваться институциональные условия для перехода к расчетам в национальных валютах и развитию трансграничных транспортных коридоров.[3] Институциональное взаимодействие приобрело более прикладной и проектно-ориентированный характер, что способствовало диверсификации торговли и расширению сфер экономической кооперации.

Третий этап (с 2022 г. по настоящее время) характеризуется ускоренной институциональной трансформацией и углублением экономической координации двух стран. Усиление санкционного давления на Россию и изменение структуры глобальных экономических связей обусловили необходимость формирования альтернативных механизмов торговли, финансовых расчетов и логистики. В результате значительно возросла роль расчетов в национальных валютах, активизировалось взаимодействие финансовых институтов, ускорилось развитие транспортно-логистических коридоров и пограничной инфраструктуры. Институциональное взаимодействие приобрело системный характер и стало ключевым фактором устойчивости двусторонней торговли. На данном этапе наблюдается переход от преимущественно межгосударственных форм координации к более комплексной институциональной интеграции, включающей финансовые, инфраструктурные и цифровые механизмы сотрудничества.

Таким образом, институциональная трансформация китайско-российского экономического взаимодействия представляет собой последовательный процесс усложнения форм и механизмов координации, обусловленный как внутренними потребностями экономического развития двух стран, так и изменениями внешней геоэкономической среды. Если на первом этапе институциональное взаимодействие обеспечивало основу двусторонней торговли, на втором — способствовало ее диверсификации и регионализации, то на современном этапе оно становится системообразующим фактором устойчивости и структурной трансформации китайско-российской торговли.[1] Выделенные этапы отражают переход от рамочной институциональной кооперации к углубленной институциональной интеграции, что создает предпосылки для формирования новых моделей двусторонней торговли.

Влияние институциональных трансформаций на модели двусторонней торговли

1. Влияние институциональных трансформаций на структуру китайско-российской торговли

Институциональные трансформации китайско-российского экономического взаимодействия оказали существенное влияние на структуру двусторонней торговли, определив переход от узкой ресурсно-сырьевой комплементарности к более диверсифицированной и кооперационной модели обмена. Если на ранних этапах сотрудничества торговая структура характеризовалась доминированием энергетических и сырьевых товаров в российском экспорте и промышленной продукции в китайском экспорте, то в последние годы наблюдается расширение номенклатуры торговли, рост доли несырьевых товаров и усложнение отраслевой структуры взаимных поставок.

На первом этапе институционального взаимодействия (2001–2013 гг.) торговая структура Китая и России сохраняла выраженный асимметричный характер. Российский экспорт в Китай более чем на две трети состоял из минерального сырья и энергоносителей, тогда как китайский экспорт формировался преимущественно за счет машин, оборудования и потребительских товаров.[9] Ограниченность институциональных механизмов сотрудничества и инфраструктурных возможностей торговли обусловливала воспроизводство традиционной межотраслевой комплементарности.[10] Институциональная среда в этот период обеспечивала базовые условия торговли, но не стимулировала ее структурную диверсификацию.

На втором этапе (2014–2021 гг.) под влиянием сопряжения инициативы «Пояс и путь» и ЕАЭС, а также расширения межправительственных и инвестиционных механизмов сотрудничества началась постепенная трансформация торговой структуры. Развитие трансграничной инфраструктуры, индустриальных проектов и инвестиционных соглашений способствовало росту поставок российской сельскохозяйственной продукции, древесины глубокой переработки и металлов, а также увеличению экспорта китайского промышленного оборудования, транспортных средств и электроники. Институциональная координация снизила барьеры доступа на рынки и создала условия для расширения товарной номенклатуры торговли.

На современном этапе (с 2022 г.) институциональные изменения приобрели системный характер и ускорили структурную трансформацию торговли. Расширение расчетов в национальных валютах, формирование альтернативных платежных каналов, развитие транспортно-логистических коридоров и упрощение таможенных процедур существенно снизили транзакционные издержки и риски торговли. В результате наблюдается рост доли несырьевого российского экспорта в Китай, включая продовольствие, химическую продукцию, металлы и отдельные виды машиностроительной продукции, а также увеличение поставок китайских высокотехнологичных товаров, транспортных средств и промышленного оборудования в Россию.[11] Таким образом, торговая структура приобретает черты межотраслевой и внутриотраслевой кооперации.[2]

Таблица 1
Структура китайско-российской торговли по основным товарным группам, %

Товарные группы	2010	2015	2020	2025
Экспорт России в Китай				
Минеральные продукты и энергия	72	70	67	78
Древесина и бумага	11	10	9	11
Металлы и изделия	8	9	10	11
Продовольствие и сельхозсырье	4	6	8	5
Химическая продукция	3	4	5	2
Машины и оборудование	2	1	1	2
Экспорт Китая в Россию				
Машины, оборудование и электроника	45	48	52	37
Транспортные средства	8	9	11	12
Потребительские товары	28	26	23	21
Химическая продукция	7	7	6	9
Металлы и изделия	6	5	4	2
Прочие	6	5	4	3

Источник: расчеты автора по данным таможенной статистики Китая и России, UN Comtrade.

Структурные изменения торговли подтверждаются динамикой товарных групп в двустороннем обмене. Доля минеральных продуктов в российском экспорте в Китай постепенно снижается, тогда как доля продовольствия, древесины переработки и химической продукции возрастает. Одновременно в китайском экспорте в Россию растет удельный вес машин, оборудования и транспортных средств, а также электронной и высокотехнологичной продукции. Эти изменения отражают переход от статической комплементарности ресурсов и промышленности к более сложной структуре производственно-технологической взаимодополняемости.

Таким образом, институциональные трансформации выступают ключевым фактором структурной эволюции китайско-российской торговли. Если на раннем этапе институты обеспечивали преимущественно стабильность сырьевой торговли, то в дальнейшем их развитие способствовало диверсификации экспорта, расширению товарной номенклатуры и формированию элементов производственной кооперации. В результате двусторонняя торговля приобретает более сбалансированный и устойчивый характер, что подтверждает институциональную обусловленность ее структурной трансформации.

2. Влияние институциональных трансформаций на организационные модели китайско-российской торговли

Институциональные трансформации китайско-российского экономического взаимодействия обусловили не только структурные изменения товарного обмена, но и существенную эволюцию организационных моделей двусторонней торговли.[8] Под организационной моделью торговли в настоящем исследовании понимается совокупность устойчивых форм, механизмов и институтов, через которые осуществляется внешнеторговая деятельность хозяйствующих субъектов двух стран. Изменение институциональной среды приводит к трансформации способов заключения контрактов, форм координации поставок и характера участия государства и корпоративных структур в торговых процессах.

На раннем этапе китайско-российского взаимодействия (2001–2013 гг.) организационная модель торговли носила преимущественно децентрализованный рыночный характер. Основную роль играли прямые экспортно-импортные операции предприятий, а государственные институты обеспечивали лишь рамочные условия торговли. Кооперационные и проектные формы взаимодействия были ограничены, долгосрочные контракты заключались преимущественно в энергетической сфере, а участие финансовых и инфраструктурных институтов в торговых операциях оставалось минимальным. Такая модель соответствовала стадии базовой институциональной координации и воспроизводила традиционные схемы внешнеторгового обмена.

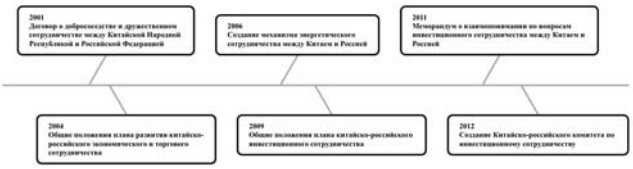


Рис. 2. Хронологический обзор соглашений и механизмов китайско-российского экономического и торгового сотрудничества: институционализация торговли и инвестиций, 2001–2013 гг.
Источник: Составлено автором на основе новостей Центрального телевидения Китая.

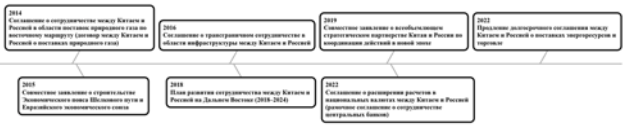


Рис. 3. Хронологическая последовательность соглашений и механизмов китайско-российского экономического и торгового сотрудничества: 2014–2021 гг. Евразийская региональная институциональная интеграция.
Источник: Составлено автором на основе новостей Центрального телевидения Китая.

На втором этапе (2014–2021 гг.) под влиянием институционального сопряжения инициативы «Пояс и путь» и ЕАЭС, расширения межправительственных соглашений и инвестиционных механизмов сотрудничества организационная модель торговли начала приобретать координационно-проектные черты. Усилилась роль государственных корпораций и крупных компаний в реализации инфраструктурных и энергетических проектов, расширилось использование межправительственных комиссий и отраслевых рабочих групп как механизмов согласования торговых поставок и инвестиционных решений. [4] Появились элементы интеграции торговли и инвестиций, когда торговые потоки формировались в рамках совместных проектов, индустриальных зон и инфраструктурных коридоров.[5] В результате торговля стала частично институционально встроенной в механизмы двустороннего экономического сотрудничества.

Рис.4. Хронологический обзор соглашений и механизмов китайско-российского экономического и торгового сотрудничества: 2022–2025 гг. Институциональная реструктуризация финансовой системы и цепочки поставок.
Источник: Составлено автором на основе новостей Центрального телевидения Китая.

На современном этапе (с 2022 г.) институциональные изменения привели к формированию более сложной и устойчивой организационной модели китайско-российской торговли, характеризующейся сочетанием рыночных и институционально координируемых механизмов. Расширение расчетов в национальных валютах, развитие альтернативных платежных каналов и транспортно-логистических институтов способствовали росту роли финансовых организаций, логистических операторов и цифровых торговых платформ в обеспечении торговых операций. Значительно увеличилось значение долгосрочных межкорпоративных контрактов, межправительственных соглашений о поставках и механизмов стратегической координации торговли в энергетике, промышленности и сельском хозяйстве. Торговые связи все чаще формируются в рамках устойчивых институциональных контуров сотрудничества, включающих инвестиционные проекты, инфраструктуру и финансовое сопровождение.

В результате организационная модель китайско-российской торговли

трансформируется от децентрализованного рыночного обмена к институционально встроенной кооперационной системе. Для современной модели характерны: усиление роли государства как координатора стратегических поставок; рост значения крупных корпоративных альянсов и государственных компаний; интеграция торговли, инвестиций и инфраструктуры; развитие цифровых платформ трансграничной торговли; увеличение доли долгосрочных контрактов и межправительственных механизмов поставок. Такая модель обеспечивает большую устойчивость торговых потоков, снижает институциональные риски и способствует расширению масштабов двустороннего экономического взаимодействия.

Таким образом, институциональные трансформации привели к качественному изменению организационных форм китайско-российской торговли. Если на раннем этапе торговля осуществлялась преимущественно через независимые рыночные операции предприятий, то на современном этапе она все в большей степени реализуется в рамках институционально координируемых механизмов и кооперационных проектов. Это свидетельствует о переходе китайско-российской торговли к более интегрированной и устойчивой организационной модели, что дополняет выявленную ранее структурную трансформацию двустороннего обмена.

Перспективы и тенденции развития институционального взаимодействия и моделей китайско-российской торговли

1. Инновационные формы институционального взаимодействия Китая и России

Современный этап китайско-российского экономического взаимодействия характеризуется не только углублением существующих механизмов координации, но и формированием новых институциональных форм сотрудничества, отражающих адаптацию двусторонних экономических связей к изменяющейся геоэкономической среде. Институциональные инновации в данном контексте представляют собой создание новых механизмов регулирования, координации и обеспечения торговли, направленных на снижение внешних ограничений, повышение устойчивости и расширение масштабов двустороннего экономического обмена.

Одной из ключевых инновационных форм институционального взаимодействия стало развитие финансово-расчетных механизмов двусторонней торговли. Расширение использования национальных валют в расчетах, формирование альтернативных каналов межбанковских платежей и углубление сотрудничества финансовых институтов двух стран способствовали снижению валютных и санкционных рисков внешней торговли.[6] В результате финансовая институционализация стала важным фактором стабильности торговых потоков и расширения долгосрочных контрактных отношений между китайскими и российскими компаниями.[13]

Вторым направлением институциональных инноваций является формирование новых транспортно-логистических механизмов двусторонней торговли. Развитие трансграничных железнодорожных коридоров, модернизация пограничной инфраструктуры, создание механизмов ускоренного таможенного администрирования и расширение пропускной способности транспортных маршрутов привели к институционализации евразийских логистических связей Китая и России.[12] Логистическая институционализация обеспечила сокращение сроков и издержек перевозок, повысила надежность поставок и создала условия для роста торговли промышленной и сельскохозяйственной продукцией.

Третьей инновационной формой институционального взаимодействия стала цифровая институционализация торговли. Развитие трансграничной электронной коммерции, цифровых платформ торгового посредничества, систем электронного документооборота и информационного обмена между таможенными и финансовыми структурами двух стран сформировало новую институциональную среду внешнеторговых операций. [5] Цифровые механизмы снизили транзакционные издержки, расширили участие малого и среднего бизнеса в двусторонней торговле и способствовали диверсификации товарных потоков.

Четвертым направлением институциональных инноваций выступает формирование кооперационно-производственных механизмов взаимодействия, объединяющих торговлю, инвестиции и промышленную кооперацию. Создание трансграничных индустриальных парков, совместных производственных проектов и механизмов инвестиционного сопровождения торговли привело к появлению элементов институционально закрепленной производственной кооперации. В таких условиях торговля все чаще выступает как часть интегрированных производственно-логистических цепочек, что отражает переход к более сложной модели двустороннего экономического взаимодействия.

Таким образом, институциональные инновации китайско-российского взаимодействия формируют новую архитектуру двусторонней торговли, основанную на финансовой автономности, логистической связанности, цифровой координации и производственной кооперации. Если на предыдущих этапах институциональные изменения обеспечивали диверсификацию структуры и организационных форм торговли, то на современном этапе инновационные институты создают условия для ее устойчивого расширения и углубления экономической интеграции. Это свидетельствует о переходе китайско-российской торговли к институционально сложной модели, в которой торговые потоки формируются в рамках взаимосвязанных финансовых, инфраструктурных и производственных механизмов сотрудничества.

2. Будущие тенденции в китайско-российской торговле

Современные институциональные трансформации китайско-российского экономического взаимодействия формируют предпосылки для дальнейшей эволюции двусторонней торговли в направлении большей устойчивости, интеграции и структурной сложности. В условиях сохраняющейся геоэкономической фрагментации мировой экономики и регионализации торговых связей институциональное сотрудничество Китая и России становится ключевым фактором долгосрочного развития двустороннего экономического партнерства. Это позволяет рассматривать перспективы китайско-российской торговли через призму институциональной динамики и формирования новых моделей экономического взаимодействия.

Одной из основных тенденций является переход к институционально встроенной модели двусторонней торговли, при которой торговые потоки формируются и поддерживаются в рамках устойчивых межгосударственных, финансовых и инфраструктурных механизмов. Расширение расчетов в национальных валютах, развитие совместных финансовых инструментов и углубление инвестиционного сотрудничества создают условия для относительной автономности двусторонней торговли от внешних ограничений. В перспективе это может привести к формированию устойчивых торгово-финансовых контуров китайско-российского экономического пространства.

Второй тенденцией выступает углубление производственно-кооперационной модели торговли. Развитие совместных индустриальных проектов, трансграничных производственных цепочек и инвестиционных механизмов взаимодействия способствует тому, что торговля между Китаем и Россией все в большей степени интегрируется в производственную кооперацию. В таких условиях возрастает доля промежуточных товаров, оборудования и компонентов, а двусторонний обмен приобретает черты внутриотраслевой торговли. Это свидетельствует о постепенном переходе от межотраслевой комплементарности к более сложной структуре технологической взаимодополняемости экономик.

Третьей тенденцией является формирование евразийской регионально-институциональной модели торговли, в которой китайско-российское взаимодействие выступает системообразующим ядром.[1] Сопряжение инициативы «Пояс и путь» и Евразийского экономического союза, развитие транспортных коридоров и логистических узлов, а также расширение торговых связей с государствами Центральной Азии и Евразии создают предпосылки для институционализации более широкого регионального торгового пространства.[4] В перспективе это может привести к формированию устойчивых многосторонних торговых механизмов, в которых китайско-российская торговля будет играть координирующую роль.

Наряду с положительными тенденциями дальнейшее развитие институционального взаимодействия и торговли Китая и России сталкивается с рядом ограничений. К ним относятся сохраняющаяся сырьевая асимметрия экспорта, различия в институциональных и нормативных системах двух стран, инфраструктурные ограничения транспортных коридоров, а также внешние геоэкономические риски. Эти факторы могут замедлять углубление кооперации и ограничивать переход к более интегрированной модели торговли. В связи с этим перспективы китайско-российского торгового взаимодействия во многом будут зависеть от дальнейшего развития институциональной координации, устранения барьеров и расширения механизмов экономического сотрудничества.

Таким образом, перспективы китайско-российской торговли определяются дальнейшей институционализацией двустороннего экономического взаимодействия и переходом к более сложным моделям торговли. В долгосрочной перспективе можно ожидать формирования институционально устойчивой, кооперационно-производственной и регионально интегрированной модели китайско-российской торговли. Такая модель будет характеризоваться высокой степенью институциональной координации, диверсифицированной товарной структурой и устойчивыми организационными механизмами взаимодействия, что отражает общую тенденцию углубления экономического партнерства Китая и России в условиях трансформации мировой экономики.

Заключение

Проведенное исследование позволило выявить институциональные трансформации китайско-российского экономического взаимодействия и определить их влияние на эволюцию моделей двусторонней торговли. В работе показано, что развитие китайско-российской торговли в последние десятилетия носит институционально обусловленный характер и связано с постепенным формированием устойчивых механизмов координации экономической деятельности двух стран.

Анализ институционального взаимодействия Китая и России позволил установить его многоуровневую структуру, включающую нормативно-правовую координацию, организационные механизмы сотрудничества, финансово-расчетные институты, транспортно-логистическую инфраструктуру и цифровые формы взаимодействия. Доказано, что институциональная трансформация носит эволюционный характер и проходит три основных этапа: формирование базовой институциональной архитектуры (2001–2013 гг.), этап евразийской институциональной координации (2014–2021 гг.) и этап углубленной институциональной интеграции (с 2022 г.). Установлено, что переход к современному этапу связан с усилением внешних ограничений и необходимостью формирования альтернативных механизмов торговли и расчетов.

В исследовании обосновано, что институциональные изменения выступают ключевым фактором структурной и организационной трансформации китайско-российской торговли. Показано, что под влиянием институциональной координации происходит диверсификация российского экспорта в Китай и рост доли промышленной и высокотехнологичной продукции в китайском экспорте в Россию. Одновременно наблюдается переход от децентрализованной рыночной модели торговли к институционально встроенной кооперационной системе, основанной на межгосударственных механизмах, корпоративных альянсах и долгосрочных контрактах.

Выявлены основные инновационные формы институционального взаимодействия Китая и России, включающие финансовую институционализацию торговли, логистическую институционализацию евразийских транспортных связей, цифровизацию торговых операций и формирование производственно-кооперационных механизмов. Доказано, что данные институциональные инновации формируют новую архитектуру китайско-российской торговли, характеризующуюся большей устойчивостью, диверсификацией и интеграцией.

Определено, что перспективы китайско-российской торговли связаны с дальнейшей институционализацией экономического взаимодействия и переходом к более сложным моделям торговли — институционально встроенной, производственно-кооперационной и регионально интегрированной. Сделан вывод о том, что институциональная координация становится системообразующим фактором устойчивости и долгосрочного развития китайско-российского экономического партнерства в условиях трансформации мировой экономики.

Таким образом, результаты исследования подтверждают выдвинутую гипотезу о институциональной обусловленности трансформации китайско-российской торговли и расширяют научные представления о роли институтов в развитии двусторонних экономических отношений. Полученные выводы могут быть использованы при формировании стратегий внешнеэкономического сотрудничества Китая и России и развитии механизмов двусторонней торговли.

Литература

1. Глазьев С. Ю. Евразийская экономическая интеграция: проблемы и перспективы. // Пленарное заседание «Диалог культур в условиях глобализации». – 2016. – С. 68–72.

2. Золотарева О. А., Семенищева Л. И. Внешняя торговля евразийского экономического союза: статистика достижений за пять лет // Большая Евразия: развитие, безопасность, сотрудничество. - 2019. - №2–2. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/vneshnyaya-torgovlya-evraziyskogo-ekonomicheskogo-soyuza-statistika-dostizheniy-za-pyat-let

3. Иванова Н. Н. 2003. 01. 051. Портяков В. Я. Экономическая реформа в Китае (19791999) / РАН. Ин-т дал. Востока. М., 2002. 177 с // Социальные и гуманитарные науки: Отечественная и зарубежная литература. Сер. 2, Экономика. - 2003. - №1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/2003-01-051-portyakov-v-ya-ekonomicheskaya-reforma-v-kitae-19791999-ran-in-t-dal-vostoka-m-2002-177-s

4. Кондратьев В. Б. Международная торговля и глобальные цепочки стоимости. // Мировая экономика и международные отношения, - 2019, - 63. № 1. – С. 49–58. - DOI: 10.20542/0131-2227-2019-63-1-49-58.

5. Лукин А. В. Россия и Китай сегодня и завтра. //Россия и Китай: четыре века взаимодействия. История, современное состояние и перспективы развития российско-китайских отношений. – 2013. – С. 611–690.

6. Спартак А. Н., Лихачев А. Е. Долговременные тренды и новые явления в международной торговле // Российский внешнеэкономический вестник. 2018. №2. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/dolgovremennye-trendy-i-novye-yavleniya-v-mezhdunarodnoy-torgovle (дата обращения: 03.03.2026).

7. Федеральная таможенная служба России. Статистика внешней торговли. URL: https://customs.gov.ru

8. Шуйский В. П. Россия в международной торговле услугами: риски и возможности. // Российский внешнеэкономический вестник. – 2019. - №11. – С. 7–14.

9. Baldwin R. The Great Convergence: Information Technology and the New Globalization. Cambridge, MA: Harvard University Press. Vestnik RUDN. International Relations. - 2017. -№4. – С.866-873. - DOI: 10.22363/2313-0660-2017-17-4-866-873.

10. Bown C.P. Modern industrial policy and the WTO, Working Paper Series WP23-15, Peterson Institute for International Economics.// - URL: https://www.piie.com/publications/working-papers/2023/modern-industrial-policy-and-wto

11. General Administration of Customs of China. China Customs Statistics. URL: http://english.customs.gov.cn

12. IMF Direction of Trade Statistics. URL: https://data.imf.org

13. UN Comtrade Database. International Trade Statistics. URL: https://comtrade.un.org

Institutional Transformations in China-Russia Economic Interaction: Impact on Bilateral Trade Patterns

Yang Xiaoqi

Kazan (Volga Region) Federal University

JEL classification: H87, F02, F15, F29, F40, F42, F49

This article analyzes the institutional transformations of China-Russia economic interaction and their impact on bilateral trade patterns amidst the geoeconomic restructuring of the global economy. Drawing on an institutional approach and a comparative-structural analysis of foreign trade, the study identifies the key stages of cooperation between China and Russia and determines the mechanisms through which institutional changes influence the structure and organizational forms of trade. It demonstrates that institutional coordination has facilitated export diversification, the expansion of settlements in national currencies, and a transition toward an institutionally embedded cooperative model of trade interaction. The study argues that financial, logistical, and digital institutionalization are shaping a stable architecture for China-Russia trade. The findings confirm the institutional drivers behind the transformation of bilateral exchange and can inform the development of strategies for foreign economic cooperation.

Keywords: China-Russia trade, Russia-China relations, institutional interaction, international institutions, trade structure, economic cooperation.

References

1. Glazyev S. Yu. Eurasian Economic Integration: Problems and Prospects. // Plenary Session "Dialogue of Cultures in the Context of Globalization." – 2016. – P. 68–72.
2. Zolotareva O. A., Semenishcheva L. I. Foreign Trade of the Eurasian Economic Union: Statistics of Achievements Over Five Years // Greater Eurasia: Development, Security, Cooperation. – 2019. – No. 2–2. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/vneshnyaya-torgovlya-evraziyskogo-ekonomicheskogo-soyuza-statistika-dostizheniy-za-pyat-let
3. Ivanova N. N. 2003. 01. 051. Portyakov V. Ya. Economic Reform in China (1979–1999) / RAS Institute of Far Eastern Studies. Moscow, 2002. 177 p. // Social Sciences and Humanities: Domestic and Foreign Literature. Ser. 2, Economics. – 2003. – No. 1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/2003-01-051-portyakov-v-ya-ekonomicheskaya-reforma-v-kitae-19791999-ran-in-t-dal-vostoka-m-2002-177-s
4. Kondratyev V. B. International Trade and Global Value Chains. // World Economy and International Relations. – 2019. – Vol. 63, No. 1. – P. 49–58. – DOI: 10.20542/0131-2227-2019-63-1-49-58. 5. Lukin A. V. Russia and China: Today and Tomorrow. // Russia and China: Four Centuries of Interaction. History, Current State, and Prospects for the Development of Russian-Chinese Relations. – 2013. – P. 611–690.
6. Spartak A. N., Likhachev A. E. Long-term Trends and New Phenomena in International Trade // Russian Foreign Economic Bulletin. 2018. No. 2. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/dolgovremennye-trendy-i-novye-yavleniya-v-mezhdunarodnoy-torgovle (accessed: 03.03.2026).
7. Federal Customs Service of Russia. Foreign Trade Statistics. URL: https://customs.gov.ru
8. Shuysky V. P. Russia in International Trade in Services: Risks and Opportunities. // Russian Foreign Economic Bulletin. – 2019. – No. 11. – P. 7–14.
9. Baldwin R. The Great Convergence: Information Technology and the New Globalization. Cambridge, MA: Harvard University Press. Vestnik RUDN. International Relations. – 2017. – No. 4. – P. 866–873. – DOI: 10.22363/2313-0660-2017-17-4-866-873.
10. Bown C. P. Modern Industrial Policy and the WTO, Working Paper Series WP23-15, Peterson Institute for International Economics. // – URL: https://www.piie.com/publications/working-papers/2023/modern-industrial-policy-and-wto
11. General Administration of Customs of China. China Customs Statistics. URL: http://english.customs.gov.cn
12. IMF Direction of Trade Statistics. URL: https://data.imf.org
13. UN Comtrade Database. International Trade Statistics. URL: https://comtrade.un.org

Трансформация управления креативными сетями в эпоху генеративного искусственного интеллекта

Андреев Николай Васильевич
аспирант, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, nickand@inbox.ru

Активное внедрение генеративного искусственного интеллекта в креативные индустрии формирует новые вызовы для управления креативными сетями. В этой статье рассмотрены риски цифровой трансформации и обоснована необходимость перехода к человекоцентричной модели использования нейросетей в менеджменте креативных индустрий. Методологическую основу составили системный и сравнительный анализ, обобщение научных данных за 2018–2025 гг. В работе выявлены ключевые институциональные риски. На основе анализа существующих теоретических фреймворков предложена трехуровневая модель интеграции ИИ в креативные команды. Сделан вывод о том, что устойчивое развитие креативной экономики возможно только при условии внедрения генеративного ИИ в рамках концепции человекоцентричного дизайна.
Ключевые слова: искусственный интеллект, креативные индустрии, нейросети, менеджмент, цифровая трансформация, генеративные технологии, креативная экономика.

Введение

Активное внедрение генеративного искусственного интеллекта в креативные индустрии с 2022г. привела экономику к институциональному сдвигу. Начальный этап этого внедрения сопровождался технологическим оптимизмом, однако современные исследования всё чаще делают акцент на предоставлении ответа создавшихся вызовам.

Размытие критериев оригинальности и аутентичности контента, проблемы с авторским правом, экономическое доминирование дистрибьюторов над производителями креативного продукта, формирование контента на основе работ авторов без их согласия – эти проблемы имеют потенциал к негативному влиянию на креативную экономику в долгосрочной перспективе.

Появление механизмов и фреймворков от научного и бизнес-сообщества представляет из себя основу для будущих моделей и концепций, однако является фрагментарным на текущий момент. Наблюдается отсутствие комплексных подходов к управлению креативными сетями с учётом современных вызовов и проблем.

Материалы и методы

Методологической основой исследования являются методы системного анализа, сравнительного анализа и обобщения научных данных. В качестве материалов выступили российские и зарубежные научные публикации в области экономики креативных индустрий, этики искусственного интеллекта и менеджмента креативных команд.

Литературный обзор

Рассматривая работы времени активного внедрения нейросетей в бизнес-процессы компаний (2022-2023 гг.) следует отметить технологический оптимизм в их отношении [1, с. 934]. Искусственный интеллект рассматривался как средство расширения возможностей самовыражения для пользователей. Однако, критики данной концепции указывали на то, что нейросети скорее подменяют креативность, чем усиливают её, т.к. роль человека как творческого актора сводится к промт-инжинирингу [2, с. 30].

Цифровая трансформация экономики, её институциональный сдвиг становится основной причиной современных проблем рассматриваемой среды. Так, нейросетевые модели обучаются на данных без согласия правообладателей, что создает проблему распределения ренты, а также размывает критерии оригинальности креативных продуктов [3, с. 77]. Помимо этого, генеративный контент пока не признается объектом авторского права в большинстве юрисдикций, а потому различные субъекты экономических отношений вынуждены действовать в соответствии с собственным видением. Проблема авторского права ведёт к стилистической апроприации и снижает доверие к цифровому контенту в целом [4, с.6; 5, с. 81].

Кроме этого, ряд платформ, которые внедряют ИИ в свою процессы, не всегда делятся прибылью с теми, на чьих материалах нейросети были обучены. Данная ситуация приводит к экономическому и политическому доминированию платформ и к стагнации в доходах независимых авторов [97, с. 2; 6, с. 29].

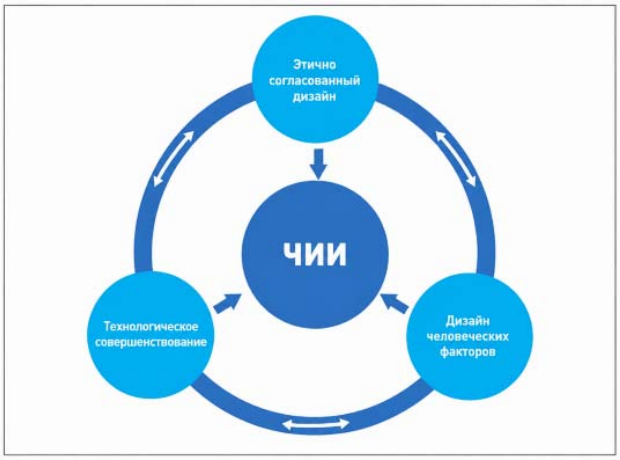


Рис. 1 Расширенный фреймворк ЧИИ [8, с.44]

Концепция человекоцентричного ИИ (ЧИИ) появилась в науке как ответ на обозначенные вызовы. Б. Шнайдерман предложил этот концепт и

обосновал необходимость разграничения «человекоцентричности», т.е. ориентированности на помощь человеку и «челокоориентированности», т.е. разработки программ с удобным и понятным механизмом работы [7, с. 48].

Д-р Сю Вей в свою очередь предложил расширенный фреймворк человекоцентричного ИИ, представленный на рисунке ниже.

Теоретически, морально ориентированный дизайн фреймворка обеспечивает честность, обоснованность и справедливость при разработке и внедрении ИИ. Основная цель этого фреймворка - поощрять точный и комплексный подход к проектированию искусственного интеллекта [9, с. 4]

Джозеф Аманква-Амоа и соавторы предложили механизм интеграции ИИ в креативные процессы. Важно отметить, что несмотря на проработанность концепции работа указанных авторов пока что не была апробирована на реальных предприятиях. Предложенная авторами схема представлена на рисунке ниже.

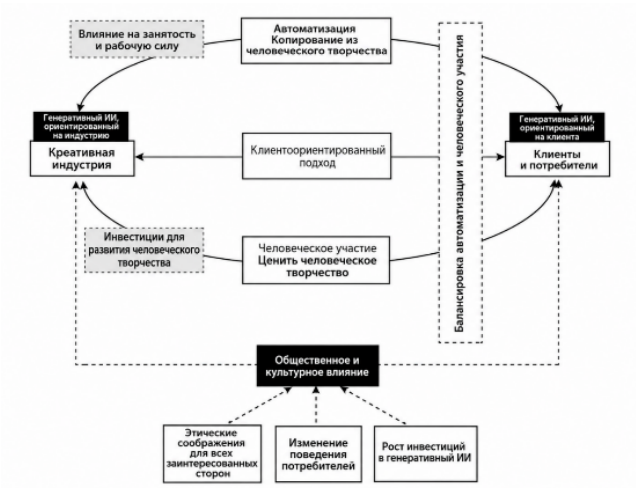


Рис. 2 Интеграция генеративного ИИ в КИ [10, с.5].

Наиболее значимые вопросы будущих исследований, по мнению авторов механизма, касаются адекватности законодательства в сфере Креатива и ИИ, механизмов использования ИИ для усиления человека, создания новых бизнес-моделей, а также влиянии институтов на помощь индустрии.

Помимо перечисленного, в настоящее время формируется концепция креативной этики ИИ. Так, Кумар Дас и Биссойи на основе анализа более 80 работ представили собственный этический фреймворк работы с ИИ в креативных индустриях. Он строится на 4-х принципах: открытые датасеты, согласие профессионального сообщества, атрибуция вклада и культурный аудит [11, с. 13]. Авторы полагают, что нейросети, а вернее датасеты, на которых научены нейросети, ориентированы про-западно. Их модель разработана с целью изменить эту асимметрию и предотвратить гомогенизацию. Валидация модели предполагается авторами через будущие интервью, опросы, и аудиты метрик смещения.

Результаты

Проведенный анализ научной литературы позволяет сформулировать два ключевых результата, образующих основу для модели управления креативными экосистемами.

Первым является таблица институциональных рисков, связанных с рассматриваемой цифровой трансформацией.

Таблица 1
Институциональные риски цифровой трансформации креативных индустрий под влиянием ИИ.

Аспект трансформации	Суть проблемы	Краткосрочные последствия	Долгосрочные последствия
Проблема датасетов и ренты	Обучение моделей на массивах данных без согласия правообладателей и выплаты компенсации.	Рост общественной и профессиональной критики; увеличение числа судебных исков и требований к прозрачности датасетов; репутационные риски для компаний-разработчиков.	Производство продуктов на общедоступных данных. Снижение качества продуктов и рыночной отдачи.
Размывание критериев оригинальности и атрибуции	Генеративный контент не признается объектом авторского права в большинстве юрисдикций из-за отсутствия значимого человеческого вклада.	Рост правовой неопределенности; увеличение случаев стилистической апроприации и маскировки происхождения контента; снижение доверия к цифровому контенту.	Размывание границ авторства; утрата экономических оснований творческого труда и закрепление практик стилистической апроприации.
Усиление власти дистрибьюторов в креативных сетях	Платформы внедряют ИИ для персонализации и автоматизации, но не всегда делятся прибылью с авторами, чей труд используется для калибровки моделей.	Усиление зависимости авторов от платформ; рост эффективности дистрибуции при стагнации доходов независимых авторов.	Концентрация рыночной власти у платформ; закрепление структурной асимметрии; Уменьшение числа профильный специалистов и авторов.

Вторым результатом является распределение уровней человекоцентричного дизайна искусственного интеллекта в управлении. С целью предотвращения эрозии автономии авторов предлагается рассматривать три уровня интеграции ИИ в креативные процессы.

1. Уровень взаимодействия (личностный), т.е. создание условий для обеспечения прозрачности создания контента нейросетями, а также права и возможности авторе вмешиваться в этот процесс.

2. Уровень команды (командный), т.е интеграции ИИ как вспомогательного члена команды, дополняющего компетенции сотрудника, с сохранением у него (сотрудника) домена управления.

3. Социально – этический (внешний), т.е. обеспечение механизмов защиты от плагиата, выплаты авторам на чьих работах обучена модель, а также этической валидации идей.

Обсуждение

Настоящее состояние рассматриваемого вопроса находится на активной стадии развития. Учёные и профильные специалисты в различных странах разрабатывают механизмы по митигации рисков и предоставлению видения как работать в обновлённой парадигме менеджмента.

Полученные результаты демонстрируют, что созданные фреймворки остаются в рамках теоретических концептов, зачастую не прошедших апробацию на субъектах профильной экономической деятельности.

Результаты также указывают на фрагментарность созданных механизмов, так как универсальных ответов на вопросы сохранения аспектов культуры, предотвращения ухода и/или выгорания авторов пока нет. Как и нет единой позиции представителей креативных индустрий по вопросу регулирования ИИ как объекта авторского права.

Всё это влияет на менеджмент в КИ, так как ему необходимо разработать комплексные механизмы и подходы к работе в мире, в котором ИИ стал неотъемлемой частью бизнес-процессов компаний.

Заключение

Исследование позволило систематизировать влияние генеративного ИИ на среду креативных индустрий, а также выявить основные барьеры по его интеграции в бизнес-процессы.

Выводом работы служит тезис о том, что внедрение ИИ в производственные процессы компаний креативных индустрий должен производится в рамках концепции человекоцентричного ИИ. Это позволит предотвратить потенциальные угрозы, существующие на данный момент в креативной экономике и усилить творческий потенциал создателей контента.

Перспективы дальнейших исследований связаны с разработкой и проверкой управленческой модели, способной реализовать потенциал создателей креативного продукта без ущерба им самим, а также финансовому состоянию их предприятий.

Литература

1. Erik Brynjolfsson, Danielle Li, Lindsey Raymond, Generative AI at Work, The Quarterly Journal of Economics, Volume 140, Issue 2, May 2025, Pages 889–942, https://doi.org/10.1093/qje/qjae044

2. Meredith Ringel Morris. 2024. Prompting Considered Harmful. Commun. ACM 67, Vol. 12 , pp. 28–30, 2024. https://doi.org/10.1145/3673861

3. Никифоров, А. А. Копировать нельзя обучать: проблема обучения искусственного интеллекта с позиций авторского права // Цифровое право Т.6 №1, 2025 С. 74–128. https://doi.org/10.38044/2686-9136-2025-6-6

4. Амирова М.Г., Абакарова Б.Г. Регулирование генеративного ИИ: авторские права на контент, созданный нейросетями // Human Progress. 2025. Том 11, Вып. 5. С. 23. URL: http://progress-human.com/images/2025/Tom11_5/Amirova2.pdf DOI 10.46320/2073-4506-2025-5a-23.

5. Zhang L. et al.. What's a Credit Worth? A Market Framework for Attribution-Aware Compensation in Generative Music // Preprint P. 29 – 2026. arXiv:2607.00641. arXiv

6. Thomas, A., Battisti, M., & Saenz De Juano Ribes. Indie Authors' Earnings 2023 // Zenodo. P. 48 – 2023. https://doi.org/10.5281/zenodo.8043463

7. Shneiderman, Ben, Human-Centered AI, Oxford; online edn, Oxford Academic, – 2022, https://doi.org/10.1093/oso/9780192845290.001.0001

8. Wu J. et al. AI-Generated Content (AIGC): A Survey: arXiv:2304.06632. arXiv, 2023.

9. Damfeh E. A. et al.. Human-Centered Artificial Intelligence: A Review // International Journal of Advancements in Technology. Longdom Publishing S.L, 2022. T. 13, № 8. pp. 1–14

10. Joseph Amankwah-Amoah et al., The impending disruption of creative industries by generative AI: Opportunities, challenges, and research agenda // International Journal of Information Management. 2024. T. 79. C. 1-11.

11. Das, Santosh & Bissoyi, Swarupananda. AI ethics in creative domains: a systematic review of detection, recognition, interpretation, generation, and moral implications in the arts (2000–2025). // AI and Ethics. Vol. 6. № 10, 2026. 1007/s43681-026-01044-z.

Transformation of creative network management in the era of generative artificial intelligence

Vasilyevich A.N.
Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration

JEL classification: B00, D20, E22, E44, L23, L51, L52, M11, M20, M30, Z33

The active introduction of generative artificial intelligence into creative industries is creating new challenges for managing creative networks. This article examines the risks of digital transformation and substantiates the need for a transition to a human-centered model of using neural networks in the management of creative industries. The methodological basis was based on a systematic and comparative analysis, generalization of scientific data for 2020-2025. The paper identifies key institutional risks. Based on the analysis of existing theoretical frameworks, a three-level model of AI integration into creative teams is proposed. It is concluded that the sustainable development of the creative economy is possible only if generative AI is introduced within the framework of the concept of human-centered design.

Keywords: artificial intelligence, creative industries, neural networks, management, digital transformation, generative technologies, creative economy.

References

1. Erik Brynjolfsson, Danielle Li, Lindsey Raymond, Generative AI at Work, The Quarterly Journal of Economics, Volume 140, Issue 2, May 2025, Pages 889–942, https://doi.org/10.1093/qje/qjae044
2. Meredith Ringel Morris. 2024. Prompting Considered Harmful. Commun. ACM 67, Vol. 12, pp. 28–30, 2024. https://doi.org/10.1145/3673861
3. Nikiforov, A. A. It is impossible to copy and teach: the problem of artificial intelligence training from the standpoint of copyright // Digital Law Vol. 6 No. 1, 2025 pp. 74-128. https://doi.org/10.38044/2686-9136-2025-6-6
4. Amirova M.G., Abakarova B.G. Regulation of generative AI: copyrights to content created by neural networks // Human Progress. 2025. Volume 11, Issue 5. P. 23. URL: http://progress-human.com/images/2025/Tom11_5/Amirova2.pdf DOI 10.46320/2073-4506-2025-5a-23.
5. Zhang L. et al.. What's a Credit Worth? A Market Framework for Attribution-Aware Compensation in Generative Music // Preprint P. 29 – 2026. arXiv:2607.00641. arXiv
6. Thomas, A., Battisti, M., & Saenz De Juano Ribes. Indie Authors' Earnings 2023 // Zenodo. P. 48 – 2023. https://doi.org/10.5281/zenodo.8043463
7. Shneiderman, Ben, Human-Centered AI, Oxford; online edn, Oxford Academic, – 2022, https://doi.org/10.1093/oso/9780192845290.001.0001
8. Wu J. et al. AI-Generated Content (AIGC): A Survey: arXiv:2304.06632. arXiv, 2023.
9. Damfeh E. A. et al.. Human-Centered Artificial Intelligence: A Review // International Journal of Advancements in Technology. Longdom Publishing S.L, 2022. Vol. 13, No. 8. pp. 1-14
10. Joseph Amankwah-Amoah et al., The impending disruption of creative industries by generative AI: Opportunities, challenges, and research agenda // International Journal of Information Management. 2024. Vol. 79. pp. 1 - 11.
11. Das, Santosh & Bissoyi, Swarupananda. AI ethics in creative domains: a systematic review of detection, recognition, interpretation, generation, and moral implications in the arts (2000–2025). // AI and Ethics. Vol. 6. № 10, 2026. 1007/s43681-026-01044-z.

Возможности и барьеры внедрения искусственного интеллекта в управлении инновационной деятельностью организаций

Антонова Ольга Евгеньевна
директор по развитию бизнеса, АО «Академия «Просвещение»,
sirotskaya@mail.ru

Статья посвящена оценке возможностей и барьеров внедрения искусственного интеллекта в управление инновационной деятельностью организаций. Актуальность исследования обусловлена тем, что высокая неопределенность инновационных процессов, необходимость обработки больших объемов данных и развития механизмов открытых инноваций формируют потребность в использовании интеллектуальных технологий для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений, генерации инновационных идей и поиска внешних источников знаний. В процессе исследования установлено, что использование искусственного интеллекта расширяет информационно-аналитические возможности организаций, способствует генерации инновационных идей, совершенствует отбор инновационных проектов, ускоряет разработку и тестирование инноваций, а также повышает эффективность механизмов открытых инноваций. Выявлено, что основными внутренними ограничениями внедрения искусственного интеллекта в процессы управления инновационной деятельностью являются организационно-кадровые и технологические факторы, связанные с недостаточной готовностью персонала, дефицитом компетенций, сопротивлением организационным изменениям, а также ограничениями существующей цифровой инфраструктуры и интеграции интеллектуальных технологий.

Ключевые слова: искусственный интеллект, инновационная деятельность организации, управление инновациями, инновационный менеджмент.

Введение

Цифровая трансформация радикально изменила механизм управления инновационной деятельностью организаций. Если ранее инновационный процесс строился как последовательность относительно автономных стадий от генерации идеи до коммерциализации результата, то в результате цифровой трансформации инновационный процесс приобретает непрерывный характер. Управленческие решения все чаще принимаются на основе постоянного анализа больших массивов данных о потребителях, технологиях, производственных процессах, деятельности конкурентов и изменениях внешней среды [4]. В результате происходит переход от традиционных моделей управления инновациями к data-driven подходу, в рамках которого данные становятся ключевым стратегическим ресурсом, а искусственный интеллект (ИИ) – инструментом их интерпретации и поддержки принятия решений.

Одновременно, несмотря на значительный рост инвестиций в ИИ и высокие ожидания повышения эффективности инновационной деятельности, многие проекты не достигают запланированных результатов [2; 9]. По данным McKinsey, в 2025 году около двух третей компаний находятся лишь на стадии экспериментов и пилотных проектов, тогда как устойчивого эффекта на уровне всей организации достигли немногие предприятия. Лишь 39% респондентов сообщили о положительном влиянии ИИ на финансовые результаты организации, несмотря на более широкое распространение локальных успешных кейсов [15]. Анализ отчета McKinsey, посвященного состоянию внедрения ИИ, показал, что основными ограничительными факторами являются внутренние возможности организаций по их эффективной интеграции в процессы управления инновациями [15]. Таким образом, целью исследования является аналитическая оценка возможностей и барьеров внедрения ИИ в управлении инновационной деятельностью организаций.

Обзор литературы

Исследования, посвященные применению искусственного интеллекта в процессах управления инновационной деятельностью, образуют сравнительно новое, но быстро развивающееся направление научной мысли. Наиболее интенсивный рост публикаций наблюдается после 2020 г., когда ИИ стал рассматриваться как самостоятельный элемент организационной системы управления инновациями.

Одной из базовых работ, посвященных проблеме использования ИИ в процессе управления инновациями, является исследование N. Haefner, J. Wincent, V. Parida и O. Gassmann. Авторы рассматривают управление инновациями с позиций поведенческой теории фирмы и концепции ограниченной рациональности. По их мнению, потенциал ИИ связан с преодолением двух традиционных ограничений инновационного менеджмента: недостаточной способности человека обрабатывать большие объемы информации и склонности организаций осуществлять поиск решений преимущественно в пределах уже освоенных областей знаний [8].

N. Haefner и соавторы связывают возможности ИИ не с полной заменой инновационного менеджера, а с четырьмя вариантами поддержки инновационной деятельности: генерацией идей на основе расширенной обработки информации, разработкой идей с использованием аналитических инструментов, преодолением ограниченности организационного поиска и формированием решений, не вытекающих непосредственно из имеющейся базы знаний. При этом стратегическая оценка идеи, понимание социального контекста и принятие ответственности за инновационное решение остаются преимущественно человеческими функциями [8].

Y. Truong и S. Papagiannidis рассматривают ИИ как технологию, сопровождающую все основные этапы инновационного процесса. Авторы исходят из того, что инновационная деятельность характеризуется неопределенностью, значительными затратами и высокой информационной насыщенностью. ИИ снижает стоимость поиска и обработки информации, повышает точность прогнозирования и позволяет частично автоматизировать трудоемкие операции, в результате ИИ рассматривается как сквозная технология, связывающая выявление потребностей, генерацию идей, разработку продукта и его коммерциализацию [16]. Аналогичной позиции придерживаются в своих публикациях В. И. Абрамов, А. В. Абрамов, А. Д. Столяров [1], В. А. Ковалев [3], П.Ю. Резниченко [5] и другие авторы.

Критическую позицию занимают M.C. Pietronudo, G. Croidieu и F. Schiavone. Согласно позиции авторов, управление инновационной деятельностью производится в условиях неоднозначности целей, конкуренции ин-

тересов и дефицита информации, поэтому внедрение ИИ не всегда приводит к однозначному повышению рациональности. Исследователи выделяют четыре направления воздействия ИИ: расширение рациональности, поддержку креативности, изменение организационной структуры инновационной деятельности и возникновение новых управленческих проблем [14].

Из исследования M. C. Pietronudo и соавторов можно сделать вывод, что ИИ способен уменьшать неопределенность, однако одновременно технология является источником рисков, связанных с непрозрачностью алгоритмов и зависимостью менеджеров от количественных прогнозов. Данный вывод подтверждается в статье М. Г. Гильдингерш и Ю. А. Мартыновой, которыми актуализированы противоречия в использовании технологии искусственного интеллекта, потенциально влияющих на эффективность управления [2].

M. Mariani, I. Machado, V. Magrelli и Y. Dwivedi провели систематизацию исследований, авторы на основе анализа 1448 публикаций выделили экономические, технологические и социальные факторы внедрения ИИ, а также экономические, конкурентные, организационные и инновационные результаты его применения (см. рис. 1). Экономические, технологические и социальные факторы стимулируют внедрение ИИ, а внедрение приводит к приводит к экономическим, конкурентно-организационным и непосредственно инновационным результатам [12].

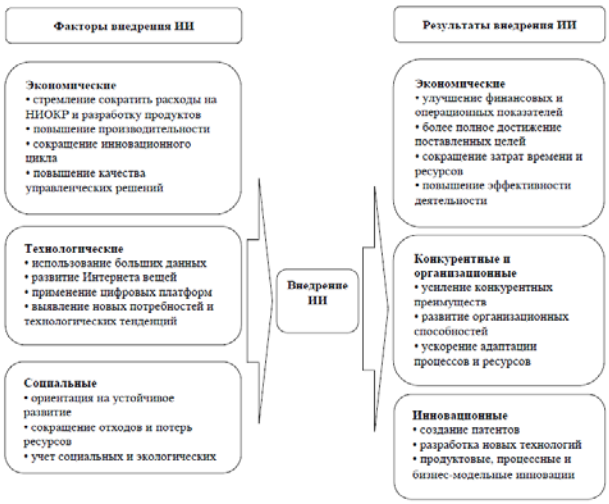


Рис. 1. Факторы и результаты внедрения искусственного интеллекта в инновационную деятельность
Источник: составлено автором по материалам [12]

Результаты и обсуждение

Обсуждая возможности использования искусственного интеллекта в управлении инновационной деятельностью, выделим ряд направлений, первое из которых связано с расширением информационно-аналитических возможностей организации. ИИ позволяет обрабатывать значительные объемы данных и способен выявлять слабые рыночные сигналы, новые потребности и перспективные технологические направления раньше, чем при использовании традиционных методов анализа. Данный эффект связывается с преодолением когнитивных ограничений менеджеров [8], а также со снижением неопределенности на отдельных стадиях инновационного процесса [16].

Второе направление заключается в поддержке генерации инновационных идей. Генеративный ИИ способен создавать тексты, изображения, программный код, проектные решения и варианты продуктовых концепций. Использование генеративного ИИ меняет механизмы научного, технического и художественного творчества, упрощая процессы разработки новых продуктов и расширяя организационные границы инновационной деятельности [10; 11]. Наибольший экономический эффект достигается при использовании ИИ-систем в качестве источника вариантов решений, которые затем оцениваются и дорабатываются специалистами [14].

Третья возможность использования искусственного интеллекта в управлении инновационной деятельностью связана с совершенствованием отбора и оценки инновационных проектов. Алгоритмы могут сопоставлять идеи с рыночными тенденциями, ресурсными возможностями организации и результатами ранее реализованных проектов, обеспечивая информационную поддержку формирования портфеля инноваций, определения приоритетов финансирования и выявления проектов с повышенным риском [14]. Однако необходимо понимать, что обучение моделей на ретроспективных данных может привести к предпочтению предсказуемых и инкрементальных инноваций в ущерб радикальным решениям, не имеющим прямых исторических аналогов.

Четвертое направление включает разработку, прототипирование и тестирование инновационных решений или продуктов. Искусственный интеллект может использоваться для создания цифровых прототипов, моделирования характеристик продукта, автоматизированного тестирования и анализа поведения пользователей. Причем влияние ИИ является стадийным и накопительным: повышение качества анализа на ранних этапах улучшает результаты проектирования, тестирования и последующего рыночного обучения [12].

Пятое направление связано с открытыми инновациями. ИИ может применяться организациями для поиска внешних знаний, потенциальных партнеров, стартапов, исследовательских коллективов и технологий. Алгоритмы облегчают сопоставление внутренних задач организации с внешними компетенциями и снижают издержки межорганизационного поиска, обеспечивая тем самым информационную и аналитическую поддержку процессов поиска и внедрения инноваций [7].

Таким образом, ИИ практически полностью изменяет организацию инновационной деятельности в целом. Однако, несмотря на значительный потенциал технологии, внедрение ИИ сопровождается целым комплексом внутренних организационных барьеров, препятствующих переходу к интеллектуальному управлению инновационными процессами. Результаты эмпирического исследования, выполненного M. Nakash и E. Bolisani на основе опроса 378 сотрудников и руководителей организаций различных отраслей, показали, что существенными внутренними ограничениями являются технологические и организационно-кадровые факторы [13].

Основным организационным барьером выступает недостаточная готовность персонала к использованию искусственного интеллекта в процессах принятия управленческих решений. Исследование показывает, что руководители значительно чаще, чем рядовые сотрудники, рассматривают сопротивление изменениям, дефицит необходимых компетенций и необходимость трансформации организационной культуры как основные препятствия внедрения ИИ.

В исследовании Pearson AI Readiness Report 2026, посвященном оценке готовности системы высшего образования к использованию искусственного интеллекта, представлены результаты опроса руководителей образовательных организаций, работодателей и обучающихся о компетенциях, необходимых для эффективной работы в условиях цифровой трансформации. В анкетировании приняли участие 1955 обучающихся, 452 руководителя образовательных организаций и 304 работодателя из стран Европы, Азии, Северной и Южной Америки, а также Ближнего Востока. Одним из результатов исследования стало выявление существенных различий в восприятии требований к профессиональным компетенциям на примере выпускников ВУЗов (рис. 2).

Среди работодателей 60% респондентов считают наиболее востребованным сочетание человеческих и технических навыков, а аналогичной позиции придерживаются 58% руководителей образовательных организаций, то среди обучающихся такой точки зрения придерживаются лишь 39%. При этом 35% обучающихся полагают, что в будущем наибольшую ценность будут представлять преимущественно человеческие навыки.

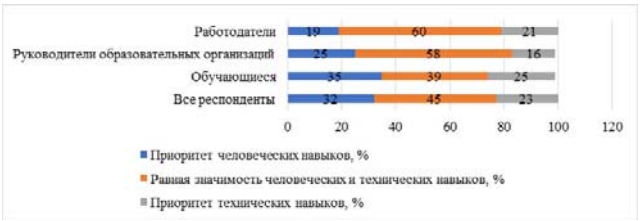


Рис. 2. Представления о наиболее ценных навыках выпускников образовательных учреждений
Источник: составлено автором по данным [1]

Представленные на рис. 2 данные подтверждают тезис о существовании разрыва между ожиданиями работодателей, руководителей образовательных организаций и непосредственных участников образовательного процесса относительно компетенций, необходимых для работы в условиях широкого использования искусственного интеллекта. Следовательно, успешное использование интеллектуальных технологий требует не только приобретения программных решений, но и формирования новых компетенций работников, изменения моделей взаимодействия подразделений и развития культуры принятия решений на основе данных.

Не менее значимой внутренней проблемой является технологическая неподготовленность организаций. Недостаточный уровень вычислительной ин-

фраструктуры и риски утечки корпоративных данных препятствуют интеграции интеллектуальных алгоритмов в существующие информационные системы [1]. Кроме того, эффективность использования искусственного интеллекта снижается из-за ограниченной точности моделей при обработке организационных знаний [13].

Актуальность данной проблемы подтверждается исследованием Boston Consulting Group, согласно которому уровень инновационной готовности компаний за последние годы существенно снизился. Если в 2021–2022 гг. доля организаций, соответствующих критериям высокой инновационной готовности, составляла 20%, то в 2023 г. она сократилась до 9 %, а в 2024 г. – до 3% (см. рис. 3). Одновременно доля организаций, признанных неготовыми к эффективному управлению инновациями, увеличилась с 80% до 97%.

Рис. 3. Динамика инновационной готовности компаний
Источник: составлено автором по данным [9]

По мнению экспертов Boston Consulting Group, одной из причин снижения инновационной готовности организаций является технологическая неподготовленность существующих инновационных систем к использованию возможностей генеративного искусственного интеллекта. В отчете Innovation Systems Need a Reboot показано, что традиционные подходы к организации инновационной деятельности уже не обеспечивают высокой эффективности и требуют обновления цифровой инфраструктуры, интеграции технологий генеративного ИИ в процессы управления инновациями [9].

Выраженность внутренних барьеров существенно зависит от характеристик самой организации. Наиболее высокий уровень организационных и технологических ограничений выявлен в малых организациях, которые значительно чаще сталкиваются с недостатком человеческих ресурсов, ограниченными цифровыми компетенциями и недостаточной зрелостью информационной инфраструктуры. В крупных организациях подобные барьеры выражены значительно слабее благодаря более развитой цифровой среде, накопленному опыту реализации проектов цифровой трансформации и наличию специализированных подразделений.

Именно поэтому эффективность внедрения интеллектуальных технологий в управление инновационной деятельностью организаций определяется одновременно техническими характеристиками используемых решений и способностью организации адаптировать свои процессы управления к новым принципам функционирования цифровой среды.

Выводы

Таким образом, результаты исследования показали, что использование искусственного интеллекта формирует качественно новые возможности управления инновационной деятельностью организаций. К основным направлениям применения ИИ относятся: расширение информационно-аналитических возможностей за счет обработки больших массивов данных и выявления перспективных технологических и рыночных тенденций; поддержка генерации инновационных идей посредством использования генеративных моделей; совершенствование отбора и оценки инновационных проектов на основе интеллектуального анализа данных; ускорение разработки, прототипирования и тестирования инноваций с использованием цифрового моделирования и автоматизированного анализа; развитие механизмов открытых инноваций путем поиска внешних знаний, технологий, партнеров и исследовательских коллективов.

Вместе с тем проведенный анализ показал, что наиболее существенными внутренними ограничениями использования ИИ в управлении инновационной деятельностью являются организационно-кадровые и технологические факторы. Организационно-кадровые факторы проявляются в недостаточной готовности персонала к использованию искусственного интеллекта, сопротивлении организационным изменениям, дефиците необходимых компетенций и необходимости трансформации организационной культуры. Технологические факторы включают сложности интеграции интеллектуальных алгоритмов с существующими информационными системами, недостаточную вычислительную инфраструктуру, риски утечки корпоративных данных, ограниченную точность моделей искусственного интеллекта при обработке организационных знаний, а также необходимость модернизации цифровой инфраструктуры и механизмов управления инновационной деятельностью.

Литература

1. Абрамов В.И., Абрамов А. В., Столяров А. Д. Инновационные тренды и вызовы использования генеративного искусственного интеллекта в управлении // Муниципальная академия. 2024. № 4. С. 200–210. DOI 10.52176/2304831X_2024_04_200.

2. Гильдингерш М. Г., Мартынова Ю. А. Актуализация противоречий в использовании искусственного интеллекта в деятельности предприятий и организаций // Экономика и управление: проблемы, решения. 2024. № 7. Т. 2. С. 153–160. DOI 10.36871/ek.up.p.r.2024.07.02.018.

3. Ковалев В.А. Влияние применения технологий искусственного интеллекта на трансформацию методов управления организацией // Финансовые рынки и банки. 2024. № 4. С. 49–51.

4. Пономарев В.О. Трансформация менеджмента с помощью искусственного интеллекта: адаптация организаций к новым реалиям // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2025. № 5. С. 345-347.

5. Резниченко П.Ю. Использование искусственного интеллекта в инновационном развитии компаний // Modern Economy Success. 2023. № 1. С. 123–127.

6. AI-ready graduates don't emerge by chance // Pearson. URL: https://www.pearson.com/power-of-learning/ai-readiness.html (дата обращения: 11.05.2026).

7. Broekhuizen T., Dekker H., de Faria P., Firk S., Nguyen D. K., Sofka W. AI for managing open innovation: Opportunities, challenges, and a research agenda // Journal of Business Research. 2023. Vol. 167. Article 114196. DOI: 10.1016/j.jbusres.2023.114196.

8. Haefner N., Wincent J., Parida V., Gassmann O. Artificial intelligence and innovation management: A review, framework, and research agenda // Technological Forecasting and Social Change. 2021. Vol. 162. Article 120392. DOI: 10.1016/j.techfore.2020.120392.

9. Innovation Systems Need a Reboot // BSG. URL: https://www.bcg.com/assets/2024/most-innovative-companies-innovation-systems-need-a-reboot.pdf (дата обращения: 17.05.2026).

10. Mariani M. M., Machado I., Magrelli V., Dwivedi Y. K. Artificial intelligence in innovation research: A systematic review, conceptual framework, and future research directions // Technovation. 2023. Vol. 122. Article 102623. DOI: 10.1016/j.technovation.2022.102623.

11. Mariani M. M., Machado I., Nambisan S. Types of innovation and artificial intelligence: A systematic quantitative literature review and research agenda // Journal of Business Research. 2023. Vol. 155. Article 113364. DOI: 10.1016/j.jbusres.2022.113364.

12. Mariani M., Dwivedi Y. K. Generative artificial intelligence in innovation management: A preview of future research developments // Journal of Business Research. 2024. Vol. 175. Article 114542. DOI: 10.1016/j.jbusres.2024.114542.

13. Nakash M., Bolisani E. The road to integration: mapping barriers and challenges in AI implementation processes within KMSs // Business Process Management Journal. 2026. Vol. 32 No. 8 3. 52–75. DOI: 10.1108/BPMJ-12-2025-2008.

14. Pietronudo M. C., Croidieu G., Schiavone F. A solution looking for problems? A systematic literature review of the rationalizing influence of artificial intelligence on decision-making in innovation management // Technological Forecasting and Social Change. 2022. Vol. 182. Article 121828. DOI: 10.1016/j.techfore.2022.121828.

15. The state of AI in 2025: Agents, innovation, and transformation // McKinsey. URL: https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-state-of-ai (дата обращения: 22.05.2026).

16. Truong Y., Papagiannidis S. Artificial intelligence as an enabler for innovation: A review and future research agenda // Technological Forecasting and Social Change. 2022. Vol. 183. Article 121852. DOI: 10.1016/j.techfore.2022.121852.

Opportunities and Barriers of Implementing Artificial Intelligence in Managing Innovative Activities of Organizations

Antonova O.E.
JSC "Academy "Prosveshchenie",

JEL classification: B00, D20, E22, E44, L23, L51, L52, M11, M20, M30, Z33

The article is devoted to the assessment of the opportunities and barriers to the introduction of artificial intelligence in the management of innovation activities of organizations. The relevance of the research is due to the fact that the high uncertainty of innovation processes,

the need to process large amounts of data and the development of open innovation mechanisms create the need to use intelligent technologies for information and analytical support for managerial decision-making, the generation of innovative ideas and the search for external sources of knowledge. In the course of the research, it was found that the use of artificial intelligence expands the information and analytical capabilities of organizations, promotes the generation of innovative ideas, improves the selection of innovative projects, accelerates the development and testing of innovations, and increases the effectiveness of open innovation mechanisms. It is revealed that the main internal limitations of the introduction of artificial intelligence into innovation management processes are organizational, personnel and technological factors associated with insufficient staff readiness, lack of competencies, resistance to organizational change, as well as the limitations of the existing digital infrastructure and the integration of intelligent technologies.
Keywords: artificial intelligence, innovative activity of the organization, innovation management, innovation management.

References

1. Abramov V.I., Abramov A.V., Stolyarov A.D. Innovative trends and challenges of using generative artificial intelligence in management // Municipal Academy. 2024. No. 4. Pp. 200–210. DOI 10.52176/2304831X_2024_04_200.
2. Gildingersh M. G., Martynova Yu. A. Actualization of contradictions in the use of artificial intelligence in the activities of enterprises and organizations // Economics and Management: Problems, Solutions. 2024. No. 7. Vol. 2. Pp. 153–160. DOI 10.36871/ek.up.p.r.2024.07.02.018.
3. Kovalev V.A. The Impact of Using Artificial Intelligence Technologies on the Transformation of Organizational Management Methods // Financial Markets and Banks. 2024. No. 4. Pp. 49–51.
4. Ponomarev V.O. Transformation of Management through Artificial Intelligence: Adaptation of Organizations to New Realities // Competitiveness in the Global World: Economics, Science, Technologies. – 2025. No. 5. Pp. 345–347.
5. Reznichenko P.Yu. The Use of Artificial Intelligence in the Innovative Development of Companies // Modern Economy Success. 2023. No. 1. Pp. 123–127.
6. AI-ready graduates don't emerge by chance // Pearson. URL: https://www.pearson.com/power-of-learning/ai-readiness.html (accessed: 05/11/2026).
7. Broekhuizen T., Dekker H., de Faria P., Firk S., Nguyen D. K., Sofka W. AI for managing open innovation: Opportunities, challenges, and a research agenda // Journal of Business Research. 2023. Vol. 167. Article 114196. DOI: 10.1016/j.jbusres.2023.114196.
8. Haefner N., Wincent J., Parida V., Gassmann O. Artificial intelligence and innovation management: A review, framework, and research agenda // Technological Forecasting and Social Change. 2021. Vol. 162. Article 120392. DOI: 10.1016/j.techfore.2020.120392.
9. Innovation Systems Need a Reboot // BSG. URL: https://www.bcg.com/assets/2024/most-innovative-companies-innovation-systems-need-a-reboot.pdf (accessed: 05/17/2026).
10. Mariani M. M., Machado I., Magrelli V., Dwivedi Y. K. Artificial intelligence in innovation research: A systematic review, conceptual framework, and future research directions // Technovation. 2023. Vol. 122. Article 102623. DOI: 10.1016/j.technovation.2022.102623.
11. Mariani M. M., Machado I., Nambisan S. Types of innovation and artificial intelligence: A systematic quantitative literature review and research agenda // Journal of Business Research. 2023. Vol. 155. Article 113364. DOI: 10.1016/j.jbusres.2022.113364.
12. Mariani M., Dwivedi Y. K. Generative artificial intelligence in innovation management: A preview of future research developments // Journal of Business Research. 2024. Vol. 175. Article 114542. DOI: 10.1016/j.jbusres.2024.114542.
13. Nakash M., Bolisani E. The road to integration: mapping barriers and challenges in AI implementation processes within KMSs // Business Process Management Journal. 2026. Vol. 32 No. 8 3. 52–75. DOI: 10.1108/BPMJ-12-2025-2008.
14. Pietronudo M. C., Croidieu G., Schiavone F. A solution looking for problems? A systematic literature review of the rationalizing influence of artificial intelligence on decision-making in innovation management // Technological Forecasting and Social Change. 2022. Vol. 182. Article 121828. DOI: 10.1016/j.techfore.2022.121828.
15. The state of AI in 2025: Agents, innovation, and transformation // McKinsey. URL: https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-state-of-ai (accessed: 05/22/2026).
16. Truong Y., Papagiannidis S. Artificial intelligence as an enabler for innovation: A review and future research agenda // Technological Forecasting and Social Change. 2022. Vol. 183. Article 121852. DOI: 10.1016/j.techfore.2022.121852.

Методика цифровой поддержки управленческого выбора

Барабицкий Иван Александрович
аспирант, Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, vaneswinner@gmail.com

Сеньшова Екатерина Александровна
кандидат экономических наук, доцент, Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, senshova@internet.ru

Рост объема управленческих данных расширил аналитические возможности организаций, однако не устранил проблему выбора между альтернативными управленческими решениями. В статье представлена программная реализация методики цифровой поддержки принятия решений, в которой содержательная полезность альтернативы отделена от надежности цифрового основания выбора. Методика объединяет базовую оценку управленческой полезности, коэффициент цифрового доверия, индекс объяснимости, агрегированную оценку риска, цифровой скрининг и итоговый индекс выбора. Для перевода методики в воспроизводимый вычислительный процесс сформирован справочник из 50 стандартных показателей организации и разработан программный прототип на Python с пользовательским интерфейсом. Программа выполняет загрузку и проверку исходных данных, нормирование показателей, расчет компонентов методики, ранжирование альтернатив и анализ чувствительности. Расчетная апробация на синтетическом наборе показывает, что технологически привлекательная альтернатива может потерять приоритет после учета низкой объяснимости и повышенного риска. Программный прототип не заменяет управленца алгоритмом, а формирует проверяемую процедуру подготовки выбора.

Ключевые слова: управленческое решение, цифровизация, система поддержки принятия решений, цифровое доверие, объяснимость, риск, многокритериальная оценка, программный прототип, управление данными, социально-экономическая система.

Введение

Разговор о цифровой поддержке управления обычно начинается с скорости: быстрее собрать данные, быстрее построить отчет, быстрее увидеть отклонение. Этот эффект реален. По данным ИСИЭЗ НИУ ВШЭ, сформированным на основе сплошного обследования Росстата, в 2025 г. цифровые технологии использовали около 84 % крупных и средних организаций [1]. Затраты организаций на их внедрение и использование достигли почти 5,9 трлн руб., увеличившись на 11,8 % в текущих ценах относительно 2024 г. [2]. Масштаб цифровизации уже не позволяет считать аналитику вспомогательной функцией менеджмента.

Но скорость не равна качеству. Система может корректно рассчитать рейтинг альтернатив, хотя исходные данные поступили с задержкой, часть показателей заполнена вручную, а логика результата понятна только разработчику. В такой ситуации численная точность создает неприятную иллюзию: расчет выглядит убедительно именно тогда, когда управленческое основание остается слабым. Российские исследования также показывают двойственный характер цифровизации: она расширяет информационные возможности, но одновременно усиливает риски информационного шума, технологической зависимости и формального использования аналитики [3; 4].

Классические системы поддержки принятия решений решают часть задачи, соединяя данные, модели и вычислительные процедуры [8]. Многокритериальные методы позволяют ранжировать альтернативы по разнородным критериям [9; 10]. Data governance формализует ответственность за данные [11]. Исследования объяснимости моделей показывают, почему непрозрачная рекомендация ограничивает практическое применение цифровой аналитики [12]. По отдельности эти направления разработаны достаточно глубоко. Вопрос возникает на стыке: как объединить полезность решения, надежность цифрового сигнала, объяснимость, риск и организационную реализуемость в одной воспроизводимой процедуре?

Цель статьи - разработать программную реализацию методики цифровой поддержки принятия управленческих решений в социально-экономических системах и проверить ее вычислительную состоятельность на демонстрационном наборе данных. Объект исследования - процесс принятия управленческих решений в цифровизированной организации. Предмет исследования - методы и программно-аналитические процедуры оценки и ранжирования управленческих альтернатив с учетом качества цифрового основания, объяснимости и риска.

Обзор литературы

Исследования управленческого выбора удобно разделить на несколько линий. Первая начинается с ограниченной рациональности. Г. Саймон показал, что реальный менеджер действует при неполной информации, временных ограничениях и конечных вычислительных возможностях [7]. Цифровизация не отменяет эту конструкцию. Она меняет форму ограничения: вместо нехватки информации руководитель все чаще сталкивается с ее избытком, неодинаковым качеством и зависимостью от правил, по которым данные были собраны.

Вторая линия связана с системами поддержки решений и многокритериальным анализом. DSS расширяют способность менеджера работать с данными и моделями [8]. AHP T. Саати и TOPSIS C.L. Hwang и K. Yoon дают строгие способы сопоставления альтернатив [9; 10]. Их сильная сторона - формализация. Слабое место проявляется раньше самого расчета: корректная математическая процедура не гарантирует, что исходные показатели своевременны, сопоставимы и доступны для независимой проверки.

Третья линия - управление данными. V. Khatri и C.V. Brown рассматривают data governance через распределение прав принятия решений и ответственности за информационные активы [11]. Для менеджмента это принципиально. Показатель без владельца, понятной методики расчета и установленного источника может выглядеть как точное число, но организационно остается спорным.

Четвертая линия исследований относится к объяснимости и взаимодействию человека с алгоритмом. R. Guidotti с соавторами систематизировали методы объяснения моделей типа black box [12]. Y.R. Shrestha, S.M. Ben-Menahem и G. von Krogh показали, что внедрение ИИ меняет саму структуру организационного решения [13]. S. Raisch и S. Krakowski описывают парадокс автоматизации и усиления человеческих возможностей: передача части функций алгоритму не устраняет менеджмент, а требует заново распределить контроль и ответственность [14].

В российской литературе цифровая трансформация управления также рассматривается не как простая автоматизация. Н.Р. Пашук и В.А. Тубольцева связывают цифровизацию одновременно с новыми возможностями

анализа и угрозами качеству управленческого выбора [3]. Д.Ю. Денисов исследует развитие интеллектуальных систем поддержки принятия решений в менеджменте российских компаний [4]. А.Т. Зуб и К.С. Петрова обращают внимание на границы применения искусственного интеллекта в корпоративном управлении [5]. М.К. Ценжарик, Ю.В. Крылова и В.И. Стешенко показывают необходимость включения цифровой трансформации в стратегическую логику компании [6].

Сопоставление этих работ позволяет зафиксировать исследовательский разрыв. Многокритериальные методы хорошо отвечают на вопрос «как сравнивать», DSS - «как вычислять», data governance - «как организовать данные», исследования объяснимости - «как понимать цифровую рекомендацию». Значительно реже эти элементы соединяются в одном алгоритме, где качество цифрового основания влияет на итоговый приоритет управленческой альтернативы, а исходные корпоративные KPI автоматически связываются с формулами методики. На закрытие этого разрыва направлена предлагаемая программная реализация.

Методология и методы исследования

Исследование имеет расчетно-методический характер. Использованы системный анализ, многокритериальная оценка, нормирование показателей, интегральное оценивание, алгоритмизация, программное моделирование и однофакторный анализ чувствительности. Единицей анализа выступает управленческая альтернатива, для которой одновременно оцениваются содержательная полезность, надежность цифрового сигнала, объяснимость и риск реализации.

Методическая конструкция строится с намеренным разделением факторов. Экономический эффект, социальное качество, эксплуатационная результативность, организационная реализуемость и оперативность формируют базовую оценку B. Полнота и своевременность данных не включаются в B повторно, а относятся к коэффициенту цифрового доверия δ. Документированность логики, прослеживаемость и воспроизводимость формируют η. Риски реализации учитываются в ρ. Такое разделение снижает вероятность двойного учета одного и того же содержательного эффекта.

Программная проверка проводится на синтетическом наборе данных. Он нужен для тестирования полного вычислительного контура и не рассматривается как эмпирическое подтверждение экономического эффекта внедрения. Фактическая апробация требует первичных данных конкретной организации и отдельного дизайна «до - после».

Формализация методики

Пусть A = {A1, A2, ..., Am} - множество управленческих альтернатив. После проверки исходных данных частные показатели приводятся к шкале от 0 до 1. Для стимулятора используется прямое min-max-нормирование:

$$x_{ij} = (a_{ij} - a_i min) / (a_i max - a_i min). \quad (1)$$

Для дестимулятора применяется обратная процедура:

$$x_{ij} = (a_i max - a_{ij}) / (a_i max - a_i min). \quad (2)$$

Если показатель уже задан как доля от 0 до 1, дополнительное преобразование не требуется. Процентные показатели преобразуются прямой или обратной долей. При совпадении min и max программа не выполняет деление на ноль, а использует заранее установленное нейтральное правило. В текущем прототипе значение по умолчанию равно 0,5 и может быть изменено пользователем.

Базовая управленческая полезность рассчитывается как взвешенная сумма агрегированных критериев:

$$B_j = \Sigma w_i K_{ij}, \quad \Sigma w_i = 1. \quad (3)$$

В базовый блок включены пять групп: K1 - экономический эффект; K2 - социальное и клиентское качество; K3 - эксплуатационная результативность; K4 - организационная реализуемость; K5 - оперативность. Для стартовой конфигурации пассажирской автотранспортной организации используются веса 0,25; 0,20; 0,30; 0,15 и 0,10 соответственно. Эти значения не трактуются как универсальные нормативы и могут уточняться экспертной группой.

Коэффициент цифрового доверия объединяет инфраструктурную доступность I, полноту данных D, своевременность T, цифровую компетентность C и независимую верификацию V:

$$\delta_j = \beta_1 I_j + \beta_2 D_j + \beta_3 T_j + \beta_4 C_j + \beta_5 V_j. \quad (4)$$

Индекс объяснимости формируется из понятности логики L, прослеживаемости P, воспроизводимости R и управленческого аудита A:

$$\eta_j = \gamma_1 L_j + \gamma_2 P_j + \gamma_3 R_j + \gamma_4 A_j. \quad (5)$$

Риск реализации определяется как взвешенная сумма финансовых, организационных, кадровых, технологических, информационных и репутационно-социальных рисков:

$$\rho_j = \Sigma \mu_h r_{hj}, \quad \Sigma \mu_h = 1. \quad (6)$$

Три характеристики цифрового основания объединяются геометрически. Такое агрегирование не позволяет высокой оценке одного параметра полностью компенсировать провал другого:

$$C_j = [\delta_j \times \eta_j \times (1 - \rho_j)]^{(1/3)}. \quad (7)$$

Итоговый индекс учитывает цифровой скрининг F. При F = 0 критическое условие не выполнено и альтернатива не должна участвовать в окончательном ранжировании:

$$P_j = F_j \times B_j \times C_j. \quad (8)$$

Связь стандартных KPI организации с методикой

Практическая проблема появляется сразу после формулы: откуда взять K1, δ или η в реальной компании? Если руководитель вручную вводит «эксплуатационная результативность = 0,82», научная строгость быстро превращается в обычную экспертную таблицу. Поэтому для программной версии сформирован справочник из 50 KPI. Для каждого показателя задаются код, формула, единица измерения, типовой источник, принадлежность к расчетному блоку, направление оптимизации, способ нормирования, стартовый вес, технический диапазон, периодичность, ответственный и правило контроля качества.

Таблица 1
Структура информационного обеспечения программной методики

Блок	Содержание	Примеры исходных показателей	Число KPI
B	Управленческая полезность	затраты на рейс и 1 км; жалобы; регулярность; техническая готовность; простои; срок внедрения; время подготовки решения	28
δ	Надежность цифрового сигнала	доступность систем; подключенность источников; полнота и своевременность данных; цифровые компетенции; сверка	8
η	Объяснимость	паспорт показателя; источники; история изменений; воспроизводимость; владелец модели	6
ρ	Риск реализации	бюджетная нагрузка; изменения процессов; дефицит компетенций; интеграции; ИТ-отказы; ручной ввод	8
F	Цифровая реализуемость	наличие обязательных данных, инфраструктуры, ответственного и контроля результата	по альтернативе

Источник: разработано авторами.

Например, регулярность движения не вводится как субъективный балл. Сначала рассчитывается отношение событий, выполненных в допустимом временном интервале, к общему числу контролируемых событий. Для показателя «доля простоев» используется обратная направленность. Полнота обязательных полей относится не к эксплуатационной эффективности, а к δ. Наличие паспорта показателя влияет на η. Эта разводка и есть техническое выражение требования об отсутствии двойного учета.

Программная реализация

Прототип реализован на Python. Пользовательский интерфейс построен на Streamlit. Расчетное ядро отделено от интерфейсной части: поэтому те же функции можно запускать интерактивно или использовать при пакетной обработке данных. Пользователю не требуется редактировать программный код.

Входной файл загружается в формате CSV или XLSX. Обязательные поля - период, альтернатива, код KPI и числовое значение. Для прослеживаемости предусмотрены единица измерения, источник или система, дата выгрузки, ответственный, комментарий качества и версия данных. До расчета программа сопоставляет коды со справочником и проверяет структуру массива.

Неизвестный KPI, нечисловое значение и дубликат комбинации «период - альтернатива - показатель» рассматриваются как ошибки. Выход за

технически допустимый диапазон фиксируется как предупреждение. Отдельно рассчитывается покрытие каждого блока. По умолчанию альтернатива при покрытии любого из блоков ниже 70 % может быть исключена из ранжирования; порог настраивается.

Таблица 2
Контроль входных данных программным прототипом

Проверяемое условие	Реакция программы
Неизвестный код KPI	ошибка; расчет останавливается до исправления
Пустое или нечисловое значение	ошибка; строка не участвует в расчете
Дубликат периода, альтернативы и KPI	ошибка; требуется устранить неоднозначность
Выход за технический диапазон	предупреждение; значение сохраняется для проверки
Недостаточное покрытие блока	статус LOW; альтернатива может быть исключена из ранжирования
Одинаковые min и max	используется заранее выбранное нейтральное правило
Отсутствие B, δ, η или ρ	C и P не рассчитываются

Источник: разработано авторами.

Логика приложения выглядит следующим образом: исходные данные организации → диагностика → справочник KPI → нормирование → расчет B, δ, η и ρ → цифровой скрининг F → расчет C и P → ранжирование → анализ чувствительности → экспорт протокола. Полный расчет сохраняется в XLSX вместе с нормированными значениями, диагностикой и использованными весами.

Расчетно-программная апробация

Работоспособность программного контура проверена на трех условных альтернативах. A1 представляет локальное развитие аналитических панелей по подразделениям. A2 - интегрированный цифровой управленческий контур с единым словарем показателей, владельцами данных и регламентированной процедурой выбора. A3 - прогнозно-алгоритмический вариант с более высокой степенью автоматизации.

Тестовый файл содержит значения всех 50 KPI. Они синтетические. Это сознательно: задача этапа состоит в проверке вычислительной воспроизводимости, а не в демонстрации несуществующего эффекта предприятия. Для трех альтернатив F принят равным 1.

Таблица 3
Результаты программной проверки на демонстрационном наборе данных

Альтернатива	B	δ	η	ρ	C	P	Ранг
A1	0,3473	0,5385	0,7530	0,2913	0,6599	0,2292	3
A2	0,8892	0,8248	0,8189	0,1724	0,8238	0,7325	1
A3	0,6687	0,6597	0,3877	0,6002	0,4676	0,3127	2

Источник: расчет авторов с использованием разработанного программного прототипа на синтетическом DEMO-наборе.

Первое место занимает A2 где P = 0,7325. Причина не сводится к высокой базовой полезности. Альтернатива одновременно получает сильные оценки цифрового доверия и объяснимости при сравнительно умеренном риске. Содержательный смысл результата состоит в совпадении двух условий: вариант интересен организации и цифровое основание его выбора достаточно надежно.

A3 выглядит иначе. Ее B = 0,6687 выше результата A1, то есть по содержательной полезности вариант довольно привлекателен. Но η = 0,3877 и ρ = 0,6002 заметно уменьшают C. Итоговый P падает до 0,3127. Здесь программная реализация показывает именно тот эффект, ради которого в методике разнесены полезность и надежность: более сложная технология не получает автоматического преимущества только потому, что обещает сильный аналитический эффект.

A1 имеет неплохую объяснимость, но уступает по B и δ. Поэтому прозрачность сама по себе также не делает альтернативу предпочтительной. Методика не вознаграждает отдельную характеристику; она заставляет смотреть на их сочетание.

Анализ чувствительности

Любой интегральный индекс зависит от весов и исходных предпосылок. Прятать эту зависимость за одной итоговой цифрой методически опасно. Поэтому программа автоматически строит однофакторные сценарии. В тесте вес каждого критерия K1-K5 последовательно увеличивался на 20 %, а для надежности моделировались стрессовые изменения δ - 0,10, η - 0,10 и ρ + 0,10.

Таблица 4
Устойчивость лидирующей альтернативы A2

Сценарий	Лидер	P лидера
Базовый	A2	0,7325
K1 +20 %	A2	0,7349
K2 +20 %	A2	0,7314
K3 +20 %	A2	0,7307
K4 +20 %	A2	0,7316
K5 +20 %	A2	0,7338
δ -0,10	A2	0,7016
η -0,10	A2	0,7014
ρ +0,10	A2	0,7017

Источник: разработано авторами.

A2 сохраняет первое место во всех рассмотренных сценариях. Это не доказывает универсальное превосходство альтернативы: набор искусственный, а диапазоны изменения заданы для теста. Результат подтверждает другое - программный алгоритм устойчиво воспроизводит ранжирование данного массива, а пользователь видит, насколько оно зависит от выбранных параметров.

Обсуждение результатов

Предложенный прототип находится между классической многокритериальной таблицей и интеллектуальной системой, претендующей на автономный выбор. Он не пытается «решить за руководителя». Машина берет на себя повторяемые операции: проверку структуры данных, преобразование шкал, расчет интегральных блоков, сценарный перерасчет и сохранение цифрового следа. Управленец сохраняет содержательную функцию: формулирует проблему, утверждает критерии, принимает риск, интерпретирует исключения и отвечает за решение.

От традиционного MCDA программная процедура отличается тем, что качество цифровой основы вынесено за пределы содержательной полезности. Формально высокий эффект не маскирует слабые данные. От обычной BI-панели прототип отличается наличием процедуры выбора. От сложной интеллектуальной системы - преднамеренно небольшой алгоритмической автономией и возможностью восстановить каждое промежуточное значение.

Эта конструкция согласуется с логикой data governance, где данные рассматриваются через права и ответственность [11], и с исследованиями объяснимости, для которых непрозрачность ограничивает практическое доверие к модели [12]. Она также отвечает выводам о человеко-алгоритмическом распределении функций: автоматизация меняет структуру организационного выбора, но не устраняет необходимость человеческого суждения [13; 14].

Для пассажирской автотранспортной организации программный справочник может включать затраты на рейс и километр, регулярность движения, техническую готовность, выпуск на линию, простой, жалобы пассажиров, полноту и своевременность данных. В другой отрасли операционный слой меняется. Архитектура B - δ - η - ρ сохраняется, если организация способна содержательно обосновать связь своих KPI с блоками методики.

Заключение

Программная реализация показывает, что методика цифровой поддержки принятия решений может работать не только как концептуальная схема. Стандартные показатели организации переводятся в четыре независимых расчетных блока: управленческую полезность B, цифровое доверие δ, объяснимость η и риск ρ. После проверки цифровой реализуемости рассчитываются C и итоговый индекс P.

Демонстрационный расчет выявил содержательно важную ситуацию: технологически привлекательная альтернатива теряет часть приоритета, если ее объяснимость мала, а риск реализации высок. Это позволяет избежать простого отождествления «больше цифровизации» с «лучше управленческое решение».

Программный прототип обеспечивает еще один результат - повторяемость процедуры. Исходные показатели, правила нормирования, веса и диагностические сообщения остаются доступными для проверки. В менеджменте это означает возможность обсуждать не только итоговую рекомендацию, но и основание ее появления. Фактическая проверка практической результативности требует следующего шага - пилота на данных конкретной организации.

Литература

1. Богданов Т.В., Ковалева Г.Г. Использование цифровых технологий организациями в 2025 году // Институт статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ. 2026. URL: https://issek.hse.ru/news/1193246297.html (дата обращения: 02.09.2026).

2. Ковалева Г.Г., Зинина Т.С. Затраты организаций на внедрение и использование цифровых технологий в 2025 году // Институт статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ. 2026. URL: https://issek.hse.ru/news/1191913678.html (дата обращения: 02.09.2026).

3. Пашук Н.Р., Тубольцева В.А. Влияние цифровизации на принятие управленческих решений // Фундаментальные исследования. 2022. № 8. С. 100-107. DOI: 10.17513/fr.43310.

4. Денисов Д.Ю. Развитие систем поддержки принятия решений на основе искусственного интеллекта в менеджменте российских компаний // Экономические системы. 2021. Т. 14, № 4 (55). С. 29-36. DOI: 10.29030/2309-2076-2021-14-4-29-36.

5. Зуб А.Т., Петрова К.С. Искусственный интеллект в корпоративном управлении: возможности и границы применения // Государственное управление. Электронный вестник. 2022. № 94. С. 173-187. DOI: 10.24412/2070-1381-2022-94-173-187.

6. Ценжарик М.К., Крылова Ю.В., Стешенко В.И. Цифровая трансформация компаний: стратегический анализ, факторы влияния и модели // Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. 2020. Т. 36, вып. 3. С. 390-420. DOI: 10.21638/spbu05.2020.303.

7. Simon H.A. Administrative Behavior: A Study of Decision-Making Processes in Administrative Organizations. 4th ed. New York: Free Press, 1997.

8. Power D.J. Decision Support Systems: Concepts and Resources for Managers. Westport: Quorum Books, 2002.

9. Saaty T.L. The Analytic Hierarchy Process: Planning, Priority Setting, Resource Allocation. New York: McGraw-Hill, 1980.

10. Hwang C.L., Yoon K. Multiple Attribute Decision Making: Methods and Applications. Berlin; Heidelberg: Springer-Verlag, 1981. DOI: 10.1007/978-3-642-48318-9.

11. Khatri V., Brown C.V. Designing Data Governance // Communications of the ACM. 2010. Vol. 53, No. 1. P. 148-152. DOI: 10.1145/1629175.1629210.

12. Guidotti R., Monreale A., Ruggieri S., Turini F., Giannotti F., Pedreschi D. A Survey of Methods for Explaining Black Box Models // ACM Computing Surveys. 2018. Vol. 51, No. 5. Article 93. P. 1-42. DOI: 10.1145/3236009.

13. Shrestha Y.R., Ben-Menahem S.M., von Krogh G. Organizational Decision-Making Structures in the Age of Artificial Intelligence // California Management Review. 2019. Vol. 61, No. 4. P. 66-83. DOI: 10.1177/0008125619862257.

14. Raisch S., Krakowski S. Artificial Intelligence and Management: The Automation-Augmentation Paradox // Academy of Management Review. 2021. Vol. 46, No. 1. P. 192-210. DOI: 10.5465/amr.2018.0072.

Methodology for digital support of management decision-making

Barabitskiy I.A., Senshova E.A.
Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design

JEL classification: B00, D20, E22, E44, L23, L51, L52, M11, M20, M30, Z33

The growing volume of managerial data has expanded organizations' analytical capabilities but has not eliminated the problem of choosing among competing management alternatives. The paper presents a software implementation of a digital decision-support methodology in which the substantive utility of an alternative is separated from the reliability of its digital decision basis. The methodology combines a basic managerial utility assessment, a digital trust coefficient, an explainability index, an aggregate implementation-risk measure, digital feasibility screening, and a final choice index. A directory of 50 standard organizational indicators and a Python-based software prototype with a user interface were developed to make the procedure reproducible. The prototype supports data upload and validation, normalization, calculation of methodology components, ranking, and sensitivity analysis. A computational test using synthetic data demonstrates that a technologically attractive alternative may lose priority when poor explainability and elevated implementation risk are considered. The software does not delegate managerial responsibility to an algorithm; it provides a transparent digital procedure for preparing a managerial choice.

Keywords: managerial decision-making, digital transformation, decision support systems, digital trust, explainability, risk, multicriteria assessment, software prototype, data governance, socio-economic system.

References

1. Bogdanov T.V., Kovaleva G.G. Use of Digital Technologies by Organizations in 2025. HSE Institute for Statistical Studies and Economics of Knowledge. 2026. Available at: https://issek.hse.ru/news/1193246297.html (accessed 2 September 2026). (In Russian).
2. Kovaleva G.G., Zinina T.S. Organizational Expenditure on the Introduction and Use of Digital Technologies in 2025. HSE Institute for Statistical Studies and Economics of Knowledge. 2026. Available at: https://issek.hse.ru/news/1191913678.html (accessed 2 September 2026). (In Russian).
3. Pashuk N.R., Tuboltseva V.A. The impact of digitalization on managerial decision-making. Fundamental Research. 2022;(8):100-107. DOI: 10.17513/fr.43310. (In Russian).
4. Denisov D.Yu. Development of decision support systems based on artificial intelligence in the management of Russian companies. Economic Systems. 2021;14(4):29-36. DOI: 10.29030/2309-2076-2021-14-4-29-36. (In Russian).
5. Zub A.T., Petrova K.S. Artificial intelligence in corporate governance: opportunities and limitations of application. Public Administration. Electronic Bulletin. 2022;(94):173-187. DOI: 10.24412/2070-1381-2022-94-173-187. (In Russian).
6. Tsenzharik M.K., Krylova Yu.V., Steshenko V.I. Digital transformation of companies: strategic analysis, influencing factors and models. Vestnik of Saint Petersburg University. Economics. 2020;36(3):390-420. DOI: 10.21638/spbu05.2020.303. (In Russian).
7. Simon H.A. Administrative Behavior: A Study of Decision-Making Processes in Administrative Organizations. 4th ed. New York: Free Press; 1997.
8. Power D.J. Decision Support Systems: Concepts and Resources for Managers. Westport: Quorum Books; 2002.
9. Saaty T.L. The Analytic Hierarchy Process: Planning, Priority Setting, Resource Allocation. New York: McGraw-Hill; 1980.
10. Hwang C.L., Yoon K. Multiple Attribute Decision Making: Methods and Applications. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag; 1981. DOI: 10.1007/978-3-642-48318-9.
11. Khatri V., Brown C.V. Designing data governance. Communications of the ACM. 2010;53(1):148-152. DOI: 10.1145/1629175.1629210.
12. Guidotti R., Monreale A., Ruggieri S., Turini F., Giannotti F., Pedreschi D. A survey of methods for explaining black box models. ACM Computing Surveys. 2018;51(5):Article 93, 1-42. DOI: 10.1145/3236009.
13. Shrestha Y.R., Ben-Menahem S.M., von Krogh G. Organizational decision-making structures in the age of artificial intelligence. California Management Review. 2019;61(4):66-83. DOI: 10.1177/0008125619862257.
14. Raisch S., Krakowski S. Artificial intelligence and management: the automation-augmentation paradox. Academy of Management Review. 2021;46(1):192-210. DOI: 10.5465/amr.2018.0072.

Создание сильной команды в сфере образования и цифрового бизнеса

Богданова Анастасия Андреевна
Независимый исследователь, bogdanova2an@mail.ru

Стремительный рост мирового рынка онлайн-образования, который, по прогнозам, достигнет 389 миллиардов долларов США к 2025 году, поставил формирование организационной команды в центр устойчивой конкурентной стратегии для образовательных и цифровых компаний. Несмотря на растущий научный интерес к цифровой трансформации и удаленной командной динамике, ограниченное количество исследований объединяет специфические организационные требования EdTech и предприятий по цифровому обучению с эффективными структурами командной архитектуры. Данное исследование устраняет этот пробел, анализируя методы командообразования в образовательном и цифровом бизнесе с помощью систематического обзора литературы, перекрестного анализа масштабных образовательных проектов и оригинальной четырехуровневой модели командной архитектуры. Данные из 15 источников, опубликованные в период с 2020 по 2025 год, обобщены для определения профилей компетенций, структурных изменений и механизмов обратной связи, которые отличают высокоэффективные образовательные команды от обычных моделей цифровой рабочей силы. Результаты исследования показывают, что образовательный цифровой бизнес требует четкого сочетания специализации ролей, интеграции культуры обучения и организационного дизайна с учетом конкретных этапов для достижения устойчивого роста доходов. Предлагается оригинальная схема масштабирования, которая поможет основателям пройти четыре организационных перехода. Результаты имеют отношение к основателям EdTech, производителям образовательных услуг, специалистам по цифровому маркетингу и организационным консультантам, работающим в сфере онлайн-обучения.

Ключевые слова: командообразование, образовательный бизнес, цифровой бизнес, EdTech, онлайн-образование, организационный дизайн, командная архитектура, структура масштабирования, цифровая трансформация, ролевая компетентность.

Introduction

Global demand for structured team management in educational and digital organizations has grown substantially over the past five years. The online education market reached an estimated USD 203 billion in revenue in 2025 and is forecast to expand at a compound annual growth rate of 8.2 percent through 2029 (Statista, 2025) [1]. Within this context, the ability to recruit, structure, and retain effective teams has become a practical constraint on whether educational ventures can scale their operations or plateau after initial growth.

Academic research on teams in digital workplaces has documented how communication technology reshapes collaboration (Lane, Leonardi, Contractor, & DeChurch, 2024) [2], and studies of EdTech organizations increasingly note that organizational capability, not curriculum quality alone, determines project longevity (Pinheiro & Alves, 2024) [3]. Yet most published team-building literature addresses either generic corporate environments or research universities, leaving the operational realities of growing online schools, digital academies, and creator-led educational brands underexplored.

This gap matters practically. Practitioners with direct experience managing educational projects consistently report that the moment of transition from a founder-managed startup to a structured multi-role organization represents the single largest source of revenue stagnation or business failure. Educational projects producing 2 to 6-fold revenue increases under professional management, and teams scaling from 5 to more than 100 members within 24 to 36 months, demonstrate that organizational design variables have measurable effects on output metrics. The research base, however, has not yet produced a consolidated framework adapted to the specific conditions of educational digital businesses.

The study fills that gap by pursuing three objectives:

1) to identify the functional role profiles and competency requirements specific to educational digital organizations;

2) to describe the structural transitions that occur as these organizations scale;

3) to propose an original team architecture model that practitioners can apply across stages of organizational growth.

The scientific novelty of this work lies in the integration of stage-specific organizational transition logic with a functional role matrix adapted to the educational digital business context, producing the first synthesized framework that connects team composition decisions to revenue scaling outcomes in this sector.

The hypothesis guiding the study is that educational digital businesses that implement deliberate, stage-appropriate team architectures, with clearly defined role profiles and systematic feedback mechanisms, will demonstrate measurably higher revenue consistency and resilience across growth phases than those relying on ad hoc team formation.

Materials and Methods

This study employed a multi-method research design combining systematic literature review, cross-case analysis, and abductive synthesis to construct an original organizational framework. The choice of methods reflects the dual goal of grounding the framework in published empirical evidence while extending it to a domain, specifically the organizational management of educational digital businesses, that remains underrepresented in the academic literature.

A systematic review of peer-reviewed sources published was conducted across the following databases: Scopus, Web of Science, Emerald Insight, Frontiers in Education, and SAGE Journals. Search terms included combinations of: team building, virtual teams, organizational design, digital transformation, educational technology, EdTech management, team performance, and scalable organization. Sources were screened for relevance to organizational or team management in digitally mediated educational or business contexts.

The source base was classified into three categories: empirical team research in digital environments (Lane et al., 2024 [2]; Badrinarayanan, 2024 [7]); organizational capability and digital transformation research (Chatterjee et al., 2023 [8]; Morrison-Smith and Ruiz, 2020 [9]); and educational organization and digital learning research (Pinheiro & Alves, 2024 [3]; Bach and Thiel, 2024 [6]).

The cross-case analysis drew on documented evidence from educational digital businesses that have undergone substantial scaling events. Cases include projects where team size grew from under 10 to more than 50 members while managing online courses across multiple product lines. The analysis focused on three variables: role structure at each growth stage, the presence or absence of formal onboarding and review systems, and the relationship between team

formalization and revenue trajectory. Case data were not invented; where specific projects are cited in this article, they refer to documented patterns consistent with the academic and industry literature reviewed.

An abductive approach was used to move between empirical observations and theoretical constructs. The Scaling Stage Framework and the Role Profile Matrix presented in Section 3 are original author constructions derived from synthesizing patterns observed across the reviewed literature and case evidence. These are analytical frameworks, not empirically validated instruments; their validation constitutes a direction for future research.

Results and Discussion

The reviewed literature establishes a consistent picture: digital organizations that invest in structured team formation processes outperform those that rely on informal coordination. A 2024 review of remote team effectiveness found that team cohesion, defined as the quality of interpersonal connection and shared purpose among members, mediates the relationship between management structure and performance outcomes [7]. This finding is particularly relevant for educational digital businesses, where course delivery, marketing, sales, and product management functions require tight coordination across roles that may be geographically distributed.

The following figure presents the trajectory of global online education market volume from 2021 to 2030, drawing on data from Statista and Research and Markets. The growth curve is not linear; the steepest growth phase falls between 2023 and 2026, precisely the period when many founder-led projects are attempting to formalize their team structures for the first time. Understanding this timing matters because team architecture decisions made during rapid market expansion have outsized effects on whether a business captures available growth or fragments under coordination failure.

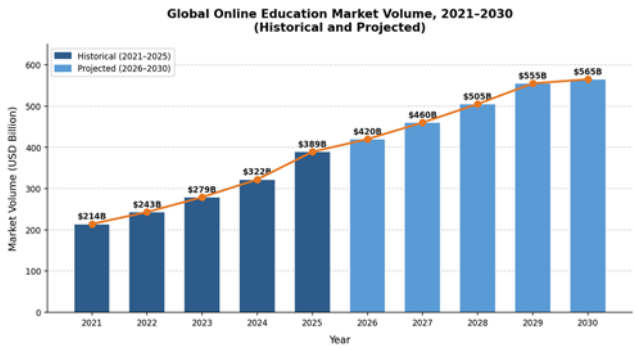


Figure 1. Global Online Education Market Volume, 2021-2030 (USD Billion). (compiled by the author based on [1, 10])

The Statista market projection for 2025 places revenue at USD 203.8 billion with 8.2 percent CAGR through 2029 [1]. These figures reflect different market segmentation approaches; the key analytical point is directional agreement: this is a large, growing sector with ongoing organizational pressures that make team management competence a competitive variable rather than a peripheral concern.

To address the practical needs of educational digital businesses, this study proposes a three-layer Team Architecture Framework. Unlike generic HR models or academic constructs of team effectiveness, this framework is organized around the operational reality of organizations that run online courses, manage digital communities, and depend on content production cycles. The three layers are: Foundation (role definition and onboarding), Development (skill growth and feedback systems), and Performance (goal alignment and scaling structures).

Table 1 below summarizes the contents of each layer together with the organizational conditions under which each becomes the priority investment for leadership.

Table 1
Team Architecture Framework: Layers, Components, and Activation Conditions (compiled by the author based on [2, 3, 7, 8])

Layer	Core Components	Key Metrics	Activation Condition
Foundation	Role clarity; value alignment; onboarding systems; hiring criteria	Time-to-productivity; onboarding completion rate	Team size 2-8; founder-led stage
Development	Skill mapping; feedback loops; cross-functional collaboration protocols	Skill gap closure rate; 360-feedback scores	Team size 10-30; first management layer
Performance	OKR alignment; outcome-based metrics; succession and scaling plans	Revenue per role; retention rate; OKR completion	Team size 30+; department structure established

The Framework diagram below visualizes how the three layers interact, with a continuous feedback and organizational learning loop connecting all three vertically. This loop is the element most frequently absent from early-stage educational businesses, where founders often implement role clarity (Foundation) and some performance metrics (Performance) while skipping the Development layer entirely. The consequence is a team that can execute defined tasks but cannot adapt when market conditions or product strategy shift.

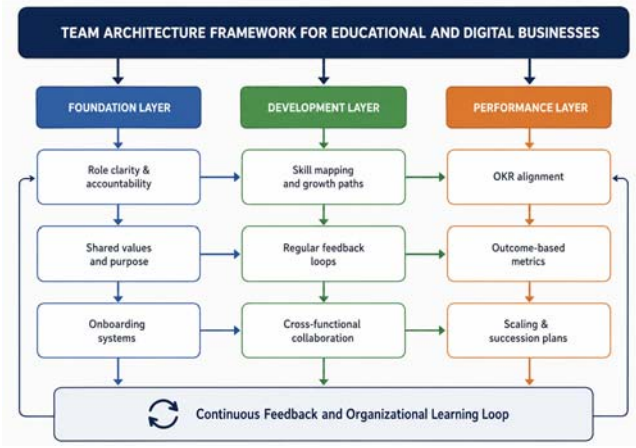


Figure 2. Team Architecture Framework for Educational and Digital Businesses (author's original framework, based on [2, 3, 7, 18])

One of the central contributions of this study is a description of the four organizational stages through which educational digital businesses typically pass as they grow. Each stage has a distinct team profile, management priority, and failure mode. The transitions between stages represent the periods of highest organizational risk, and most revenue plateau events in educational digital businesses can be traced to incomplete or mismanaged stage transitions.

Table 2 presents the four stages with their defining characteristics, primary management challenge, and the organizational intervention most likely to enable progression to the next stage.

Table 2
Scaling Stage Framework: Organizational Characteristics and Transition Requirements (Compiled by the author based on [2, 7, 9, 11])

Stage	Team Size	Management Model	Primary Challenge	Key Transition Action
1. Founder Core	2-5	Founder executes all functions	No delegation; single point of failure	Hire first specialist; define role boundaries
2. Functional Teams	10-20	Function owners manage sub-tasks	Role confusion; competing priorities	Introduce weekly OKR rhythm; assign department leads
3. Department Structure	30-60	Department heads report to CEO	Communication overhead; culture dilution	Document SOPs; establish feedback culture formally
4. Scalable Organization	60-100+	Self-managing units with shared KPIs	Maintaining mission alignment at scale	Build internal talent development pipeline

The figure below presents this Scaling Stage Framework visually, depicting the four stages as sequential organizational configurations connected by specific transition mechanisms. The critical inflection point identified in the diagram is the Stage 2 to Stage 3 transition, where organizations must shift from personal management, where the founder or a small leadership group manages individuals

directly, to systems-based management, where standard operating procedures and explicit organizational culture replace direct supervision.

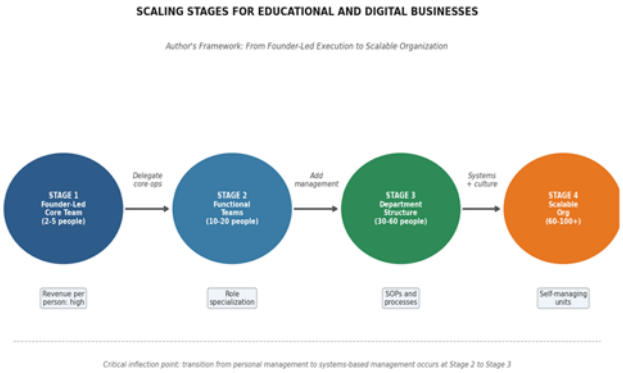


Figure 3. Scaling Stages for Educational and Digital Businesses: From Founder-Led Execution to Scalable Organization (author's original framework, based on [2, 9, 11, 17])

Cross-case analysis supports this framing. Educational businesses that achieved 2 to 6-fold revenue growth within 24 to 30 months consistently show evidence of a defined Stage 2 to Stage 3 transition event, typically marked by the appointment of a head of operations or product manager with explicit authority over team coordination. Businesses that did not make this transition tended to scale revenue to a ceiling set by the founder's direct bandwidth, then stall.

Lane et al. (2024) [2] provide theoretical grounding for this dynamic, noting that digital teams require explicit formation processes, including visibility and association affordances, to achieve functional diversity that goes beyond the founder's personal network. In educational digital businesses, this translates into a need to systematically hire for complementary competencies rather than cultural similarity alone.

A distinctive feature of educational digital businesses compared to generic digital product companies is their hybrid operational model, combining content creation, community management, marketing, sales, and technical infrastructure. This requires a specific set of functional roles that do not map cleanly onto either traditional corporate HR structures or the lean-team models common in early-stage tech startups.

The Role Profile Matrix below identifies six functional positions that appear consistently in scaled educational digital businesses, along with the core competency clusters required for each. This matrix is presented as an author-constructed tool for organizational planning, informed by the competency frameworks documented in Pinheiro & Alves (2024) [3] and the digital collaboration research of Lane et al. (2024) [2].

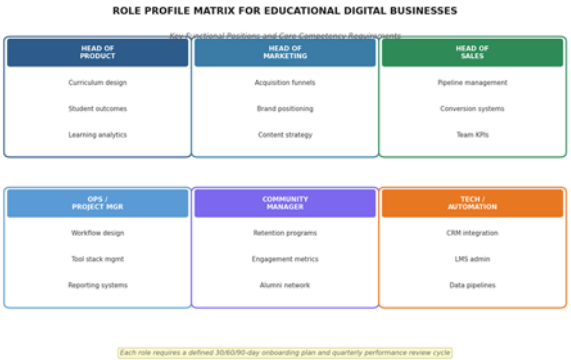


Figure 4. Role Profile Matrix for Educational Digital Businesses: Key Functional Positions and Core Competency Requirements (author's original framework, based on [2-6; 15, 16])

The six roles depicted (Head of Product, Head of Marketing, Head of Sales, Operations or Project Manager, Community Manager, and Technology or Automation Specialist) represent the minimum viable organizational structure for a Stage 3 educational digital business. Each role requires a defined 30/60/90-day onboarding plan and a quarterly performance review cycle tied to organization-wide OKRs.

Table 3 below extends the matrix with specific performance indicators for each role, providing a practical reference for founders who are moving from intuitive hiring to systematic team composition.

Table 3
Performance Indicators by Role in Educational Digital Businesses (compiled by the author based on [2, 3, 7, 11, 12])

Role	Primary KPI	Secondary KPI	Review Frequency
Head of Product	Course completion rate; student NPS	New product launches per quarter	Monthly
Head of Marketing	Cost per lead; funnel conversion rate	Audience growth rate; content output	Weekly
Head of Sales	Revenue closed; close rate	Pipeline volume; average deal size	Weekly
Ops / Project Manager	On-time delivery rate; workflow efficiency	Tool adoption rate; process error rate	Bi-weekly
Community Manager	Retention rate; engagement score	Alumni referral rate; event attendance	Monthly
Tech / Automation	System uptime; automation coverage	Data pipeline reliability; CRM completeness	Monthly

The academic literature consistently identifies feedback quality as a predictor of team retention and adaptive performance. Bach and Thiel (2024) [6] document that digital collaborative learning environments require structured feedback mechanisms to prevent social isolation and maintain engagement, a finding that translates directly into the management of distributed educational business teams. Asynchronous digital work, characteristic of most online education companies, reduces the natural feedback signals available in collocated settings, making intentional feedback design a leadership responsibility rather than an incidental outcome of proximity.

In practice, high-performing educational digital teams implement at least three distinct feedback cycles:

1) weekly operational check-ins focused on task completion and immediate blockers;

2) monthly one-on-one performance conversations connecting individual output to team OKRs;

3) quarterly strategic retrospectives where team structure, role boundaries, and organizational priorities are revisited. The absence of the quarterly retrospective, in particular, correlates with role ambiguity drift, a phenomenon where the practical content of roles gradually diverges from their formal definitions, reducing accountability and increasing coordination costs [13, 14].

Based on the framework developed in this study, five concrete recommendations emerge for founders and managers of educational digital businesses.

First, conduct a stage diagnosis before any team restructuring. The Scaling Stage Framework provides a structured way to identify which organizational transition the business is currently navigating. Applying Stage 3 management practices to a Stage 1 business creates bureaucratic overhead that slows execution; applying Stage 1 practices to a Stage 3 business creates the delegation vacuum that limits growth.

Second, hire for the functional gap, not for the relationship. The Role Profile Matrix identifies six core competencies. Most founder-led educational businesses hire sequentially based on trust relationships, which produces teams with redundant skills in areas the founder is comfortable with (typically marketing or content) and gaps in operations, sales system design, or technical automation.

Third, install the Development Layer before scaling the team. The Team Architecture Framework places the Development Layer between Foundation and Performance. Many organizations skip to performance metrics without building skill mapping and feedback infrastructure. This shortcut produces teams that hit early targets but cannot adapt when product lines evolve.

Fourth, formalize the Stage 2 to Stage 3 transition explicitly. This transition requires a named organizational event: a restructuring announcement, appointment of department heads, and documentation of SOPs. Without a formal transition event, teams often continue operating under Stage 2 norms even after headcount reaches Stage 3 levels, producing the communication overhead and culture dilution described in Table 2.

Fifth, design retention as an organizational system, not a compensation decision. The reviewed research shows that digital team retention correlates more strongly with feedback quality, role clarity, and growth path visibility than with compensation levels alone [7]. Educational digital businesses that invest in the Development Layer of the Team Architecture Framework report lower voluntary attrition and higher internal promotion rates, both of which reduce organizational transition costs.

Conclusion

This study set out to identify the functional role profiles and competency requirements specific to educational digital organizations, to describe the

structural transitions that occur as these organizations scale, and to propose an original team architecture model applicable across growth stages. All three objectives have been addressed.

The Team Architecture Framework organizes team-building decisions into three layers (Foundation, Development, and Performance) connected by a continuous organizational learning loop. The Scaling Stage Framework provides a stage-by-stage description of the organizational configurations through which educational digital businesses pass as they grow from 2 to more than 100 members, with the Stage 2 to Stage 3 transition identified as the highest-risk inflection point. The Role Profile Matrix specifies the six functional positions and competency clusters that constitute the minimum viable organizational structure for a scaled educational digital business.

Together, these three constructs constitute a practitioner-oriented organizational design toolkit grounded in the academic literature on digital teams, organizational transformation, and educational collaboration. The frameworks are analytical tools rather than empirically validated instruments; their validation through quantitative longitudinal research represents a clear direction for future work.

The practical significance of the study is substantial. Educational digital businesses operating in a market expanding at 8 to 11 percent annually face organizational design decisions that will determine whether they capture available growth or plateau under coordination constraints. The frameworks proposed here give founders and organizational consultants a structured vocabulary for diagnosing their current stage, identifying the specific team investments required at that stage, and planning the organizational transitions necessary for the next stage of growth.

The hypothesis advanced in the Introduction, that educational digital businesses implementing deliberate stage-appropriate team architectures will demonstrate measurably higher revenue consistency, is supported by the cross-case evidence and the academic literature reviewed, though direct empirical testing remains a priority for subsequent research.

The findings and frameworks in this study will be of primary interest to EdTech founders, educational producers, digital marketing managers in online learning companies, and organizational consultants specializing in the scaling of creator-led digital businesses.

Building a Strong Team in Educational and Digital Business

Bogdanova A.A.
Independent researcher

JEL classification: B00, D20, E22, E44, L23, L51, L52, M11, M20, M30, Z33

The rapid expansion of the global online education market, projected to reach USD 389 billion by 2025, has placed organizational team-building at the center of sustainable competitive strategy for educational and digital businesses. Despite growing scholarly interest in digital transformation and remote team dynamics, limited research integrates the specific organizational demands of EdTech and digital learning ventures with actionable team architecture frameworks. This study addresses that gap by analyzing team-building practices in educational and digital businesses through systematic literature review, cross-case analysis of scaled educational projects, and an original four-layer team architecture model. Data from 15 sources published between 2020 and 2025 are synthesized to identify the competency profiles, structural transitions, and feedback mechanisms that distinguish high-performing educational teams from generic digital workforce models. Findings show that educational digital businesses require a distinct combination of role specialization, learning-culture integration, and stage-specific organizational design to achieve sustained revenue growth. An original Scaling Stage Framework is proposed to guide founders through four organizational transitions. Results are relevant to EdTech founders, educational producers, digital marketers, and organizational consultants working in the online learning sector.

Keywords: team building, educational business, digital business, EdTech, online education, organizational design, team architecture, scaling framework, digital transformation, role competency.

References

1. Statista. (2025). Online education worldwide: Market forecast. Statista Market Insights. Retrieved from: https://www.statista.com/outlook/emo/online-education/worldwide (date accessed: February 4, 2026).
2. Lane, J. N., Leonardi, P. M., Contractor, N. S., & DeChurch, L. A. (2024). Teams in the digital workplace: Technology's role for communication, collaboration, and performance. Small Group Research, 55(1), 139-183.
3. Pinheiro, G., & Alves, J. M. (2024). Educational teams: Building professional and organizational learning communities. Frontiers in Education, 9, Article 1446905. https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1446905
4. Bellhäuser, H., Siegfried, C., & Röpke, R. (2025). Editorial: Digital collaborative learning in general, higher, and business education. Frontiers in Psychology, 16, Article 1572277. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1572277
5. Kraus, S., Jones, P., Kailer, N., Weinmann, A., Chaparro-Banegas, N., & Roig-Tierno, N. (2021). Digital transformation: An overview of the current state of the art of research. SAGE Open, 11(3). https://doi.org/10.1177/21582440211047576
6. Bach, A., & Thiel, F. (2024). Collaborative online learning in higher education—Quality of digital interaction and associations with individual and group-related factors. Frontiers in Education, 9, Article 1356271. https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1356271
7. Badrinarayanan, V. (2024). Trust building strategies for virtual leaders in the post pandemic era. Project Leadership and Society, 5, Article 100126. https://doi.org/10.1016/j.plas.2024.100126
8. Chatterjee, S., Chaudhuri, R., Vrontis, D., & Giovando, G. (2023). Digital workplace and organization performance: Moderating role of digital leadership capability. Journal of Innovation & Knowledge, 8(1), Article 100334. https://doi.org/10.1016/j.jik.2023.100334
9. Morrison-Smith, S., & Ruiz, J. (2020). Challenges and barriers in virtual teams: A literature review. SN Applied Sciences, 2, Article 1096. https://doi.org/10.1007/s42452-020-2801-5
10. Knowledge Sourcing Intelligence. (2025). Global online education market: Forecasts from 2025 to 2030. Retrieved from: https://www.knowledge-sourcing.com/report/global-online-education-market (date accessed: December 8, 2025).
11. Abakpa, A., & Dvouletý, O. (2025). Navigating the digital era: The role of virtual teams in organizational transformation. Asia Pacific Journal of Innovation and Entrepreneurship, 19(3), 208–233. https://doi.org/10.1108/APJIE-08-2024-0166
12. Kloepfer, S., & Carbon, C.-C. (2025). Leadership and trust in virtual teams. Human Systems Management, 44(5), 890–900. https://doi.org/10.1177/01672533251331488
13. Jadhav, D., Fatima, J. K., & Quazi, A. (2023). Antecedents of team alignment for team performance: Length of relationship as a moderator. Journal of Business & Industrial Marketing, 38(12), 2731–2744. https://doi.org/10.1108/JBIM-10-2022-0464
14. Samsuden, N. S., Kohar, U. H. A., Khatib, S. F. A., & Abbas, A. F. (2024). Digital capabilities and business performance: A systematic literature review. Sustainability, 16(24), Article 11108. https://doi.org/10.3390/su162411108
15. Cyfert, S., Dyduch, W., Szumowski, W., & Prause, G. (2025). Are we ready for digital transformation? The role of organizational culture, leadership and competence in building digital advantage. Central European Management Journal, 33(2), 219–231. https://doi.org/10.1108/CEMJ-11-2024-0346
16. Heubeck, T., Storz, A.-S., & Meckl, R. (2024). Success factors of global virtual teamwork: A social capital perspective. Digital Business, 4(2), Article 100081. https://doi.org/10.1016/j.digbus.2024.100081
17. Lynden, K. D. (2024). A meta-review of global virtual team research: Thematic insights and future directions. Cross Cultural & Strategic Management, 31(2), 205–242. https://doi.org/10.1108/CCSM-11-2022-0196
18. Lee, S., & Kim, B. (2024). The effect of collaborative learning service quality on the innovative work behavior of high-tech engineers. Administrative Sciences, 14(12), Article 317. https://doi.org/10.3390/admsci14120317

Стратегический контроллинг устойчивого развития предприятий нефтегазового комплекса

Воронин Александр Владимирович
д-р экон. наук, профессор, профессор кафедры экономика и организация производства, Тюменский индустриальный университет, voroninav@tyuiu.ru

В статье рассматриваются теоретические и прикладные аспекты стратегического контроллинга предприятий нефтегазового комплекса в контексте интеграции критериев устойчивого развития. Анализируется эволюция отраслевых стандартов отчетности и нормативно-правовых требований к раскрытию информации о воздействии на экономику, окружающую среду и общество. Предлагается методологический подход, учитывающий принципы концепции устойчивого развития и агрегативно-декомпозиционного представления вертикально-интегрированных структур. Обосновывается необходимость учета эффекта «вложенности жизненных циклов» для повышения эффективности контроллинговых процедур.
Ключевые слова: стратегический контроллинг, устойчивое развитие, нефтегазовый комплекс, жизненный цикл, стандарты отчетности, ESG-индикаторы, сбалансированная система показателей.

Введение

Нефтегазовый комплекс является системообразующим элементом российской экономики, реализуя стратегический потенциал ее технологического суверенитета. Развитие предприятий комплекса определяется доступными и, создаваемыми вновь, производственными возможностями и технологиями, финансовой стабильностью источников финансирования инвестиций и результатами процесса цифровой трансформации бизнеса, в противовес росту качественно новых неопределенностей и санкционного давления из вне.

Вопросы обеспечения устойчивости развития экономических систем остаются актуальными на протяжении нескольких десятилетий. Концепция устойчивого развития, впервые сформулированная в докладе Комиссии Брундтланд «Наше общее будущее» (1987 г.), была декомпозирована на уровень регионов и корпораций. В настоящее время наблюдается переход от концепции корпоративной социальной ответственности к модели ESG-интеграции как неотъемлемому элементу стратегического управления. Одним из примеров переходных моделей является исследование Бадыковой И.Р. [1], согласно которому через социально ответственное поведение организации могут обеспечивать прирост экономической эффективности во взаимодействии с основными стейкхолдерами в долгосрочной перспективе. Применительно к нефтегазовому бизнесу вопросы обеспечения его устойчивости актуализируются в современных условиях и предопределяются трансформационными процессами, происходящими на энергетических рынках.

В условиях глобального энергетического перехода международные нефтяные компании корректируют свои стратегические приоритеты. Как отмечают исследователи Китайской национальной нефтяной корпорации, общая стратегическая направленность МНК эволюционирует от агрессивной энергетической трансформации к постепенному прагматичному сбалансированному переходу. Основные направления развития бизнеса сегмента разведки и добычи проявляются в следующих ключевых характеристиках: рационализация активов через выделение основных фондов и их концентрацию; интеграцию бизнеса; снижение углеродного следа в процессах разведки, добычи, транспортировки и хранении нефти и газа; адаптивное управление, через гибкое реагирование, способность системы к обучению и самоорганизации [2]. Это требует принципиально иного подхода к контроллинговому обеспечению управленческих решений.

Проблематика исследования представляет собой задачу обеспечения устойчивого развития нефтегазовых предприятий как базы стабильного развития российской экономики с учетом существующих внешних и внутренних угроз, которую рационально решать, используя инструментарий стратегического контроллинга. Концепция устойчивого развития является наиболее полно соответствующим подходом для реализации стратегических целей предприятий нефтегазового комплекса по обеспечению своей эффективности, что предполагает развертывание процессов управления развитием на базе показателей устойчивости [3]. В этом ключе, максимально результативным будет инструментарий стратегического контроллинга.

Материалы и методы. В основе методологического аппарата настоящего исследования лежит интегративный подход, объединяющий теоретико-методологические положения стратегического контроллинга, концепции устойчивого развития и жизненного цикла организаций с прикладными инструментами количественной оценки ESG-эффективности. Теоретическим фундаментом работы послужили фундаментальные положения стратегического контроллинга, который рассматривается нами как инструмент обеспечения долгосрочной конкурентоспособности и устойчивости развития.

Методологическая рамка исследования базируется на расширенной версии системы сбалансированных показателей, адаптированной к отраслевой специфике нефтегазового комплекса. В отличие от классической модели Р. Каплана и Д. Нортона, в работе используется модифицированная BSC, с учетом оценки влияния климатических и социальных факторов на финансовые показатели компании и воздействия деятельности организации на внешнюю среду.

Эмпирическую основу исследования составили актуализированные международные и национальные стандарты отчетности в области устойчивого развития, отчеты об устойчивом развитии нефтегазовых компаний, материалы консалтинговых компаний и научные публикации в рецензиру-

емых базах данных по тематике стратегического контроллинга и устойчивого развития.

Для решения задач исследования использовались методы системного анализа, методы контент-анализа и сравнительного анализа, агрегативно-декомпозиционный метод. Объектом исследования являются предприятия нефтегазового комплекса, имеющие вертикально-интегрированную структуру. Предметом исследования выступает теоретические и прикладные вопросы стратегического контроллинга устойчивого развития.

Ограничениями исследования признаются разрозненность и неполнота данных, раскрываемых нефтегазовыми предприятиями в своих отчетах об устойчивом развитии, динамичность нормативно-регуляторной базы и фокус на крупные вертикально-интегрированные компании нефтегазового комплекса. Несмотря на данные ограничения предложения и высказанные рекомендации составляют методологическую основу для дальнейших исследований и могут быть адаптированы для решения прикладных задач управления устойчивостью.

Анализ текущего состояния исследований. Современный дискурс в области стратегического контроллинга нефтегазовых предприятий характеризуется междисциплинарностью и методологическим плюрализмом. Значительный вклад в развитие методологической базы стратегического контроллинга внесли исследования по применению сбалансированной системы показателей (Balanced Scorecard, BSC) в нефтяных компаниях. Как отмечают Хажин Д.И. и Салько М.Г. [4], существующие теоретико-методологические аспекты корпоративного управления в полной мере не учитывают интеграцию стратегического и операционного подходов к работе нефтегазовых компаний, не выражая отраслевые особенности планирования производственной деятельности. Предложенная авторами система сбалансированных показателей корпоративного управления, основанная на комплексном подходе, объединяет стратегические цели, специфику операционной деятельности и тактическое планирование в конкретном секторе экономики [4].

В зарубежной практике стратегический контроллинг устойчивости получил развитие через разработку отраслевых стандартов отчетности. Стандарт GRI 11: Oil and Gas Sector 2021 года, актуализированный в версии V1.1 от января 2026 года, представляет собой наиболее систематизированную попытку создания универсального языка для раскрытия информации о воздействии на экономику, окружающую среду и общество [5]. Стандарт применяется к организациям нефтегазового сектора независимо от местоположения, специализации или размера, предоставляя четкие отраслевые рекомендации для отчетности. Он определяет 22 вероятных значимых темы для отчетности, которые включают влияние на экономику, людей и окружающую среду [6]. Стандарт разработан в общественных интересах через прозрачный и инклюзивный процесс с участием многосторонней рабочей группы [5].

Постановка рекомендаций Целевой группы по финансовым раскрытиям, связанным с климатом (TCFD), которая была основана в 2015 году Советом по финансовой стабильности, определяет базу для климатической отчетности в разрезе четырех основных блоков: управление, стратегия, управление рисками, метрики и цели [7]. В 2023 году FSB определил, что TCFD выполнила свой мандат, и передал функции мониторинга прогресса в области раскрытий IFRS Foundation [8].

В области количественной оценки ESG-эффективности нефтегазовых компаний значительный интерес представляет исследование, предлагающее модель оценки ESG-результативности на основе триангулированных трапециевидных нечетких чисел. Результаты показали, что наиболее критическим критерием ESG является показатель «Total GHG per sales», а компания Equinor ASA продемонстрировала наилучшие результаты среди глобальных нефтегазовых компаний. Интегрированная модель TTrF-OPA-TRUST может быть использована в реальных комплексных задачах принятия решений для оценки ESG-эффективности [9].

Результаты. Методологический аппарат стратегического контроллинга устойчивости для нефтегазовых предприятий основывается на систематизированном наборе количественно измеримых показателей, которые включены в нормативные документы различного уровня. Стандартом GRI 11 установлена зависимость между деятельностью компаний этого сектора экономики, а также использования его продукции и значительной частью парниковых выбросов. Величина этой ответственности оценивается четвертью всех антропогенных выбросов метана, имеющий значительно более высокий потенциал глобального потепления, чем CO_2 [5].

Стандарты SASB для отрасли «Добыча и разведка нефти и газа», обновленные в декабре 2023 года, требуют раскрытия валовых глобальных прямых выбросов парниковых газов (Scope 1) по семи газам, включенным в Киотский протокол, с детализацией по пяти источникам. В качестве методологической базы для расчетов рекомендовано использовать Руководство нефтяной промышленности по отчетности о выбросах парниковых газов, 2-е издание, опубликованное Ipieca, и протоколы GHG Protocol [10].

В сфере управления водными ресурсами стандарты SASB предусматривают раскрытие общего объема водозабора, водопотребления и процента каждого показателя в регионах с высоким дефицитом воды. Компании должны отчитываться о количестве добытой и обратно закачанной воды, а также о проценте гидравлически разрытых скважин, по которым осуществляется публичное раскрытие всех используемых химических реагентов. Кроме того, требуется раскрытие содержания углеводородов в сбрасываемой воде и процентного соотношения гидравлически разрытых скважин, по которым осуществляется публичное раскрытие информации о химических реагентах [10].

Руководство по отчетности в области устойчивого развития для нефтегазовой отрасли, опубликованное Ipieca совместно с API и IOGP, представляет собой ключевой инструмент, охватывающий 21 тему устойчивости и 43 категории показателей. Пятое издание, опубликованное в июне 2025 года, включает новый раздел по справедливому переходу (just transition), содержащий элементы отчетности, связанные со стратегией и процессами, включая индикаторы справедливого перехода [11].

В области оценки экологической и экономической эффективности мер декарбонизации для российских нефтегазовых предприятий Кулясов Н. и соавторы предложили комплексную модель, использующую подход сбалансированной системы показателей (BSC), дополненной экологическими метриками. Модель вводит интегральный показатель для количественной оценки влияния сбалансированной системы показателей на ключевые операции нефтегазовой компании в процессе декарбонизации [12].

Важным направлением количественной оценки является анализ устойчивости портфеля активов к климатическим рискам. В соответствии со стандартами SASB, компании обязаны раскрывать чувствительность категорий запасов углеводородов к сценариям будущих цен, учитывающим стоимость выбросов углерода. Компании также должны раскрывать оценку выбросов CO_2, содержащихся в доказанных запасах углеводородов. Практика идентификации потенциально «застрявших активов» и последующей их реализации демонстрирует эволюцию контроллинга в сторону активного управления портфелем с учетом долгосрочных климатических трендов [10].

Обсуждение. Мы разделяем общий подход к пониманию категории стратегического контроллинга, как подсистемы стратегического менеджмента, координирующей процессы стратегического анализа, целеполагания, планирования и разработки корректирующих мероприятий, а также контролирующей функционирование всей системы в целом, и задающей условия и ограничения подсистемы стратегического информационного обеспечения [13]. В отличие от оперативного контроллинга, ориентированного на краткосрочный период и текущую эффективность, стратегический контроллинг ориентирован на долгосрочные цели, рост и конкурентоспособность компании [13].

По существу, контроллинг интегрирует функции контроля и мониторинга. Как отмечается в [3], на основе синергии этих процессов он позволяет прогнозировать деятельность компании на будущие периоды и направлен на управление этим будущим с целью устойчивого функционирования предприятий. При этом цель стратегического контроллинга заключается в обеспечении наиболее эффективного функционирования организации и ее выживаемости в течение длительного времени [3].

Комплексный стратегический контроллинг устойчивости в нефтегазовом секторе требует синтеза нескольких методологических подходов, которые в совокупности позволяют преодолеть ограничения монодисциплинарных моделей. Первый методологический блок связан с системой сбалансированных показателей в её расширенной ESG-версии. Отличие предлагаемого подхода от классического состоит в двойной материальности: оценка влияния климатических и социальных факторов на финансовые показатели и влияния деятельности компании на внешнюю среду. Эта методологическая рамка имплицитно заложена в стандартах GRI 11 и позволяет структурировать контроллинговые задачи по четырем проекциям: финансовая эффективность, экологическая результативность, социальное воздействие и управленческое качество.

Реализация BSC в нефтяных компаниях требует адаптации классического набора проекций. Хажин Д.И. предлагает расширить диапазон ключевых показателей эффективности нефтяных компаний, обобщая показатели производственных программ в разрезе бизнес-сегментов. Предложенные рекомендации предназначены для учета в бизнес-процессах предприятий нефтегазового комплекса при разработке тактических и стратегических планов развития бизнеса [4].

Второй значимый методологический пласт связан с теорией жизненного цикла организации, адаптированной к сложнопостроенным вертикально-интегрированным нефтяным компаниям (ВИНК). Традиционное понимание жизненного цикла организации трудно применимо к ВИНК, имеющим сложнопостроенную структуру и явно выраженную отраслевую специфику. Использование агрегативно-декомпозиционного представления, учитывающего системный принцип полидинамичности, позволяет отслеживать динамику жизненных циклов на различных уровнях системного управления [3].

Многомерность структурного представления ВИНК предполагает, что сегментация деятельности компании может осуществляться по географическому признаку. В этом случае различные рынки, на которых присутствует компания, могут находиться на разных этапах развития, формируя эффект «вложенности жизненных циклов» в рамках нефтяной компании: отрасль — рынок — хозяйствующий субъект. Данный феномен требует развития инструментария анализа жизненных циклов месторождений, технологических цепочек и рыночных сегментов для принятия обоснованных решений о трансформации структуры компании и оптимизации корпоративного портфеля.

Третий методологический элемент связан с интеграцией сценарного анализа в контроллинговый цикл. Рекомендации TCFD требуют раскрытия устойчивости стратегии компании с учетом различных климатических сценариев, включая сценарий с ограничением глобального потепления 2°C или ниже [7, 8]. Это позволяет перейти от пассивного мониторинга к активному управлению портфелем активов с учетом долгосрочных климатических трендов и минимизировать риск образования «застрявших активов», не соответствующих требованиям низкоуглеродного перехода.

Четвертый методологический элемент — использование комплексных моделей оценки ESG-эффективности. Разработанная модель TTrF-OPA-TRUST позволяет обрабатывать как качественные, так и количественные данные, включая неопределенность большего масштаба, при оценке ESG-эффективности глобальных нефтегазовых компаний. Модель TTrF-OPA количественно определяет важность системы критериев ESG на основе порядковых вводных экспертов, а модель TTrF-TRUST устанавливает абсолютную эффективность устойчивого развития компаний по сравнению с эталоном [9].

Заключение. На основе проведенного анализа состояния исследований и практик стратегического контроллинга устойчивости в нефтегазовом комплексе представляется возможным сформулировать следующие выводы и предложения.

Первое. В условиях глобального энергетического перехода стратегические приоритеты международных нефтяных компаний трансформируются в направлении рационализации активов; интеграцию бизнеса; снижение углеродного следа в процессах разведки, добычи, транспортировки и хранении нефти и газа; адаптивное управление [2]. Это требует адаптации инструментария стратегического контроллинга к новым условиям, включая интеграцию климатического сценарного анализа и оценку риска образования «застрявших» активов.

Второе. Существующие системы стратегического контроллинга в российских нефтегазовых корпорациях недостаточно структурированы как самостоятельная управленческая функция. На основе исследований практик российских нефтегазовых компаний можно заключить, что контроллинг часто включен в состав системы внутреннего контроля и не выделен как отдельная система в организационной структуре управления предприятия. Нам представляется важным его выделение в отдельное звено системы менеджмента, что позволит повысить результативность процесса реализации стратегических целей и более полного использования возможностей стратегического контроллинга для обеспечения устойчивости развития.

Третье. Анализ практик применения сбалансированной системы показателей в нефтяных компаниях показывает, что классический набор проекций BSC требует адаптации к отраслевой специфике. Разработанные подходы к формированию сбалансированной системы показателей корпоративного планирования позволяют систематизировать производственные показатели структурных подразделений ВИНК и расширить спектр ключевых показателей эффективности. Рекомендуется дальнейшее развитие данного подхода в направлении интеграции ESG-показателей в систему BSC с учетом принципа двойной материальности. При этом особое внимание следует уделить показателям выбросов парниковых газов на единицу продукции, которые, согласно результатам исследований, являются наиболее критическим критерием ESG-эффективности [9].

Четвертое. Выявлена асимметрия в раскрытии и использовании количественных ESG-показателей. При наличии детализированных отраслевых стандартов (SASB, GRI 11) и секторальных инициатив реальная практика интегрирования этих показателей в систему управленческих решений остается фрагментированной. Предлагается внедрение обязательного требования для нефтегазовых компаний о включении ключевых отраслевых ESG-индикаторов в систему ключевых показателей эффективности менеджмента с привязкой к долгосрочной переменной части вознаграждения. Это позволит преодолеть разрыв между декларируемыми целями устойчивого развития и реальными стратегическими решениями.

Пятое. Сценарное планирование и анализ устойчивости бизнес-модели к климатическим рискам должно стать обязательным компонентом стратегического контроллинга. Рекомендации TCFD задают четкие ориентиры для раскрытия информации по четырем областям: управление, стратегия, управление рисками, а также метрики и цели [7]. Предлагается формализация требований к регулярности и глубине сценарного анализа с использованием сценариев Международного энергетического агентства, с привлечением независимой экспертной оценки. Это позволит перейти от пассивного мониторинга к активному управлению портфелем активов с учетом долгосрочных климатических трендов и минимизировать риск образования «застрявших» активов.

Шестое. Требуется гармонизация российских стандартов отчетности об устойчивом развитии с международными требованиями, особенно в контексте обязательного раскрытия Scope 3 выбросов и социальных индикаторов, включая аспекты справедливого перехода (just transition), которые были включены в обновленное руководство Ipieca [11]. Целесообразно создание отраслевого методического центра по разработке адаптированных контроллинговых стандартов, учитывающих специфику российской ресурсной базы и структуры собственности, с привлечением экспертов международных организаций для обеспечения сопоставимости данных.

Седьмое. Перспективным направлением совершенствования стратегического контроллинга является использование комплексных моделей оценки ESG-эффективности, подобных TTrF-OPA-TRUST, позволяющих обрабатывать как качественные, так и количественные данные с учетом неопределенности. Разработка специализированного программного обеспечения для реализации таких моделей позволит автоматизировать процессы оценки и снизить вычислительную сложность при принятии управленческих решений [9].

Системная реализация данных предложений позволит перевести стратегический контроллинг устойчивости в нефтегазовом комплексе из декларативной плоскости в инструментальную, обеспечив тем самым повышение инвестиционной привлекательности отраслевых предприятий в условиях глобального энергоперехода, а также укрепление их операционной и стратегической устойчивости. Дальнейшие исследования должны быть направлены на разработку конкретных методик интеграции ESG-показателей в системы BSC и ключевых показателей эффективности нефтегазовых компаний, а также на создание отраслевых бенчмарков для сравнительного анализа устойчивости развития.

Литература

1. Бадыкова, И. Р. Управление инновационной активностью предприятий на основе корпоративной социальной ответственности: диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук / И. Р. Бадыкова, 2021. – Казань, 319 с.

2. Китайская национальная нефтяная корпорация. Международные нефтяные компании: upstream-стратегии в условиях энергоперехода. — 2026. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://news.cnpc.com.cn/system/2026/02/25/030186331.shtml

3. Корсаков, Г.О. Метод стратегического контроллинга предприятий нефтегазового комплекса по показателям устойчивости / Г.О. Корсаков, Т.А. Шиндина // Московский экономический журнал. — 2026. — № 7. – С. 160-188. — DOI: 10.55186/2413046X_2026_11_7_100.

4. Хажин Д. И., Салько М. Г. Формирование сбалансированной системы показателей внутрифирменного планирования нефтегазодобывающих компаний // Вестник Бурятского государственного университета. Экономика и менеджмент. 2025. № 3. С. 146–156.

5. Global Reporting Initiative. GRI 11: Oil and Gas Sector 2021. — Amsterdam, 2021. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.globalreporting.org/standards/standards-development/sector-standard-for-oil-and-gas-gri-11/ .

6. Global Reporting Initiative. GRI 11: Oil and Gas Sector 2021. Basis for Conclusions. — Amsterdam, 2021. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://globalreporting.org/media/ka3hoebz/item-08-gri-

standards-project-for-alignment-of-sector-standards-with-new-and-revised-topic-standards-final-drafts.pdf .

7. Financial Stability Board. Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures. — Basel, 2017. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.fsb.org/2017/06/recommendations-of-the-task-force-on-climate-related-financial-disclosures-2/

8. PwC. Other sustainability reporting standards. — 2026. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://viewpoint.pwc.com/dt/ca/en/pwc/sustainability-reporting-guide/sustainability-reporting-guide/srg/srg1/16_other.html .

9. A novel environmental, social, and governance performance assessment model for the global oil and gas sector / M. A. Moktadir, S. Lu, J. Ren // Business Strategy and the Environment. — 2026. — Vol. 35, № 5. — P. 6479-6503. — DOI: 10.1002/bse.70614. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/400969937_A_Novel_Environmental_Social_and_Governance_Performance_Assessment_Model_for_the_Global_Oil_and_Gas_Sector

10. SASB Standards. Oil & Gas — Exploration & Production. — Sustainability Accounting Standards Board, 2023-12. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://navigator.sasb.ifrs.org/sector/EM/industry/EM-EP.

11. Ipieca. Sustainability reporting guidance for the oil and gas industry — 5th ed. — 2025. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.ipieca.org/resources/sustainability-reporting-guidance .

12. Kulyasov N., Dorogov N., Babynina L., Bronskaya J., Selyavskiy Y., Puzyrnyy N. A Comprehensive Model for Evaluating Ecological and Economic Effectiveness of Decarbonization Measures for Russian Oil and Gas Enterprises // International Journal of Environmental Impacts. — 2024. — Vol. 7, № 2. — С. 245-258. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://iieta.org/journals/ijei/paper/10.18280/ijei.070209 .

13. Дементьева И. И. Методологические подходы к разработке и внедрению стратегического контроллинга / И. И. Дементьева // Наука и практика: актуальные вопросы, достижения и инновации. — Пенза: Наука и Просвещение, 2025. — С. 124-126.

Strategic controlling of the sustainable development of enterprises in the oil and gas complex

Voronin A.V.
Industrial University of Tyumen

JEL classification: B00, D20, E22, E44, L23, L51, L52, M11, M20, M30, Z33

The article examines the theoretical and applied aspects of strategic controlling for enterprises in the oil and gas sector in the context of integrating sustainable development criteria. The evolution of industry reporting standards and regulatory requirements for disclosing information about the impact on the economy, the environment, and society is analysed. A methodological approach is proposed that takes into account the principles of the sustainable development concept and the aggregative-decompositional representation of vertically integrated structures. The necessity of considering the “nestedness of life cycles” effect to improve the effectiveness of controlling procedures is substantiated.

Key words: strategic controlling, sustainable development, oil and gas complex, life cycle, reporting standards, ESG indicators, balanced scorecard.

References

1. Badykova, I. R. Management of the innovative activity of enterprises based on corporate social responsibility: dissertation for the degree of Doctor of Economic Sciences / I. R. Badykova, 2021. – Kazan, 319 p.

2. China National Petroleum Corporation. International oil companies: upstream strategies in the context of the energy transition. — 2026. — [Electronic resource]. Access mode: https://news.cnpc.com.cn/system/2026/02/25/030186331.shtml

3. Korsakov, G.O. Method of strategic controlling of enterprises in the oil and gas complex based on stability indicators / G.O. Korsakov, T.A. Shindina // Moscow Economic Journal. — 2026. — No. 7. — Pp. 160–188. — DOI: 10.55186/2413046X_2026_11_7_100.

4. Khazhin D. I., Salko M. G. Formation of a balanced system of indicators for internal planning in oil and gas production companies // Bulletin of the Buryat State University. Economics and Management. 2025. No. 3. Pp. 146–156.

1. Global Reporting Initiative. GRI 11: Oil and Gas Sector 2021. — Amsterdam, 2021. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.globalreporting.org/standards/standards-development/sector-standard-for-oil-and-gas-gri-11/ .

2. Global Reporting Initiative. GRI 11: Oil and Gas Sector 2021. Basis for Conclusions. — Amsterdam, 2021. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://globalreporting.org/media/ka3hoebz/item-08-gri-standards-project-for-alignment-of-sector-standards-with-new-and-revised-topic-standards-final-drafts.pdf .

3. Financial Stability Board. Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures. — Basel, 2017. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.fsb.org/2017/06/recommendations-of-the-task-force-on-climate-related-financial-disclosures-2/

4. PwC. Other sustainability reporting standards. — 2026. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://viewpoint.pwc.com/dt/ca/en/pwc/sustainability-reporting-guide/sustainability-reporting-guide/srg/srg1/16_other.html .

5. A novel environmental, social, and governance performance assessment model for the global oil and gas sector / M. A. Moktadir, S. Lu, J. Ren // Business Strategy and the Environment. — 2026. — Vol. 35, № 5. — P. 6479-6503. — DOI: 10.1002/bse.70614. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/400969937_A_Novel_Environmental_Social_and_Governance_Performance_Assessment_Model_for_the_Global_Oil_and_Gas_Sector

6. SASB Standards. Oil & Gas — Exploration & Production. — Sustainability Accounting Standards Board, 2023-12. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://navigator.sasb.ifrs.org/sector/EM/industry/EM-EP.

7. Ipieca. Sustainability reporting guidance for the oil and gas industry — 5th ed. — 2025. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.ipieca.org/resources/sustainability-reporting-guidance .

Kulyasov N., Dorogov N., Babynina L., Bronskaya J., Selyavskiy Y., Puzyrnyy N. A Comprehensive Model for Evaluating Ecological and Economic Effectiveness of Decarbonization Measures for Russian Oil and Gas Enterprises // International Journal of Environmental Impacts. — 2024. — Vol. 7, № 2. — C. 245-258. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://iieta.org/journals/ijei/paper/10.18280/ijei.070209 .

13. Dementyeva I. I. Methodological approaches to the development and implementation of strategic controlling / I. I. Dementyeva // Science and Practice: Current Issues, Achievements and Innovations. — Penza: Science and Education, 2025. — Pp. 124–126.

Целостный подход к внедрению интеллектуальных транспортных систем как компонента формирования городской среды

Геллер Максим Андреевич
Аспирант, Московский университет «Синергия», geller.1999777@yandex.ru

Целью настоящего исследования является разработка целостного подхода к внедрению интеллектуальных транспортных систем (ИТС) как компонента формирования городской среды. В процессе достижения поставленной цели автором применены: анализ нормативных документов, аналитических материалов региональных органов исполнительной власти, содержащих сведения о внедрении ИТС, реализации транспортных мероприятий и полученных результатах в Пермском крае, Тульской области и Красноярском крае, а также процессное моделирование. Региональные подходы к внедрению ИТС сопоставлены по восьми критериям, характеризующим территориальную диагностику, межсферные зависимости, координацию, данные, оценку альтернатив, синхронизацию мероприятий, итоговую оценку и обратную связь. Установлено, что техническое развитие и транспортные результаты раскрываются полнее процедур раннего согласования и выбора альтернатив. Результатом исследования является модель, связывающая территориальную проблему, зависимости проекта, обоснование варианта, календарь реализации и оценку эксплуатации.

Ключевые слова: интеллектуальная транспортная система, городская среда, городская агломерация, публичное управление, жизненный цикл ИТС, Центр управления регионом.

Введение

Интеллектуальные транспортные системы (ИТС) объединяют средства мониторинга, программные модули и центры управления, позволяющие органам власти получать данные о транспортной обстановке и изменять организацию движения. В 2025 г. внедрение ИТС продолжалось в городских агломерациях российских регионов и охватывало адаптивное светофорное регулирование, мониторинг потоков и информирование участников движения. Поскольку оборудование размещается непосредственно на улицах, перекрёстках и остановочных пунктах, реализация проектов находится в прямой зависимости от таких факторов, как возможность электроснабжения, связи, проведения дорожных и коммунальных работ, планов благоустройства и развития территории. Несогласованность управленческих решений в процессе внедрения ИТС приводит к переносу оборудования, повторному вскрытию покрытия и несовпадению проектных сроков [4; 8].

Транспортная стратегия Российской Федерации относит цифровую трансформацию к направлениям развития транспортного комплекса, а Методические рекомендации Минтранса России № АК-95-р устанавливают состав заявок и локальных проектов ИТС [16; 17]. Федеральный закон № 443-ФЗ закрепляет полномочия в сфере организации дорожного движения [23]. Данные документы регулируют отраслевой проект, однако его сопряжение с градостроительными, коммунальными и муниципальными решениями остаётся распределённым между разными процедурами [4].

Исследовательская проблема состоит в отсутствии сквозной процедуры, связывающей территориальную диагностику, выбор конфигурации ИТС, решения смежных органов и оценку эксплуатации. Цель исследования – разработать целостный подход к внедрению ИТС как компонента формирования городской среды. Для достижения поставленной цели в рамках настоящего исследования определены признаки целостного подхода, проанализирован действующий нормативно-методический контур внедрения ИТС, рассмотрены три региональных кейса и разработана процессная модель.

Степень научной разработанности проблемы

В российской научной дискуссии подробно исследованы техническая архитектура и региональные эффекты внедрения ИТС, правовой режим цифровых решений, а также применение цифровых платформ в публичном управлении. Отдельные стороны цифрового развития транспорта исследуют С.А. Кузнецов и В.А. Николаев, которыми описана архитектура, этапность создания и организационные ограничения ИТС [12]. М.Е. Васильева, Е.М. Волкова и А.С. Романов анализируют структуру интеллектуальных транспортных систем в российских агломерациях [2], а Е.А. Сырцова – региональные эффекты их внедрения [20]. В научной статье Г.В. Савина рассмотрена транспортно-логистическая система «Умный город» [19]. Перечисленные работы связывают техническую конфигурацию ИТС с городской мобильностью, однако в статьях отсутствует формализация согласования проекта со смежными городскими решениями.

А.А. Ларичев, О.А. Кожевников и К.И. Корсун выявляют фрагментарность регулирования технологий «умного города» и зависимость цифровых решений от распределения муниципальных полномочий [13], однако полученный А.А. Ларичевым и соавторами вывод требует учёта Федерального закона № 33-ФЗ, принятого после публикации работы. А.В. Мазеин характеризует проект «Умный город» как форму управленческой деятельности [14], а И.З. Аюшеева исследует гражданско-правовой режим ИТС [1]. Авторские позиции, представленные в данных научных трудах, позволяют разграничить цифровую инфраструктуру, обеспечивающую сбор и обработку данных, и компетенцию публичного органа, принимающего решения о выборе проекта ИТС, его согласовании со смежными мероприятиями городской среды, реализации и последующей корректировке.

М.В. Кудина, А.С. Воронов и А.В. Гаврилюк связывают цифровые платформы в государственном управлении с прозрачностью, снижением трансакционных издержек, решениями на основе данных и межведомственным взаимодействием [11]. А.В. Чугунов рассматривает обратную связь с гражданами в модели электронного управления [26], К.В. Харченко – цифровизацию территориального управления [24]; А.В. Чечулин, С.И. Шелонаев и Т.В. Сметанина – модели управления данными в «умном городе» [25]. Рассмотренные исследования позволяют определить цифровую платформу как информационно-аналитическую основу межведомственного взаимодействия. Цифровая платформа объединяет данные о состоя-

нии территории, обращения граждан и сведения участников проекта, обеспечивая их использование при диагностике проблемы и согласовании решений. При этом выбор варианта внедрения ИТС, его утверждение и ответственность за полученный результат сохраняются за уполномоченным публичным органом.

Анализ научной литературы показал, что в изученных работах не представлена модель, которая связывала бы жизненный цикл локального проекта ИТС с мероприятиями в смежных сферах городской среды, разграничивала функции органов власти разных уровней и устанавливала единые основания предварительной и итоговой оценки проекта.

Результаты исследования

В качестве аналитической основы использован целостный подход к внедрению ИТС, который определяется как порядок управления, связывающий техническое решение ИТС с конкретной территорией, компетенциями публичных органов, мероприятиями смежных сфер и результатами эксплуатации. Целостный подход включает все стадии процесса – от выявления территориальной проблемы до оценки работы системы, учитывает связь ИТС с другими городскими мероприятиями, разграничивает полномочия участников и устанавливает единый порядок использования данных и оценки результатов.

Территориальную проблему фиксируют до выбора оборудования, а варианты ИТС сопоставляют с учётом дорожных, коммунальных и градостроительных зависимостей. Результаты согласования, условия реализации и ответственные участники отражаются в карточке проекта вместе с источниками данных и датами их актуализации. Например, изменение режима светофорного регулирования может увеличить пропускную способность перекрёстка, одновременно повысив время ожидания пешеходов и задержки общественного транспорта на пересекающем направлении [10]. Поэтому паспорт территориальной проблемы должен содержать границы участка, исходные показатели и группы пользователей, для которых оцениваются последствия внедрения ИТС.

Распоряжение Правительства РФ № 3363-р задаёт стратегические ориентиры цифровой трансформации транспорта [17], а Методические рекомендации № АК-95-р – прикладной порядок подготовки заявки и локального проекта ИТС [16]. Предлагаемая модель дополняет предусмотренную ими процедуру, сохраняя её отраслевой контур.

Федеральный закон № 443-ФЗ регулирует организацию дорожного движения [23], тогда как Градостроительный кодекс РФ – территориальное планирование и градостроительную деятельность [6]. Решения об изменении схемы дорожного движения и размещении технических средств ИТС должны быть согласованы с градостроительными решениями о реконструкции улиц, размещении объектов капитального строительства и прокладке инженерных коммуникаций. Поэтому соответствующие зависимости необходимо выявлять до выбора и детализации технического варианта ИТС.

До 1 января 2028 г. муниципальные полномочия осуществляются с учётом статей 14–18 Федерального закона № 131-ФЗ и переходных положений [21]. Статья 32 Федерального закона № 33-ФЗ вступает в силу с указанной даты, а последующее распределение функций будет зависеть от законодательства субъекта РФ [22]. Правовая конструкция не позволяет установить единый для всех муниципальных образований перечень действий при внедрении ИТС. Поэтому при определении порядка участия муниципального уровня необходимо указывать конкретного исполнителя, правовое основание его полномочий и документируемый результат выполняемой функции.

Предварительный национальный стандарт ПНСТ 514–2021 содержит описание жизненного цикл ИТС от инициативы до вывода из эксплуатации, однако поскольку данный документ был отменён с 1 марта 2024 года, информация используется здесь только как историко-аналитический источник [15]. Действующий ГОСТ Р 71092–2023 регулирует функциональную архитектуру интеграционной платформы, но не устанавливает полной процедуры межсферного согласования [5].

Действующий порядок внедрения ИТС, основные стадии жизненного цикла проекта и его связи с отдельными компонентами городской среды представлены на рис. 1. Проблема сложившегося порядка внедрения проекта ИТС состоит в том, что на ранних стадиях проекта не требуется отдельно фиксировать его зависимости от дорожных, коммунальных, градостроительных и иных городских мероприятий. Действующие документы также не предусматривают обязательного формирования общего календаря взаимосвязанных работ и оценки результата ИТС с учётом изменений на конкретной территории. Вследствие этого технический вариант может быть утверждён без полного учёта смежных проектов, сроки его реализации могут не совпасть с программами финансирования и проведения городских работ, а результаты эксплуатации – оцениваться только по транспортным показателям без сопоставления с изменениями городской среды.

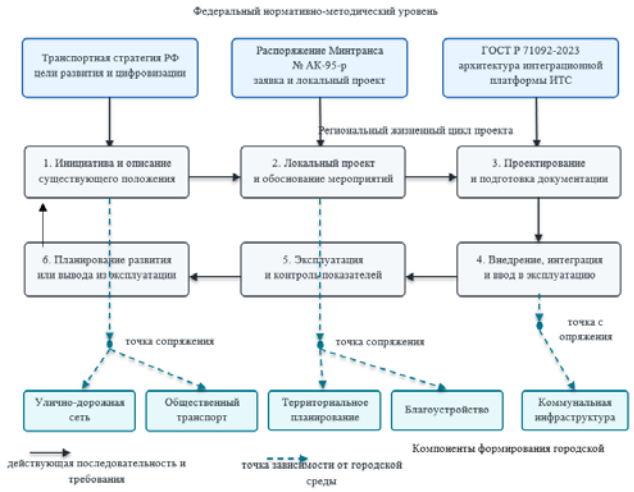


Рисунок 1. Нормативно-методический контур внедрения проекта ИТС и точки его сопряжения с формированием городской среды

Источник: составлено автором по материалам [4; 6; 15; 21; 22; 23]

Календарный разрыв возникает потому, что финансирование ИТС, ремонт дороги, модернизация линии связи и благоустройство планируются по разным программам. Совпадение территории не обеспечивает совпадения сроков: оборудование может быть установлено до реконструкции улицы либо смежные работы задержат ввод подсистемы. Консолидированный календарь не объединяет бюджеты разных органов, а показывает последовательность зависимых мероприятий и последствия изменения контрольной даты.

Оценочный разрыв связан с различием отраслевых и территориальных результатов. Техническая готовность, охват сети и скорость движения характеризуют работу транспортного контура, но не раскрывают доступность территории, регулярность общественного транспорта и распределение задержек между пользователями. Если базовое значение не зафиксировано до выбора решения, при итоговой оценке невозможно отделить результат ИТС от изменения транспортного спроса, дорожных работ и иных внешних условий.

Достижение цели исследования предполагает установить, насколько выявленные требования к целостному внедрению ИТС отражены в региональной практике. Для сравнительного анализа использовались регионы, которые принимают участие в федеральной программе внедрения ИТС: Пермский край: Тульская область и Красноярский край. Оценка степени раскрытия процедур внедрения ИТС предполагала анализ нормативных, программных и методических документы, а также официальных сообщений органов государственной власти. На основе критериев, представленных в табл. 1, определялась полнота отражения процедур, производимых на стадиях внедрения ИТС. Если сведения о процедуре отсутствовали в изученных материалах, выставлялась оценка ноль баллов. В случае частичного раскрытия выставлялся 1 балл, а если для процедуры можно было установить действие, ответственного участника из зафиксированной результат, присваивалась оценка в 2 балла.

Таблица 1

Критерии сравнительного анализа раскрытия процедур внедрения ИТС

Код	Критерий	Оценка 1 балл	Оценка 2 балла
C1	Территориальная диагностика	Проблема или территория указана	Есть территория, показатели, источник и результат
C2	Межсферные зависимости	Связь упомянута	Установлены мероприятие, участник и условие
C3	Межведомственная координация	Участники названы	Определены координатор, действие и результат
C4	Общее пространство данных	Обмен данными упомянут	Заданы источники, правила обмена и результат
C5	Оценка альтернатив	Решение обосновано без сравнения	Есть варианты, критерии и обоснование выбора
C6	Сроки и финансирование	Указаны отдельные сроки или средства	Есть общий календарь и распределение средств
C7	Итоговая оценка	Приведены отдельные результаты	Сопоставлены база, цель, факт и период

C8	Обратная связь и ЦУР	Канал обратной связи упомянут	Обращения связаны с проверкой и решением

Источник: разработано автором

Обсуждение

Результаты оценивания степени раскрытия процедур внедрения ИТС в официальных материалах регионов представлены в табл. 2. Согласно представленным данным, можно видеть, что наиболее полно в официальных региональных материалах раскрыто общее пространство данных (С4). Пермский край и Тульская область получили по данному критерию 2 балла, так как источники содержат полные сведения об используемых данных, порядке информационного взаимодействия и результатах [0; 0]. В материалах Красноярского края не конкретизированы правила обновления и совместного использования данными [0], региону по данному критерию присвоена оценка в 1 балл.

Территориальная диагностика (С1), межведомственная координация (С3) и итоговая оценка (С7) во всех трёх регионах раскрыты частично. Официальные сообщения позволяют определить территорию или транспортную проблему, назвать участвующие органы и установить отдельные результаты внедрения ИТС. Межсферные зависимости (С2) прослеживаются только в материалах Пермского края, где отдельные мероприятия ИТС связаны со смежными городскими процессами. В изученных источниках Тульской области и Красноярского края сведения о влиянии дорожных, градостроительных или коммунальных мероприятий на реализацию ИТС не обнаружены.

Оценка альтернатив (С5), согласование сроков и финансирования (С6), а также использование обратной связи и ЦУР (С8) не раскрыты ни в одном из трёх случаев. Сведения о сравнении вариантов ИТС по установленным критериям, общем календаре зависимых мероприятий и распределении средств не представлены в открытом доступе. Не показано и то, как обращения граждан используются для проверки результатов эксплуатации и последующей корректировки системы.

Таблица 2
Раскрытие процедур внедрения ИТС в официальных материалах регионов

Регион	С1	С2	С3	С4	С5	С6	С7	С8
Пермский край	1	1	1	2	0	0	1	0
Тульская область	1	0	1	2	0	0	1	0
Красноярский край	1	0	1	1	0	0	1	0

Примечание: 0 – процедура не обнаружена; 1 – раскрыта частично; 2 – установлены действие, участник и результат.
Источник: составлено автором по материалам [3; 8; 9; 18]

Сопоставление показало, что официальные материалы сравнительно подробно описывают внедрённые технические решения и достигнутые транспортные результаты, тогда как порядок выявления межсферных зависимостей, оценки альтернатив и выбора варианта проекта на ранней стадии раскрыт частично либо не раскрыт. По результатам сравнительного анализа выявленные пробелы соотнесены с функциями публичного управления, которые требуют уточнения при внедрении ИТС (см. табл. 3).

Таблица 3
Функции публичного управления при внедрении ИТС

Направление	Разрыв	Функция	Результат
Территориальное	Проект отделён от планов территории	Совместно зафиксировать проблему и связанные планы	Паспорт проблемы
Информационное	Различаются данные и владельцы	Закрепить источник, версию и доступ	Набор исходных данных
Координационное	Преобладают разовые запросы	Рано выявить зависимости и позиции	Карта и протокол
Проектно-оценочное	Альтернативы не сопоставляются	Сравнить варианты по единым критериям	Обоснование выбора
Финансово-календарное	Сроки формируются раздельно	Согласовать работы, средства и точки контроля	Общий календарь
Результативное	Показатели не связаны с проблемой	Сопоставить базу, цель и факт	Итоговый отчёт
Обратная связь	Обращения отделены от аналитики	Проверить устойчивые сигналы по данным ИТС	Решение о корректировке

Источник: разработано автором

Анализ функций публичного управления позволил перейти от выявленных процедурных разрывов к построению целостной процессной модели внедрения ИТС как компонента городской среды (см. рис. 2). Как было обосновано выше, для целостного внедрения ИТС требуется определить, кто принимает управленческие решения, в какой последовательности выполняются действия и какие данные используются для их подготовки. По этой причине в предлагаемой процессной модели выделены публичный управляющий, процессный и информационно-аналитический контуры.

Публичный управляющий контур определяет состав участников и распределение полномочий между федеральным, региональным и муниципальным уровнями. Федеральные органы устанавливают требования к проектам ИТС и условия их финансирования, разрабатывают методические рекомендации и определяют ключевые параметры оценки эффективности внедрения интеллектуальных транспортных систем. Субъект РФ организует межведомственное согласование, а муниципальные органы участвуют в выявлении межсферных зависимостей и уточнении условий реализации проекта на конкретной территории.

Процессный контур в модели связывает пять последовательных стадий внедрения ИТС: от выявления территориальной проблемы до оценки работы ИТС и принятия решения о её корректировке. Информационно-аналитический контур, представленный единым пространством данных и Центром управления регионом, обеспечивает данными территориальную диагностику, синхронизацию реализации и проверку результатов эксплуатации. Информационный обмен в информационно-аналитическом контуре является двусторонним: федеральные и региональные органы передают участникам проекта внедрения ИТС требования, методические материалы и параметры оценки, а сведения о ходе внедрения и полученных результатах поступают в общее пространство данных. В центре управления регионом данные дополняются агрегированными обращениями граждан и территориальной обратной связью. Регионы передают на федеральный уровень сведения о достигнутых результатах и применённых решениях, региональные данные обобщаются и на их основе выявляются наиболее эффективные практики, используемые для последующего уточнения методических рекомендаций.

Предложенная целостная процессная модель внедрения ИТС как компонента городской среды дополняет установленный отраслевой жизненный цикл, связывая технические решения с условиями конкретной территории и смежными городскими мероприятиями. Процедуры территориальной диагностики, учёта межсферных зависимостей, сравнения проектных вариантов, согласования сроков и финансирования, а также проверки результатов эксплуатации с учётом обратной связи восполняют выявленные пробелы действующего нормативно-методического контура внедрения ИТС.

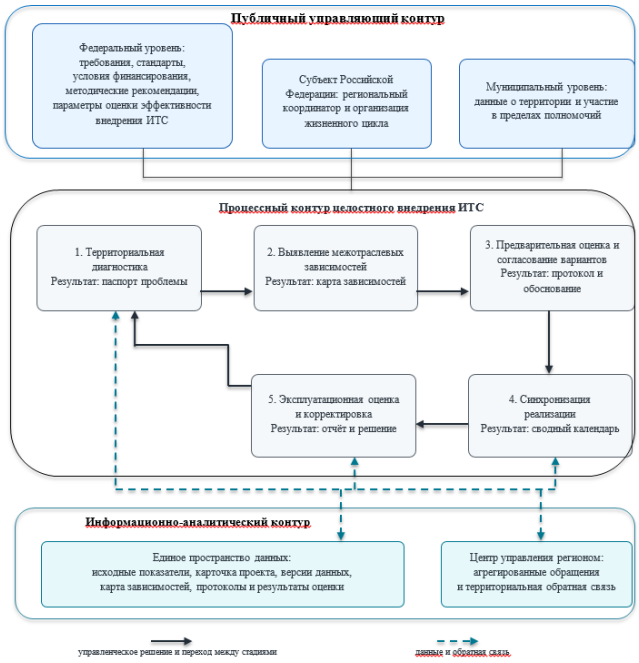


Рисунок 2. Целостная процессная модель внедрения ИТС как компонента городской среды
Источник: разработано автором

Заключение

Исследование показало, что действующий нормативно-методический контур определяет порядок отраслевой подготовки проектов ИТС, но не закрепляет сквозную процедуру их раннего согласования с градостроительными решениями, развитием общественного транспорта, дорожными и коммунальными работами. По результатам нормативного и сравнительного анализа предложена процессная модель целостного внедрения ИТС как компонента

городской среды, которая дополняет действующий отраслевой жизненный цикл пятью документируемыми результатами: паспортом территориальной проблемы, картой межсферных зависимостей, обоснованием выбранного варианта, консолидированным календарём взаимосвязанных мероприятий и решением, принимаемым по итогам эксплуатации.

Литература

1. Аюшеева И.З. Интеллектуальные транспортные системы: проблемы определения гражданско-правового режима // Вестник Университета имени О.Е. Кутафина. 2024. № 11. С. 78–87. DOI: 10.17803/2311-5998.2024.123.11.078-087.
2. Васильева М.Е., Волкова Е.М., Романов А.С. Интеллектуальные транспортные системы в российских агломерациях: сущность, структура и направления развития // Инновационные транспортные системы и технологии. 2023. Т. 9. № 4. С. 117–128. DOI: 10.17816/transsyst202394117-128.
3. Внедрение интеллектуальных транспортных систем в Пермском крае // Министерство транспорта Пермского края. URL: https://mintrans.permkrai.ru/novosti/?id=342768 (дата обращения: 15.08.2026).
4. Геллер М.А., Клейнхоф И.А. Государственная стратегия по внедрению интеллектуальных транспортных систем в городскую среду территории России // Муниципальная академия. 2026. №3. С. 55–65. DOI: 10.52176/2304831X_2026_03_55
5. ГОСТ Р 71092-2023. Интеллектуальные транспортные системы. Требования к функциональной архитектуре интеграционной платформы интеллектуальных транспортных систем. Введён в действие 01.06.2024.
6. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 04.08.2026).
7. Дмитрий Чернышенко: за два года на основе аналитики ЦУР было принято более 1 тыс. управленческих решений // Правительство России. 01.12.2022. URL: https://government.ru/news/47197/ (дата обращения: 17.08.2026).
8. Интеллектуальные транспортные системы: итоги 2025 года // Министерство транспорта Российской Федерации. 05.02.2026. URL: https://mintrans.gov.ru/press-center/news/12411 (дата обращения: 18.08.2026).
9. Итоги реализации национального проекта «Безопасные качественные дороги» за шесть лет // Министерство транспорта и дорожного хозяйства Тульской области. URL: https://transport.tularegion.ru/activities/national-projects/infrastruktura-dlya-zhizni/itogi-realizatsii-natsproekta/ (дата обращения: 19.08.2026).
10. Касько И.М., Рубцов А.М. Совершенствование организации дорожного движения в городской среде: комплексный подход на основе данных и имитационного моделирования // Прогрессивная экономика. 2025. № 11. С. 246–262. DOI: 10.54861/27131211_2025_11_246.
11. Кудина М.В., Воронов А.С., Гаврилюк А.В. Внедрение цифровых платформ для принятия решений в государственном управлении // Государственное управление. Электронный вестник. 2023. № 100. С. 166–179. DOI: 10.24412/2070-1381-2023-100-166-179.
12. Кузнецов С.А., Николаев В.А. Организационно-технические аспекты внедрения интеллектуальных транспортных систем в городских агломерациях // Экономика и управление. 2025. Т. 31. № 6. С. 728–737. DOI: 10.35854/1998-1627-2025-6-728-737.
13. Ларичев А.А., Кожевников О.А., Корсун К.И. Правовое регулирование технологий «умного города» в контексте решения вопросов местного значения на городских территориях // Право. Журнал Высшей школы экономики. 2023. Т. 16. № 3. С. 56–77. DOI: 10.17323/2072-8166.2023.3.56.77.
14. Мазеин А.В. Правовое определение проекта «Умный город» как формы организации управленческой деятельности // Право и практика. 2020. № 4. С. 67–75.
15. ПНСТ 514-2021. Интеллектуальные транспортные системы. Требования к технико-экономическому обоснованию создания интеллектуальных транспортных систем на автомобильных дорогах (отменён с 01.03.2024).
16. Распоряжение Министерства транспорта Российской Федерации от 27.04.2024 № АК-95-р «Об утверждении Методических рекомендаций по разработке заявок (включая локальные проекты по созданию и модернизации интеллектуальных транспортных систем) субъектов Российской Федерации на получение субсидий». URL: https://mintrans.gov.ru/documents/2/13397 (дата обращения: 21.08.2026).
17. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 27.11.2021 № 3363-р «О Транспортной стратегии Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года».
18. Результаты реализации национального проекта «Безопасные качественные дороги» в 2024 году // Официальный портал Красноярского края. 27.01.2025. URL: https://www.krskstate.ru/press/news/project/0/news/114875 (дата обращения: 22.08.2026).
19. Савин Г.В. Формирование транспортно-логистической системы Smart City: теория, методология и практика // Управленец. 2021. Т. 12. № 6. С. 67–86. DOI: 10.29141/2218-5003-2021-12-6-5.
20. Сырцова Е.А. Эффекты внедрения интеллектуальных транспортных систем в регионах России // Государственное управление. Электронный вестник. 2023. № 101. С. 159–169. DOI: 10.24412/2070-1381-2023-101-159-169.
21. Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации».
22. Федеральный закон от 20.03.2025 № 33-ФЗ (ред. от 09.04.2026) «Об общих принципах организации местного самоуправления в единой системе публичной власти».
23. Федеральный закон от 29.12.2017 № 443-ФЗ «Об организации дорожного движения в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
24. Харченко К.В. От «умного города» – к «умной территории»: состояние и перспективы цифровизации городской среды и городского хозяйства // Экономика. Налоги. Право. 2025. Т. 18. № 3. С. 112–120. DOI: 10.26794/1999-849X-2025-18-3-112-120.
25. Чечулин А.В., Шелонаев С.И., Сметанина Т.В. «Умный город»: концепт и опыт государственного управления в России // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2021. № 5 (131). С. 60–65.
26. Чугунов А.В. Модель электронного управления как система обратной связи с гражданами в концепции «Умный город» // International Journal of Open Information Technologies. 2018. Т. 6. № 12. С. 106–113.

Holistic approach to the implementation of intelligent transport systems as a component of the urban environment

Geller M.A.
Moscow University "Synergy"

JEL classification: B00, D20, E22, E44, L23, L51, L52, M11, M20, M30, Z33

The purpose of this study is to develop a holistic approach to the implementation of intelligent transport systems (ITS) as a component of the formation of the urban environment. In the process of achieving this goal, the author used: analysis of regulatory documents, analytical materials of regional executive authorities containing information on the implementation of ITS, implementation of transport measures and the results obtained in the Perm Territory, Tula Region and Krasnoyarsk Territory, as well as process modeling. Regional approaches to the implementation of ITS are compared according to eight criteria characterizing territorial diagnostics, intersphere dependencies, coordination, data, assessment of alternatives, synchronization of activities, final assessment and feedback. It has been established that technical development and transport results are revealed more fully than the procedures for early approval and selection of alternatives. The result of the study is a model linking the territorial problem, project dependencies, rationale for the option, implementation calendar and operational assessment.

Keywords: intelligent transport system, urban environment, urban agglomeration, public administration, ITS life cycle, Regional Management Center.

References

1. Ayusheeva I.Z. Intelligent Transport Systems: Problems of Determining the Civil-Legal Regime // Bulletin of the O.E. Kutafin University. 2024. No. 11. Pp. 78–87. DOI: 10.17803/2311-5998.2024.123.11.078-087.
2. Vasilyeva M.E., Volkova E.M., Romanov A.S. Intelligent transport systems in Russian agglomerations: essence, structure and development directions // Innovative transport systems and technologies. 2023. Vol. 9. No. 4. Pp. 117–128. DOI: 10.17816/transsyst202394117-128.
3. Implementation of intelligent transport systems in the Perm Region // Ministry of Transport of the Perm Region. URL: https://mintrans.permkrai.ru/novosti/?id=342768 (accessed: 15.08.2026).
4. Geller M.A., Kleinhof I.A. State Strategy for Implementing Intelligent Transport Systems in the Urban Environment of Russia // Municipal Academy. 2026. No. 3. Pp. 55–65. DOI: 10.52176/2304831X_2026_03_55
5. GOST R 71092-2023. Intelligent transport systems. Requirements for the functional architecture of the integration platform for intelligent transport systems. Entered into force on 01.06.2024.
6. Urban Planning Code of the Russian Federation dated 29.12.2004 No. 190-FZ (accessed: 04.08.2026).
7. Dmitry Chernyshenko: over two years, more than 1,000 management decisions have been made based on the analysis of the SDG Center // Government of Russia. 01.12.2022. URL: https://government.ru/news/47197/ (accessed: 17.08.2026).
8. Intelligent transport systems: results of 2025 // Ministry of Transport of the Russian Federation. 05.02.2026. URL: https://mintrans.gov.ru/press-center/news/12411 (accessed: 18.08.2026).
9. Results of the implementation of the national project “Safe and High-Quality Roads” over six years // Ministry of Transport and Road Management of the Tula Region. URL: https://transport.tularegion.ru/activities/national-projects/infrastruktura-dlya-zhizni/itogi-realizatsii-natsproekta/ (accessed: 19.08.2026).

Экономика совместного потребления: маркетинг услуг

Давидчук Надежда Николаевна
д.э.н., доцент, профессор кафедры информационных систем и технологий управления, Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского, nndavidchuk@mail.ru,

Пятаченко Анна Максимовна
старший преподаватель, соискатель кафедры информационных систем и технологий управления, Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского, volna0307@mail.ru

Экономика совместного потребления оказала существенное трансформационное воздействие на традиционные бизнес-структуры, стимулируя возникновение новых рынков и расширяя доступность товаров и услуг для конечных потребителей. В статье рассматривается трансформация экономики совместного потребления (sharing economy) под влиянием цифровых платформ. Анализируются изменения рыночной структуры, механизмов координации и институциональной среды. В условиях цифровой реальности и тотального алгоритмического управления прежний взгляд на экономику совместного потребления становится упрощенным и устаревшим. Экономика совместного потребления — это не просто набор бизнес-моделей, а новая гибридная институция. Она рождается на стыке рыночных отношений, сетевой кооперации и иерархического администрирования, что и отражает реальную сложность современных трансформаций. В связи с этим, маркетинг в условиях экономики совместного потребления следует трактовать не как инструмент продвижения отдельного продукта, а как механизм, который управляет целостной экосистемой взаимодействий. Ключевым фактором конкурентоспособности становится способность бренда выступать надежным интегратором, который предоставляет потребителям пространство для самореализации и разделяя с ними ответственность за итоговое качество услуги.

Ключевые слова: экономика совместного потребления, цифровая платформа, маркетинг услуг, цифровая трансформация, бизнес-модели, рынок.

Введение

Экономика совместного потребления, или шеринг-экономика, перестала быть нишевым трендом и превратилась в полноценный уклад, влияющий на глобальные рынки. От каршеринга до аренды жилья, от обмена инструментами до совместного использования офисных пространств — модель, основанная на доступе вместо владения, переформатирует потребительское поведение.

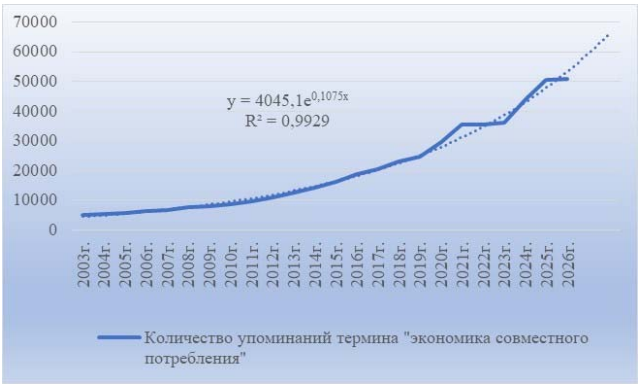
Классическое определение sharing economy предполагает временный доступ к благам вместо владения ими. Цифровые платформы становятся архитекторами рынка, в рамках которого формируются правила ценообразования, репутационные механизмы, стандарты качества.

Основная часть

Экономика совместного потребления прочно утвердилась как неотъемлемый элемент современного социума и является в научном поле центральной темой дискуссий о шеринговых моделях. Данная модель интерпретируется как опосредованная цифровыми платформами система, в рамках которой индивиды обмениваются недоиспользуемыми активами или ресурсами, что позволяет поставщикам генерировать доход и, в определенных случаях, способствует формированию новых рабочих мест. «Динамика этого сектора впечатляет: по прогнозам PwC, объем мирового рынка sharing-услуг к 2026 году достигнет $335 млрд., показав рост в 20 раз по сравнению с 2014 годом ($15 млрд.)» [1, с. 135], «…ЭСП, становится всё более популярным. Его актуальность обусловлена тем, что основными потребителями являются поколения Y и Z, то есть люди, рожденные после 1986 года и активно использующие новые технологии» [2, с. 181].

Модель экономики совместного потребления, которая обеспечивает экономические выгоды для локальных сообществ и одновременно повышает общую ресурсоэффективность, что, в свою очередь, создает предпосылки для снижения антропогенной нагрузки на окружающую среду широко дискуссируется в работах таких авторов как: Е.Ф. Авдокушин, Е.Д. Платонова, Е.Г. Кузнецова [3], М.В. Батырева, Д.Ю. Агафонова [4], Е.З. Глазунова, Ю.С. Кругова, В.А. Евстафьева [2], Е. В. Рожкова, А. В. Ромашкина [5] и др.

Обращаясь к материалам платформы ScienceDirect, можно заметить, что исследования термина «экономика совместного потребления» опираются на экспоненциальную модель, отражающую стремительное распространение данного явления (рис. 1). Однако нельзя рассматривать экспоненциальный рост как бесконечный процесс. Сегодняшний академический консенсус (на основе публикаций 2024–2026 годов) указывает на переход от масштабирования к институционализации: платформы ищут новые модели монетизации, а исследователи все чаще применяют гибридные методологии, совмещающие эконометрику с анализом больших данных о поведении потребителей.



На рисунке 2 представлена ментальная карта категории «экономика совместного потребления», которая позволяет наглядно структурировать ключевые элементы данной бизнес-модели. В центре карты расположено основное понятие, от которого отходят несколько главных ветвей, каждая из которых раскрывает определённый аспект шеринговой экономики.

Классические определения экономики совместного потребления, сформулированные Р. Ботсман, Р. Роджерсом и популяризированные в отчетах крупных консалтинговых компаний (PwC, Deloitte), сводят её феномен к формуле «доступ против владения» (*access over ownership*). В этой парадигме акцент делается на потребительской мотивации (экономия, экологичность, гибкость) и технологическом инструментарии (цифровые платформы как посредники). Однако в условиях полной цифровизации,

проникновения больших данных и алгоритмического управления такой подход становится редукционистским и не отражает глубинных трансформаций рыночных механизмов [6].

Рисунок 1 - Прогнозная модель количества упоминаний термина «экономика совместного потребления» (источник: ScienceDirect)

Рисунок 2 – Ментальна карта категории «экономика совместного потребления»

Подробное и структурированное изложение заявленной проблемы дано в исследовании Е.Ф. Авдокушина и Е.Г. Кузнецовой. Согласно исследованиям авторов, «sharing economy» формирует два типа экономики: экономика совместного пользования и экономика совместного использования. Как поясняют авторы, их принципиальное отличие состоит в следующем: «…экономика совместного пользования строится на принципах обмена, дарения, бартера и совместного потребления благ. Экономика совместного использования предполагает обмен товарами и услугами, главной целью которого является получение прибыли» [7, с. 8].

Авторы отмечают, что «можно выделить два типа факторов, побуждающих человека принять принципы совместного потребления - социальные и внешние. Социальные основаны на взаимодействиях между людьми – новые знакомства, помощь членам своей группы; внешние подразумевают экономическую выгоду при удовлетворении потребностей» [2, с. 182]. С теоретической точки зрения, уместно говорить о переходе от «экономики доступа» к «экономике платформенной координации». Здесь ключевым ресурсом становится не физический актив, а данные о предпочтениях, поведении и платежеспособности пользователей.

«Платформы предоставляют владельцам активов — жилья, автомобилей, оборудования — возможность сдавать их в аренду другим пользователям. Это способствует более эффективному использованию ресурсов и снижает входные барьеры на рынок. Примеры таких решений показывают значительный экономический эффект: Airbnb сегодня предлагает более 7,7 млн активных объявлений в 220 странах, значительно расширяя рынок размещения, а Uber ежесуточно обеспечивает около 28 млн поездок, радикально трансформируя городскую мобильность» [1, с. 335]. Помимо чисел, которые показывают глобальный масштаб шеринговой экономики, также важно подчеркнуть структурные изменения, которые ею запускаются. Происходит снижение транзакционных издержек: цифровые платформы с системами рейтингов и онлайн-платежей заменяют дорогостоящих посредников. Активизируется рынок мощностей, которые простаивают, тем самым запускается механизм монетизации. И по прогнозам аналитиков, к 2030 году объем глобального рынка совместного потребления может достигать цифры в 500 млрд долларов.

Как отмечают авторы, «одним из главных преимуществ экономики совместного потребления является снижение нагрузки на окружающую среду. Благодаря совместному использованию товаров и услуг уменьшается количество отходов, снижается потребление невозобновляемых ресурсов, и уменьшаются выбросы парниковых газов» [5, с. 178]. Продолжая мысль о положительном экологическом эффекте, важно уточнить, что он достигается за счет двух взаимодополняющих механизмов. С одной стороны, повышается коэффициент полезного использования каждой единицы товара. С другой стороны, платформы стимулируют более осознанное потребление.

Экономика совместного потребления формирует системный потенциал. В данной экономике заложена стратегия экологической ценности, когда не только сокращает отходы сегодняшнего дня, но и закладывается инфраструктура для будущей ресурсосберегающей модели [12]. Происходит интеграция с принципами циклической экономики, когда товары проектируются под многократное использование, а материалы возвращаются в производственный цикл.

В условиях цифровой трансформации экономика совместного потребления претерпевает значительные изменения. Согласно определению авторов, «цифровая трансформация маркетинга представляет собой внедрение технологий, охватывающее все аспекты деятельности и направленное на формирование конкурентных преимуществ в динамичной цифровой среде» [10, с. 85]. Продолжая данное определение, важно подчеркнуть, что цифровая трансформация маркетинга — это не просто автоматизация отдельных процессов или перенос традиционных инструментов в онлайн-пространство, а фундаментальная перестройка философии взаимодействия с потребителем.

Как уже отмечалось в исследованиях, «…ранее решение о покупке зависело от ограниченного количества источников информации, в том числе мнения знакомых, телевизионной рекламы или магазинов. Сегодня потребители имеют неограниченные возможности для исследования рынка» [8, с. 105]. Продолжая эту мысль, важно подчеркнуть, что кардинально изменилась не только доступность информации, но и сам характер влияния на потребительские решения. Если раньше маркетинговые коммуникации строились по модели «один-ко-многим», где бренд контролировал сообщение и каналы его доставки, то сегодня контроль перешел к самому потребителю и его цифровому окружению.

В шеринг-экономике происходит смещение фокуса с продукта на репутацию. В традиционной экономике бренд гарантировал качество через стандарты производства, в шеринге качество обеспечивается самими пользователями: их отзывы, рейтинги, поведение. Маркетинговая стратегия направлена на управление социальным доказательством.

Ключевой трансформацией в экономике совместного потребления является:

переход от транзакционной парадигмы к реляционной модели взаимодействия;

долгосрочные отношения, когда потребитель отказывается от разовых покупок в пользу долгосрочных отношений с платформой и формирующимся вокруг нее сообществом.

Данное обстоятельство ставит перед маркетингом услуг принципиально новые задачи, не решаемые в рамках традиционных моделей: необходимость поддержания устойчивой вовлеченности пользователя без проявления навязчивости.

В рамках сервисной модели бренд начинает выполнять функцию не столько гаранта качества товара, сколько гаранта качества опыта. Продукт превращается в точку входа в долгосрочные отношения, а не в финальную цель транзакции, «драйвером преобразований выступает современный потребитель с его изменившимися предпочтениями и формами потребления товаров и услуг, а также стремление бизнеса автоматизировать большинство процессов» [13, с. 128].

Гибкое ценообразование как инструмент маркетинга в шеринг-экономике трансформируется. Ценообразование в данной модели становится динамическим и зависит от спроса, времени, рейтинга самого пользователя. Для маркетинга это открывает возможности для персонализации, которую сложно реализовать в других моделях.

Шеринг-экономика по своей природе привязана к конкретному месту и времени: свободная квартира, свободный автомобиль, свободный час мастера. Это ломает традиционные медиапланы, где кампания разворачивается на протяжении недель.

В классической экономике бренд — это обещание стабильности. В шеринге бренд — это скорее модератор сообщества, а не владелец актива. Бренд обязан создавать площадки для обмена, где пользователи общаются друг с другом, делятся лайфхаками, решают споры, «успешная трансформация бренд-маркетинга от продукта к услуге подразумевает смещение акцентов с материальных атрибутов на нематериальные выгоды, построение долгосрочных отношений с клиентами, основанных на доверии и превосходном сервисе, и непрерывное совершенствование всего спектра предлагаемых услуг» [11, с. 144].

В традиционной экономике лояльность измеряется частотой покупок и удержанием клиента. В шеринге она трансформируется в готовность пользователя вносить вклад в устойчивость всей системы, таким образом Пятый происходит переопределение понятия лояльности.

Следует учитывать человеческий фактор, в любой платформе, основанной на взаимодействии незнакомцев, случаются конфликты: поврежденное имущество, несоответствие ожиданий, задержки. В то время как, в традиционный маркетинг обычно избегает темы провалов, делая вид, что их не существует. Шеринг-платформы растут за счет сетевых эффектов, но чрезмерный рост угрожает той самой аутентичности, которая привлекает пользователей.

Выводы

Таким образом, маркетинг услуг в контексте экономики совместного потребления целесообразно рассматривать не как продвижение конкретного предложения, а как управление целостной экосистемой взаимодействий. Определяющим фактором успеха здесь выступает способность бренда выполнять функцию надежного посредника, предоставляя пользователям возможности для самореализации и принимая на себя разделенную ответственность за совокупное качество сервиса.

Литература

1. Кокарев, Д. А. Цифровые платформы и новые бизнес-модели: экономика совместного потребления и подписочная экономика / Д. А. Кокарев, Н. А. Стефанова // Актуальные вопросы современной экономики. – 2026. – № 1. – С. 334-342. – EDN EAKKIA.
2. Глазунова, Е. З. Экономика совместного потребления / Е. З. Глазунова, Ю. С. Кругова, В. А. Евстафьева // Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2020. – Т. 9, № 1(30). – С. 181-183. – DOI 10.26140/anie-2020-0901-0044. – EDN BVSYEQ.
3. Авдокушин, Е. Ф. Шеринг как результат цифровизации сферы услуг. Поиск новой модели экономического развития / Е. Ф. Авдокушин, Е. Г. Кузнецова // Вестник РГГУ. Серия: Экономика. Управление. Право. – 2021. – № 1. – С. 28-44. – DOI 10.28995/2073-6304-2021-1-28-44. – EDN DAAJUD.
4. Батырева, М. В. Экономика совместного потребления как социально-экономическая модель / М. В. Батырева, Д. Ю. Агафонова // Вестник Тюменского государственного университета. Социально-экономические и правовые исследования. – 2022. – Т. 8, № 2(30). – С. 81-105. – DOI 10.21684/2411-7897-2022-8-2-81-105. – EDN AQTTZO.
5. Рожкова, Е. В. Экономика совместного потребления / Е. В. Рожкова, А. В. Ромашкина, Е. В. Комиссарова // Международная Восемнадцатая годичная научная конференция : Сборник научных статей: гуманитарные и общественные науки, Ереван, 02–06 декабря 2024 года. Часть II. Гуманитарные и общественные науки. – Ереван: Российско-Армянский (Славянский) университет, 2025. – С. 177-182. – DOI 10.24412/cl-37385-2025-2-177-182. – EDN DUHUDO.
6. Hardt L. The History of Transaction Cost Economics and Its Recent Developments // Erasmus Journal for Philosophy and Economics. 2009 Vol. 2 No 1 P. 29–51.
7. Авдокушин Е. Ф. Экономика совместного потребления: сущность и некоторые тенденции развития / Е. Ф. Авдокушин, Е. Г. Кузнецова // Экономический журнал. 2019. № 2 (54). С. 6–19.
8. Пятаченко, А. М. Влияние цифрового маркетинга на потребительское поведение / А. М. Пятаченко, Н. Н. Давидчук // Экономическое развитие России. – 2025. – Т. 32, № 5. – С. 103-107. – EDN AQQXTV.
9. Давидчук, Н. Н. Формирование маркетинговой системы предприятий малого бизнеса на основе омниканальности / Н. Н. Давидчук, А. М. Пятаченко // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2024. – Т. 9, № 12(153). – С. 24-32. – DOI 10.36871/ek.up.p.r.2024.12.09.003. – EDN MTWQOW.
10. Пятаченко, А. М. Цифровая трансформация маркетинговой деятельности: теоретический базис / А. М. Пятаченко // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия : Экономика. – 2024. – № 4(350). – С. 79-87. – DOI 10.53598/2410-3683-2024-4-350-79-87. – EDN EDMPSU.
11. Давидчук, Н. Н. Трансформация бренд-маркетинга в эпоху цифровой экономики: от продукта к услуге / Н. Н. Давидчук, Н. С. Пальчикова // Естественно-гуманитарные исследования. – 2026. – № 2(64). – С. 141-145. – EDN EWNTBT.
12. Цифровая трансформация региональной и отраслевой экономики: сфера услуг, бренд-маркетинг, экономическая безопасность / Е. В. Мейдер, С. С. Демидов, А. В. Шершнева [и др.]. – Курск : ЗАО «Университетская книга», 2026. – 436 с. – ISBN 978-5-00261-736-4. – EDN DLZHBW.
13. Давидчук, Н. Н. Сфера услуг в эпоху цифровой экономики: как бизнесу оставаться конкурентоспособным / Н. Н. Давидчук // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2026. – № 5(135). – С. 127-132. – DOI 10.24412/2411-0450-2026-5-127-132. – EDN LSFTTZ.
14. Официальный сайт онлайн сборников опубликованных научных исследований «ScienceDirect» [Электронный ресурс]. - URL: https:// https://www.sciencedirect.com/search?qs=sharing+economy (дата обращения: 10.08.2026).

Sharing economy: services marketing

Davidchuk N.N., Piatachenko A.M.

Donetsk National University of Economics and Trade named after Mikhail Tugan-Baranovsky

JEL classification: B00, D20, E22, E44, L23, L51, L52, M11, M20, M30, Z33

The sharing economy has had a significant transformative impact on traditional business structures, stimulating the emergence of new markets and expanding the availability of goods and services to end consumers. This article examines the transformation of the sharing economy under the influence of digital platforms. Changes in market structure, coordination mechanisms, and the institutional environment are analyzed. In the context of digital reality and total algorithmic governance, the previous view of the sharing economy is becoming simplified and outdated. The sharing economy is not simply a set of business models, but a new hybrid institution. It is emerging at the intersection of market relations, network cooperation, and hierarchical administration, reflecting the real complexity of modern transformations. Therefore, marketing in the sharing economy should be viewed not as a tool for promoting a single product, but as a mechanism that manages a holistic ecosystem of interactions. A key factor in competitiveness is the brand's ability to act as a reliable integrator, providing consumers with space for self-realization and sharing responsibility for the final quality of the service.

Keywords: collaborative consumption economy, digital platform, service marketing, digital transformation, business models, market.

References

1. Kokarev, D. A. Digital platforms and new business models: the sharing economy and the subscription economy / D. A. Kokarev, N. A. Stefanova // Current issues of modern economics. - 2026. - No. 1. - Pp. 334-342. - EDN EAKKIA.
2. Glazunova, E. Z. The sharing economy / E. Z. Glazunova, Yu. S. Krugova, V. A. Evstafieva // Azimuth of scientific research: economics and management. - 2020. - Vol. 9, No. 1 (30). - Pp. 181-183. - DOI 10.26140/anie-2020-0901-0044. - EDN BVSYEQ.
3. Avdokushin, E. F. Sharing as a result of digitalization of the service sector. Search for a New Model of Economic Development / E. F. Avdokushin, E. G. Kuznetsova // Bulletin of the Russian State University for the Humanities. Series: Economy. Management. Law. - 2021. - No. 1. - Pp. 28-44. - DOI 10.28995/2073-6304-2021-1-28-44. - EDN DAAJUD.
4. Batyreva, M. V. The Sharing Economy as a Socio-Economic Model / M. V. Batyreva, D. Yu. Agafonova // Bulletin of the Tyumen State University. Socio-Economic and Legal Research. - 2022. - Vol. 8, No. 2(30). - Pp. 81-105. - DOI 10.21684/2411-7897-2022-8-2-81-105. – EDN AQTTZO.
5. Rozhkova, E. V. The Sharing Economy / E. V. Rozhkova, A. V. Romashkina, E. V. Komissarova // International Eighteenth Annual Scientific Conference: Collection of Scientific Articles: Humanities and Social Sciences, Yerevan, December 2–6, 2024. Part II. Humanities and Social Sciences. – Yerevan: Russian-Armenian (Slavic) University, 2025. – Pp. 177–182. – DOI 10.24412/cl-37385-2025-2-177-182. – EDN DUHUDO.
6. Hardt, L. The History of Transaction Cost Economics and Its Recent Developments // Erasmus Journal for Philosophy and Economics. 2009 Vol. 2 No. 1 P. 29–51. 7. Avdokushin E. F. The Sharing Economy: Essence and Some Development Trends / E. F. Avdokushin, E. G. Kuznetsova // Economic Journal. 2019. No. 2 (54). Pp. 6–19.
8. Piatachenko, A. M. The Impact of Digital Marketing on Consumer Behavior / A. M. Piatachenko, N. N. Davidchuk // Economic Development of Russia. – 2025. – Vol. 32, No. 5. – Pp. 103–107. – EDN AQQXTV.
9. Davidchuk, N. N. Formation of a Marketing System of Small Businesses Based on Omnichannelity / N. N. Davidchuk, A. M. Piatachenko // Economy and Management: Problems, Solutions. – 2024. – Vol. 9, No. 12 (153). – Pp. 24–32. – DOI 10.36871/ek.up.p.r.2024.12.09.003. – EDN MTWQOW.
10. Piatachenko, A. M. Digital transformation of marketing activities: theoretical basis / A. M. Piatachenko // Bulletin of Adyghe State University. Series: Economics. – 2024. – No. 4(350). – P. 79-87. – DOI 10.53598/2410-3683-2024-4-350-79-87. – EDN EDMPSU.
11. Davidchuk, N. N. Transformation of brand marketing in the era of the digital economy: from product to service / N. N. Davidchuk, N. S. Palchikova // Natural Sciences and Humanities Research. – 2026. – No. 2(64). – P. 141-145. – EDN EWNTBT.
12. Digital transformation of the regional and sectoral economy: services sector, brand marketing, economic security / E. V. Meider, S. S. Demidov, A. V. Shershneva [et al.]. – Kursk: ZAO «Universitetskaya kniga», 2026. – 436 p. – ISBN 978-5-00261-736-4. – EDN DLZHBW.
13. Davidchuk, N. N. The service sector in the era of the digital economy: how can business remain competitive / N. N. Davidchuk // Economy and business: theory and practice. – 2026. – No. 5(135). – P. 127-132. – DOI 10.24412/2411-0450-2026-5-127-132. – EDN LSFTTZ.
14. Official website of online collections of published scientific research «ScienceDirect» [Electronic resource]. - URL: https:// https://www.sciencedirect.com/search?qs=sharing+economy (date of access: 10.08.2026).

Корпоративная социальная ответственность как фактор устойчивого развития бизнеса в XXI веке

Дивина Лала Эльдаровна
кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры организационно-кадровой работы в органах государственной власти, РТУ-МИРЭА, Lala-104@mail.ru,

Войнов Александр Робертович
кандидат технических наук, доцент Высшей школы промышленной инженерии, Тихоокеанский государственный университет, 006326@togudv.ru,

Застрожина Анастасия Константиновна
ассистент кафедры общественного здоровья, здравоохранения и гигиены, Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы, etc_@bk.ru,

Гресь София Николаевна
ассистент кафедры общественного здоровья, здравоохранения и гигиены, Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы, 89104679102@mail.ru

В XXI в. достаточно сложно представить ведение успешного бизнеса в отрыве от социальных и экологических реалий. Именно поэтому корпоративная социальная ответственность перестает быть лишь статьей расходов на благотворительность или способом приукрасить имидж бизнеса, а становится основой устойчивого развития и конкурентоспособности компании. В статье проведен анализ национального ЭКГ-рейтинга ответственного бизнеса за 2026 г. Выявлены факторы успеха компаний-лидеров ЭКГ-рейтинга ответственного бизнеса за 2026 г. Представлена характеристика влияния корпоративной социальной ответственности на формирование долгосрочной экономической устойчивости современных предприятий. Сделан вывод о том, что влияние корпоративной социальной ответственности на формирование долгосрочной экономической устойчивости современных предприятий носит системный и нелинейный характер. Определена особенность российской модели корпоративной социальной ответственности, которая состоит в наличии системного взаимодействия компаний-лидеров корпоративной социальной ответственности с государственными институтами и обеспечении масштабных инвестиций в социальную сферу регионов присутствия. Статья может представлять интерес для руководителей корпораций, специалистов по стратегическому планированию, а также исследователей, занимающихся вопросами корпоративного управления, корпоративной социальной ответственности и устойчивого развития бизнеса.
Ключевые слова: имидж бизнеса, корпоративная социальная ответственность, ответственный бизнес, устойчивое развитие бизнеса, устойчивость, ЭКГ-рейтинг ответственного бизнеса, этика бизнеса, ESG-принципы.

Важно, когда бизнес, компании на деле, конкретными решениями демонстрируют ответственность за страну, за регион, за город, в котором они работают, за специалистов в их коллективах, реализуют проекты в социальной сфере, в области защиты окружающей среды.

Президент России
В. В. Путин

Концепция корпоративной социальной ответственности, зародившаяся еще в начале 1950-х гг., в настоящее время не теряет своей актуальности. Современный бизнес не может существовать в отрыве от социального контекста и состояния окружающей среды. Речь идет о том, что глобальная климатическая повестка, обострение проблем в сфере социальное неравенства, а также запрос новых поколений на справедливость и прозрачность ведение бизнеса заставляют компании искать новые способы обеспечения своего долгосрочного устойчивого развития и конкурентоспособности. В этих условиях корпоративная социальная ответственность перестает быть просто инструментом благотворительности или элементом маркетинговой кампании, а становится неотъемлемой частью стратегического управления, определяющей жизнеспособность самой модели ведения бизнеса.

Цель нашего исследования состоит в том, чтобы описать влияние корпоративной социальной ответственности на формирование долгосрочной экономической устойчивости современных предприятий.

Основная часть

Следует отметить, что научные концепты «устойчивое развитие бизнеса» и «корпоративная социальная ответственность» интересуют умы ученых уже не одно десятилетия.

Для того чтобы выявить, насколько часто концепт «корпоративная социальная ответственность» рассматривается в рамках изучения устойчивого развития бизнеса, на портале ELIBRARY.ru 14 августа 2026 г. был сформулирован поисковый запрос «устойчивое развитие бизнеса» (поиск только в названии публикации; поиск только научных статей). В результате была получена подборка из 836 публикаций. Затем уже в рамках данной подборки был задан поисковый запрос «корпоративная социальная ответственность» (поиск в названии, аннотации и ключевых словах), в результате была получена новая подборка из 97 публикаций. Проанализируем, какая проблематика рассматривается учеными в данных публикациях.

Так, А. Э. Наумов считает, что эффективный подход к формированию стратегии устойчивого развития бизнеса «должен базироваться на активном взаимодействии всех заинтересованных в его деятельности сторон» [1]. Б. А. Калакуток выделяет проблемы корпоративной социальной ответственности в условиях цифровизации и приходит к выводу о том, что «перед лицом этических проблем, возникающих в связи с развитием и технологий и данных, компаниям необходимо разработать лучшее понимание того, как справляться с этическими дилеммами и в целом действовать с цифровой ответственностью» [2]. И. Н. Макаров и др. рассматривают корпоративную социальную ответственность как элемент взаимодействия компании со стейкхолдерами, указывая на то, что «корпоративная социальная ответственность становится неотъемлемым следствием существования компании и одним из важнейших критериев оценки ее деятельности, например, при ответственном финансировании» [3].

Многие ученые связывают концепцию корпоративной социальной ответственности с «этическим, экологическим и социальным аудитом, устойчивым развитием, управлением, благотворительностью» [4], а также с ESG-принципами ведения бизнеса [5, 6, 7, 8, 9]. Так, А. О. Яковлева, У. Ш. Халилзода, А. Г. Хайруллин, Ю. В. Степанова выявляют наличие взаимосвязи «между концепциями корпоративной социальной ответственности, устойчивого развития и ESG (Environmental, Social, Governance) с точки зрения влияния каждой концепции на общую стратегию и репутацию современных компаний» [5]. Е. Н. Тумилевич отмечает глобальное усиление роли ESG-повестки, что приводит к трансформации корпоративной социальной ответственности «из набора разрозненных инициатив в целостную стратегию устойчивого развития» [6]. По мнению Е. И. Коваленко, под действием концепции устойчивого развития само корпоративное управление претерпевает изменения, в частности, «крупные корпорации сменили свою политику с максимизации прибыли на следование принципам ответственного ведения бизнеса» [7]. О. А. Смирнова, С. В. Челак, Н. В. Пяткова обосновывают идею о том, что «реализация мероприятий корпоративной

социальной ответственности, несмотря на краткосрочное снижение прибыли, способствует росту финансовой эффективности, снижению репутационных рисков, повышению лояльности потребителей и инвестиционной привлекательности в средне- и долгосрочной перспективе» [8]. Н. В. Капустина устанавливает «связь между распространением ESG-философии и сдвигами в восприятии роли бизнеса в обществе, отходом от модели максимизации акционерной стоимости к учету интересов стейкхолдеров», а среди драйверов ESG-трансформации выделяет «ужесточение регулирования, давление инвестиционного сообщества, запрос на прозрачность бизнеса» [9]. Е. Чхан, С. А. Автономова рассматривают ESG-коммуникации как инструмент корпоративной ответственности и отмечают, что «концепция социально ориентированного маркетинга представляет собой механизм согласования потребностей и интересов потребителей, компании и общества» [10].

И, наконец, А. С. Сметанин доказывает гипотезу о том, что менеджмент устойчивого развития бизнеса на принципах социальной и экологической ответственности способен обеспечить синергетический эффект в результате комплексного улучшения технических, социальных и экологических свойств качества высокотехнологичной продукции в России (через проявление корпоративной ответственности), который проявляется в том, что «всесторонняя модернизация менеджмента позволяет не только заместить импортную продукцию отечественными товарами высокотехнологичной промышленности, но также достичь роста качестве этих товаров российского производства и улучшить результаты в области зеленого и социального развития» [11].

В контексте нашего исследования проведен анализ данных национального ЭКГ-рейтинга ответственного бизнеса за 2026 г. (название расшифровывается как «Экология, Кадры, Государство») [12]. Этот рейтинг представляет собой систему комплексной оценки деловой репутации компаний и индивидуальных предпринимателей в России. Цель ЭКГ-рейтинга ответственного бизнеса – выявить уровень благонадежности, социальной и экологической ответственности бизнеса.

В таблице 1 представлены ключевые направления, по которым оценивается ответственность бизнеса в ЭКГ-рейтинге.

Таблица 1

Ключевые направления оценки ответственности бизнеса в ЭКГ-рейтинге

№ п/п	Направление	Параметры оценки
1	Экология	Степень воздействия на окружающую среду, использование наилучших доступных технологий, реализация экологических и климатических проектов
2	Кадры	Уровень оплаты труда, стабильность кадрового состава, корпоративные социальные и демографические программы, благотворительные проекты
3	Государство	Финансовая устойчивость, налоговая история и благонадежность, социальное инвестирование в регионы присутствия, взаимодействие с бизнес-объединениями

Источник: составлено автором по данным [12].

В формировании ЭКГ-рейтинга ответственного бизнеса участвуют Институт демографической политики имени Д. И. Менделеева (оператор рейтинга), Федеральная налоговая служба Российской Федерации (оказывает технологическую поддержку), Федеральная антимонопольная служба Российской Федерации, Счетная палата Российской Федерации, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, НИУ ВШЭ, а также такие партнеры, как ИТАР-ТАСС, «Росконгресс», ИД «Коммерсантъ», ВЦИОМ, компания «Хэдхантер».

Методология ЭКГ-рейтинга ответственного бизнеса основана на национальном стандарте ГОСТ Р 71198-2026 «Индекс деловой репутации субъектов предпринимательской деятельности (ЭКГ-рейтинг). Методика оценки и порядок формирования ЭКГ-рейтинга ответственного бизнеса», который утвержден приказом Росстандарта от 29.12.2023 №1765-ст и действует с 1 февраля 2024 г.

Оценка компаний в рамках ЭКГ-рейтинга ответственного бизнеса осуществляется в несколько этапов:

Предквалификация. Это первичный отбор субъектов предпринимательской деятельности, допускаемых к дальнейшей оценке.

Скоринг. На этом этапе анализируются верифицированные данные из государственных информационных систем без запросов к участникам рейтинга. В частности, проводится оценка финансовой устойчивости, налоговой истории, уровня оплаты труда, экологической нагрузки и других показателей. Максимальный балл – 100.

Анкетирование. Участник самостоятельно регистрируется и заполняет анкету на сайте экг-рейтинг.рф, в которой приводит информацию о своих социальных, экологических и благотворительных проектах. Представленные данные проходят обязательную проверку и оцениваются экспертами с максимальной оценкой 60 баллов. Кроме того, начисляются участники, состоящие в ведущих деловых объединениях (РСПП, «Деловая Россия», «Опора России», ТПП РФ), могут получить еще до 10 дополнительных баллов.

Итоговый ЭКГ-рейтинг ответственного бизнеса рассчитывается, как это сумма баллов за скоринг, анкетирование и дополнительные баллы. Максимальное количество баллов — 170. В результате оценивания участнику присваивается соответствующий уровень (от AAA (максимальный) до C (минимальный) (табл. 2).

Таблица 2

Распределение баллов по уровням ЭКГ рейтинга ответственного бизнеса

Уровень	Баллы	Уровень	Баллы	Уровень	Баллы
AAA	> 101	BBB	71–80	CCC	41–50
AA	91–100	BB	61–70	CC	31–40
A	81–90	B	51–60	C	< 31

Источник: составлено автором по данным [12].

На рисунке 1 представлена динамика числа участников ЭКГ-рейтинга ответственного бизнеса, которых в 2026 г. стало в 191 раз больше, чем в 2022 г. Если проанализировать число компаний, участвующих в ЭКГ-рейтинге, в разрезе присвоенных уровней (рис. 2), то можно отметить, что число компаний с максимальным уровнем AAA составляет всего 245, или 0,01 %. Больше всего компаний имеют уровни CC (407260 компаний, или 27 %) и CCC (389291 компания, или 25 %).

Рисунок 1 – Динамика числа участников ЭКГ-рейтинга ответственного бизнеса
Источник: составлено автором по данным [12].

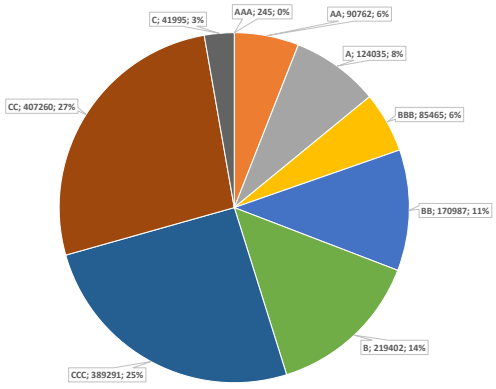


Рисунок 2 – Число компаний, участвующих в ЭКГ-рейтинге ответственного бизнеса, в разрезе присвоенных уровней, 2026 г.
Источник: составлено автором по данным [12].

В топ-10 участников ЭКГ-рейтинга ответственного бизнеса за 2026 г. вошли такие компании, как ООО «Газпром трансгаз Сургут», ПАО «Полюс», АО «Атомэнергопром», ООО «Газпром добыча Ямбург», ПАО «СИБУР Холдинг», АО «Воронежсинтезкаучук», ООО «ДОМ.РФ Технологии», ООО «УМК», ООО «СПЛАТ ГЛОБАЛ», ООО «СИБУР-Кстово» (табл. 3). Эти компании набрали от 124 до 138 баллов. При этом наибольший вклад в итоговый рейтинг для большинства компаний, вошедших в топ-10, внесли показатели по направлению «Государство», а наименьший – показатели по направлению «Экология».

Таблица 3
Топ-10 участников ЭКГ-рейтинга ответственного бизнеса за 2026 г.

№ п/п	Участник рейтинга	Сектор	Уровень	Рейтинг, баллы	Экология, баллы	Кадры, баллы	Государство, баллы
	ООО «Газпром трансгаз Сургут»	Транспортировка и хранение	AAA	138	19	56	63
	ПАО «Полюс»	Деятельность профессиональная, научная и техническая	AAA	134	24	47	63
	АО «Атомэнергопром»	Деятельность в области информации и связи	AAA	132	23	50	59
	ООО «Газпром добыча Ямбург»	Добыча полезных ископаемых	AAA	130	19	58	53
	ПАО «СИБУР Холдинг»	Обрабатывающие производства	AAA	130	24	49	57
	АО «Воронежсинтезкаучук»	Обрабатывающие производства	AAA	128	19	45	64
	ООО «ДОМ.РФ Технологии»	Деятельность в области информации и связи	AAA	127	17	46	64
	ООО «УМК»	Обрабатывающие производства	AAA	125	22	41	62
	ООО «СПЛАТ ГЛОБАЛ»	Торговля оптовая и розничная	AAA	124	23	47	54
	ООО «СИБУР-Кстово»	Обрабатывающие производства	AAA	124	19	52	3

Источник: составлено автором по данным [12].

Таким образом, данные таблицы 3 иллюстрируют специфическую модель российского ответственного бизнеса, которая строится не столько на экологической повестке или передовых этических стандартах взаимодействия внутри коллектива, сколько на наличие системного взаимодействия с государственными институтами.

Представляется, что факторами успеха лидеров ЭКГ-рейтинга ответственного бизнеса выступают: 1) безупречная интеграция бизнеса в национальные экономические цели; 2) инвестиции в человеческий капитал, превышающие среднерыночные ожидания; 3) финансово выверенная экологическая дисциплина; 4) полная информационная прозрачность во взаимодействии с государственными институтами.

Отметим, что влияние корпоративной социальной ответственности на формирование долгосрочной экономической устойчивости современных предприятий носит системный и нелинейный характер. Речь идет о том, что в современной парадигме менеджмента корпоративная социальная ответственность перестает рассматриваться как безвозвратные издержки или инструмент краткосрочного PR-сопровождения, трансформируясь в фундаментальный фактор обеспечения устойчивости бизнеса.

Заключение

Подводя итоги проведенного исследования, можно с уверенностью сделать вывод о том, что в XXI в. корпоративная социальная ответственность перестала быть просто этическим выбором менеджмента, она превратилась в ключевой фактор устойчивого развития бизнеса. Особенность российской модели корпоративной социальной ответственности состоит в том, что на сегодняшний день она базируется преимущественно на системном взаимодействии компаний-лидеров корпоративной социальной ответственности с государственными институтами, при этом обеспечиваются масштабные инвестиции в социальную сферу регионов присутствия.

Литература

1. Наумов, А. Э. Стратегия устойчивого развития бизнеса в условиях цифровой трансформации экономики / А. Э. Наумов // Первый экономический журнал. – 2024. – № 1(343). – С. 79-86. – DOI 10.58551/20728115_2024_1_79. – EDN EWVDBN.
2. Калакуток, Б. А. Корпоративная социальная цифровая ответственность в условиях цифровизации / Б. А. Калакуток // Первый экономический журнал. – 2023. – № 4(334). – С. 12-16. – DOI 10.58551/20728115_2023_4_12. – EDN LJJKDH.
3. Макаров, И. Н. Корпоративная социальная ответственность как элемент взаимодействия компании со стейкхолдерами / И. Н. Макаров и др. // Социальное предпринимательство и корпоративная социальная ответственность. – 2021. – Т. 2, № 2. – С. 113-128. – DOI 10.18334/social.2.2.112183.
4. Дробот, Е. В. Анализ критериев устойчивости, используемых в современных индексах корпоративной социальной ответственности / Е. В. Дробот // Социальное предпринимательство и корпоративная социальная ответственность. – 2021. – Т. 2, № 3. – С. 221-232. – DOI 10.18334/social.2.3.112090.
5. Яковлева, А. О. Роль корпоративной социальной ответственности в обеспечении устойчивого развития / А. О. Яковлева, У. Ш. Халилзода, А. Г. Хайруллин, Ю. В. Степанова // Первый экономический журнал. – 2025. – № 10(364). – С. 75-83. – EDN EJNCIR.
6. Тумилевич, Е. Н. Формирование стратегии устойчивого развития на основе КСО: модели и детерминанты в российском бизнесе / Е. Н. Тумилевич // Beneficium. – 2026. – № 1(58). – С. 54-68. – DOI 10.34680/BENEFICIUM.2026.1(58).54-68. – EDN SIAFFP.
7. Коваленко, Е. И. Корпоративный механизм реализации принципов ответственного ведения бизнеса в рамках концепции устойчивого развития / Е. И. Коваленко // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Право. – 2025. – Т. 25, № 2. – С. 46-53. – DOI 10.14529/law250208. – EDN PUDZYX.
8. Смирнова, О. А. Влияние корпоративной социальной ответственности бизнеса на устойчивое развитие / О. А. Смирнова, С. В. Челак, Н. В. Пяткова // Национальная безопасность и стратегическое планирование. – 2025. – № 3(51). – С. 36-50. – DOI 10.37468/2307-1400-2025-3-36-50. – EDN SRFTWN.
9. Капустина, Н. В. Трансформация управленческих парадигм в контексте развития ESG-принципов и устойчивого развития бизнеса / Н. В. Капустина // Инновации и инвестиции. – 2025. – № 3. – С. 209-213. – EDN FCQPKX.
10. Чхан, Е. ESG-коммуникации как инструмент КСО: экологическая ответственность строительных компаний / Е. Чхан, С. А. Автономова // Первый экономический журнал. – 2023. – № 6(336). – С. 95-105. – DOI 10.58551/20728115_2023_6_95. – EDN XGYUDL.
11. Сметанин, А. С. Менеджмент устойчивого развития высокотехнологичного бизнеса России на принципах социальной и экологической ответственности / А. С. Сметанин // Вестник Академии права и управления. – 2026. – № 1(88). – С. 133-139. – DOI 10.47629/2074-9201_2026_1_133_139. – EDN LCAFAP.
12. ЭКГ-рейтинг ответственного бизнеса // ЭКГ, 2026. URL: https://экг-рейтинг.рф/ (дата обращения: 14.08.2026).

Corporate social responsibility as a factor of sustainable business development in the 21st century

Divina L.E., Voynov A.R., Zastrozhina A.K., Gres S.N.
RTU-MIREA, Patrice Lumumba Peoples' Friendship University of Russia

JEL classification: B00, D20, E22, E44, L23, L51, L52, M11, M20, M30, Z33

In the 21st century, it is quite difficult to imagine running a successful business in isolation from social and environmental realities. That is why corporate social responsibility is no longer just an item of expenditure for charity or a way to embellish the image of a business, but becomes the basis for sustainable development and competitiveness of the company. The article analyzes the national ECG rating of responsible business for 2026. The success factors of the leading companies in the ECG rating of responsible business for 2026 have been identified. The article describes the impact of corporate social responsibility on the formation of long-term economic sustainability of modern enterprises. It is concluded that the impact of corporate social responsibility on the formation of long-term economic sustainability of modern enterprises is systemic and nonlinear. The article defines a feature of the Russian model of corporate social responsibility, which consists in the presence of a systematic interaction of leading companies of corporate social responsibility with government institutions and ensuring large-scale investments in the social sphere of the regions where they operate. The article may be of interest to corporate executives, strategic planners, as well as researchers involved in corporate governance, corporate social responsibility, and sustainable business development.

Keywords: business image, corporate social responsibility, responsible business, sustainable business development, sustainability, ECG rating of responsible business, business ethics, ESG principles.

References

1. Naumov, A. E. Strategy of sustainable business development in the context of digital transformation of the economy / A. E. Naumov // First Economic Journal. – 2024. – No. 1(343). – Pp. 79-86. – DOI 10.58551/20728115_2024_1_79. – EDN EWVDBN.
2. Kalakutok, B. A. Corporate social digital responsibility in the context of digitalization / B. A. Kalakutok // First Economic Journal. – 2023. – No. 4(334). – Pp. 12-16. – DOI 10.58551/20728115_2023_4_12. – EDN LJJKDH.
3. Makarov, I. N. Corporate social responsibility as an element of the company's interaction with stakeholders / I. N. Makarov et al. // Social entrepreneurship and corporate social responsibility. – 2021. – Vol. 2, No. 2. – Pp. 113-128. – DOI 10.18334/social.2.2.112183.
4. Drobot, E. V. Analysis of sustainability criteria used in modern corporate social responsibility indices / E. V. Drobot // Social entrepreneurship and corporate social responsibility. – 2021. – Vol. 2, No. 3. – Pp. 221-232. – DOI 10.18334/social.2.3.112090.
5. Yakovleva, A. O. The role of corporate social responsibility in ensuring sustainable development / A. O. Yakovleva, U. S. Khalilzoda, A. G. Khairullin, Yu. V. Stepanova // The First Economic Journal. – 2025. – No. 10(364). – Pp. 75-83. – EDN EJNCIR.
6. Tumilevich, E. N. Formation of a strategy for sustainable development based on CSR: models and determinants in Russian business / E. N. Tumilevich // Beneficium. – 2026. – No. 1(58). – Pp. 54-68. – DOI 10.34680/BENEFICIUM.2026.1(58).54-68. – EDN SIAFFP.

Механизмы адаптации бизнес-моделей устойчивого предпринимательства к условиям рыночных ограничений и барьеров

Дряхлов Егор Владимирович
аспирант, ОА-23447-25-Э_6 (УАиД), Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, lifestyle.dryakhlov@gmail.com

Предмет статьи составляют механизмы адаптации бизнес-моделей устойчивого предпринимательства к ограничениям, затрагивающим спрос, финансирование, цепочки поставок, доступ к ресурсам и институциональные условия ведения бизнеса. Актуальность исследования определяется противоречием между потребностью предприятий сохранять экономическую устойчивость при усилении рыночных барьеров и необходимостью поддерживать экологические, социальные и управленческие ориентиры развития. Цель работы состоит в систематизации способов перестройки бизнес-модели, обеспечивающих согласование этих требований. Использованы анализ научных публикаций, сравнительный и логико-аналитический анализ, классификация, обобщение и синтез. Материалом послужили русскоязычные исследования 2022–2025 гг., посвященные трансформации бизнес-моделей, ESG-стратегиям, зеленому предпринимательству, санкционной адаптации и устойчивости малого бизнеса. Научная новизна заключается в разграничении пяти взаимосвязанных контуров адаптации, рыночно-ценностного, ресурсно-сетевого, финансово-рискового, институционально-стейкхолдерского и контрольно-измерительного. Установлено, что сохранение устойчивой направленности бизнеса зависит от согласованной перестройки этих контуров, а выбор механизма определяется характером ограничивающего фактора и ресурсными возможностями предприятия. Результаты применимы при диагностике уязвимостей бизнес-модели и выборе направлений ее корректировки.

Ключевые слова: устойчивое предпринимательство, адаптация бизнес-моделей, рыночные ограничения, ESG-трансформация, санкционные барьеры, зеленое предпринимательство, устойчивость бизнеса, стейкхолдеры, диверсификация, риск-менеджмент.

Введение

Корректировка затрат, партнерских отношений, каналов продаж или инвестиционных приоритетов не должна разрушать экологические, социальные и управленческие характеристики, на которых основано устойчивое ценностное предложение, отказ от этих характеристик способен обеспечить краткосрочное снижение нагрузки на предприятие, но одновременно меняет саму логику устойчивой бизнес-модели.

Адаптационная проблема возникает на границе двух исследовательских направлений. Работы по трансформации бизнеса в условиях внешних ограничений концентрируются преимущественно на финансовой устойчивости, диверсификации, организации поставок, кооперации и изменении способов ведения деятельности. Исследования устойчивого и зеленого предпринимательства рассматривают сегментацию спроса, ответственное потребление, ESG-стратегии, взаимодействие со стейкхолдерами и оценку устойчивых практик. Их сопряжение требует определения того, какой элемент бизнес-модели изменяется под действием конкретного барьера и каким способом предприятие может компенсировать это воздействие без утраты устойчивой ориентации.

Цель исследования состоит в систематизации механизмов адаптации бизнес-моделей устойчивого предпринимательства к рыночным ограничениям и барьерам. Для ее достижения решаются три задачи, систематизировать ограничения, воздействующие на устойчивые бизнес-модели, классифицировать механизмы адаптации по объекту перестройки бизнес-модели и установить связи между ними, определить условия применимости выделенных механизмов и ограничения существующих подходов к их исследованию.

Научная новизна состоит в представлении адаптации устойчивой бизнес-модели как согласованной перестройки пяти контуров, рыночно-ценностного, ресурсно-сетевого, финансово-рискового, институционально-стейкхолдерского и контрольно-измерительного. Механизм адаптации вследствие этого определяется не перечнем универсальных антикризисных мер, а соответствием между источником ограничения и компонентом бизнес-модели, в котором возникает критическая уязвимость.

Материалы и методы

Материал исследования сформирован из публикаций, раскрывающих различные стороны устойчивости и адаптации предпринимательских структур. Ч.В. Керимова, А.А. Себренёва, Д.Е. Морковкин [1] исследовали изменения делового климата под воздействием санкций и проблемы внедрения ESG-принципов российскими компаниями, выделив кадровые, финансовые и содержательные препятствия ESG-трансформации. О.В. Кожевина и Л.А. Беляевская-Плотник [2] связали формирование моделей зеленого предпринимательства с сегментацией рынка и принципами ответственного потребления. К.Б. Костин и Х.В. Евдокимова [3] сопоставили виды бизнес-моделей и определили варианты их применения при санкционных ограничениях, рассматривая кооперацию, диверсификацию, онлайн-бизнес, франчайзинг и кластерную организацию как возможные направления перестройки предпринимательской деятельности. М.В. Кудина, И.Н. Ленков и М.А. Сухарева [4] обратились к адаптации ESG-стратегий в нестабильной среде и проблемам их корректировки при изменении внешних условий. Д.Б. Кувалин, Ю.В. Зинченко, П.А. Лавриненко и Ш.Ш. Ибрагимов [5] на материалах опроса предприятий исследовали последствия санкционного давления, применяемые предприятиями способы адаптации и отношение бизнеса к ESG-повестке. М.А. Кунаев [6] рассмотрел адаптацию российского бизнеса к внешним вызовам 2022–2023 гг. на примере логистической компании, что вводит в корпус исследования отраслевой уровень изменения хозяйственных процессов. Е.В. Нехода, И.В. Краковецкая, М.С. Каз, Н.А. Редчикова и Д.К. Усманова [7] систематизировали подходы к оценке устойчивых практик бизнеса и обозначили проблему информационной асимметрии при использовании ESG-оценок и анализе взаимодействия со стейкхолдерами. С.Н. Орлов и И.Н. Луговой [8] исследовали адаптацию предпринимательских структур, включая малый и средний бизнес, к национальной ESG-повестке. Н.В. Парушина, Н.А. Сучкова и В.В. Сотников [9] разработали положения информационно-аналитического и учетного обеспечения устойчивого развития малого бизнеса на основе стейкхолдерского подхода, связав управление устойчивостью с формированием данных для мониторинга и принятия решений. С.Н. Чури-

лин [10] исследовал финансовые риски санкционных ограничений и стратегические подходы к адаптации предприятий, связывая устойчивость с гибкостью управленческих решений и риск-менеджментом.

Анализ научных публикаций использован для выделения барьеров и способов изменения бизнес-моделей, сравнительный анализ – для установления общих и различающихся положений исследований устойчивого предпринимательства и санкционной адаптации, классификация – для распределения механизмов по объектам управленческого воздействия, логико-аналитический анализ – для установления связи «ограничение – уязвимый элемент бизнес-модели – адаптационное действие», обобщение и синтез – для формирования системы взаимосвязанных контуров адаптации и определения границ их применимости.

Результаты

Рыночное ограничение воздействует на бизнес-модель через конкретный канал, а не на предприятие как недифференцированную систему. Ограничение доступа к капиталу нарушает финансовую конструкцию модели, изменение спроса затрагивает соответствие ценностного предложения целевому сегменту, нарушение поставок меняет ресурсную и партнерскую архитектуру, новые требования к устойчивости воздействуют на систему управления и отношения со стейкхолдерами. В исследованиях санкционной адаптации фиксируются ограничения доступа к капиталу и кредитованию, проблемы поставок, ценовые изменения и нестабильность спроса [3; 10], а работы по ESG-трансформации добавляют к ним нехватку финансовых и кадровых ресурсов, сложности интерпретации ESG-принципов и необходимость изменения управленческой практики [1; 4]. Из этого следует функциональная классификация барьеров на рыночно-сбытовые, ресурсно-логистические, финансовые, институционально-управленческие и информационно-измерительные. Последняя группа возникает там, где предприятие не располагает достаточной информацией для оценки устойчивых практик или не может соотнести применяемые показатели с особенностями собственной деятельности [7; 9].

Первый контур адаптации охватывает ценностное предложение и рынок, которому оно адресовано. Модель зеленого предпринимательства сохраняет экономическую жизнеспособность при наличии согласования экологических свойств предложения со структурой спроса, что выводит сегментацию потребителей из категории обычного маркетингового инструмента в состав механизма адаптации устойчивого бизнеса [2]. При изменении платежеспособности, доступности прежних рынков либо каналов взаимодействия предприятие может корректировать целевой сегмент, способ доведения предложения до потребителя и форму коммерциализации без обязательного отказа от устойчивых характеристик продукта. Возможность развития онлайн-бизнеса, диверсификации и изменения бизнес-модели при внешних ограничениях рассматривается также К.Б. Костиным и Х.В. Евдокимовой [3]. Адаптационным объектом здесь становится не отдельный продукт, а связка «ценность – потребитель – канал – источник дохода».

Сегментация приобретает дополнительное значение при ограниченности ресурсов предприятия. Равномерное сохранение всех продуктовых направлений может поддерживать прежний масштаб деятельности, но не устраняет несоответствие между затратами и изменившимся спросом. Выделение сегментов, для которых ответственное потребление представляет содержательный элемент выбора, позволяет концентрировать ограниченные ресурсы на тех компонентах предложения, где устойчивые свойства участвуют в формировании ценности [2]. Диверсификация решает противоположную задачу, она сокращает зависимость предприятия от одного рынка, канала или вида деятельности [3]. Эти механизмы не являются взаимозаменяемыми. Сегментация увеличивает точность рыночного позиционирования, диверсификация распределяет рыночный риск. Их сочетание оправдано при одновременном сужении отдельных рынков и сохранении неоднородного спроса на устойчивое предложение.

Второй контур образует перестройка ресурсных связей и партнерской сети. Санкционные ограничения способны одновременно затрагивать поставки, инвестиционные возможности, доступность отдельных ресурсов и сложившиеся хозяйственные связи, поэтому локальная замена одного поставщика не исчерпывает адаптацию бизнес-модели. Исследование К.Б. Костина и Х.В. Евдокимовой связывает работу в подобных условиях с кооперацией, кластерной организацией и диверсификацией [3], опрос российских предприятий, рассмотренный Д.Б. Кувалиным и соавторами, непосредственно включает используемые предприятиями методы адаптации к санкционному воздействию [5], отраслевой анализ М.А. Кунаева демонстрирует адаптационную проблематику на уровне логистической компании [6], С.Н. Чурилин относит нарушение цепочек поставок к существенным рискам санкционной среды [10]. Совмещение этих положений дает основание определять ресурсно-сетевую адаптацию как изменение состава поставщиков и партнеров, конфигурации кооперационных связей и организации операций, обеспечивающее продолжение создания ценности при недоступности части прежней инфраструктуры.

Кооперация и кластеризация отличаются от простой замены контрагента характером перераспределения зависимости. Замещение восстанавливает нарушенное звено внутри существующей бизнес-модели, а кооперационная конфигурация меняет способ доступа к ресурсам и компетенциям. В работе К.Б. Костина и Х.В. Евдокимовой модель кооперации связана с объединением предпринимателей для получения более выгодных условий закупки и совместного продвижения, кластерная организация – с совместными закупками ресурсов и поддержкой технологического развития [3]. Для устойчивого предпринимательства этот механизм имеет ограничение, новая партнерская архитектура должна сохранять характеристики, на которых основано устойчивое ценностное предложение. Иначе операционная устойчивость восстанавливается за счет изменения существенных свойств самой модели.

Финансово-рисковый контур обеспечивает ресурсную реализуемость остальных адаптационных решений. Потеря доступа к инвестициям, изменение стоимости ресурсов, снижение спроса и нарушение поставок представлены в литературе как взаимосвязанные финансовые риски [10], ограничения доступа к капиталу и кредитам входят и в перечень последствий санкционной среды, рассматриваемых при выборе бизнес-моделей [3]. Финансовая адаптация поэтому не сводится к сокращению расходов. Ее предметом становится перераспределение ресурсов между элементами бизнес-модели с учетом их роли в поддержании основного источника ценности и способности предприятия продолжать деятельность при реализовавшемся ограничении.

Для устойчивой модели характер финансового решения зависит от того, к какой части затрат относится корректировка. Сокращение расходов, не связанных с ядром предложения, сохраняет структуру модели, тогда как исключение процессов, обеспечивающих ее экологические, социальные или управленческие характеристики, переводит финансовую адаптацию в трансформацию ценностной логики, исследования ESG-трансформации фиксируют недостаточное финансирование среди препятствий внедрению устойчивых принципов [1], а анализ адаптации ESG-стратегий обращен к их изменению в нестабильной среде [4]. Возникает критерий приоритизации, финансовое ограничение требует различать расходы, поддерживающие устойчивую ценность, и элементы, формат или сроки реализации которых допускают изменение без потери этой ценности.

Институционально-стейкхолдерский контур формируется на пересечении ESG-ориентиров, внешних требований и отношений с заинтересованными сторонами. Ч.В. Керимова, А.А. Себренёва и Д.Е. Морковкин связывают ESG-трансформацию российского бизнеса с изменением делового климата, проблемами финансирования, кадрового обеспечения и понимания преимуществ ESG [1]. М.В. Кудина, И.Н. Ленков и М.А. Сухарева рассматривают проблему адаптации ESG-стратегий непосредственно в условиях нестабильности [4]. С.Н. Орлов и И.Н. Луговой анализируют воздействие национальной ESG-повестки на адаптацию предпринимательских структур, включая малый и средний бизнес [8]. Совместное рассмотрение этих работ показывает, что институциональная адаптация не тождественна отказу от ESG-ориентиров при изменении среды. Ее содержанием становится перевод целей устойчивости в набор управленческих практик, который соответствует ресурсным возможностям предприятия и действующим условиям его рынка.

Стейкхолдерская составляющая дополняет институциональный механизм обратной связью. Н.В. Парушина, Н.А. Сучкова и В.В. Сотников связывают управление устойчивым развитием малого бизнеса с вовлечением заинтересованных сторон и развитием информационно-аналитического и учетного обеспечения [9]. Авторы отдельно указывают на проблему адаптации требований к раскрытию и оценке устойчивости к специфике малого бизнеса, где применяемые учетные процедуры отличаются от практики крупных компаний. Е.В. Нехода и соавторы рассматривают оценку устойчивых практик через ESG-факторы и взаимодействие с ключевыми стейкхолдерами, одновременно фиксируя проблему информационной асимметрии [7]. Адаптация вследствие этого включает изменение состава показателей и способов информационного обмена так, чтобы предприятие могло оценивать последствия принятых решений, а стейкхолдеры получали релевантное представление о сохранении устойчивых характеристик бизнеса.

Контрольно-измерительный механизм отличается от остальных тем, что непосредственно не заменяет ресурс, рынок или способ финансирования. Его функция состоит в обнаружении расхождения между запланиро-

ванным и фактическим состоянием бизнес-модели. ESG-рейтинги, показатели устойчивых практик, учетная и нефинансовая информация выступают средствами наблюдения, но применимость конкретной системы оценки зависит от масштаба и организационной специфики предприятия [7; 9]. При отсутствии соразмерной системы измерения предприятие способно изменить поставщиков, финансирование или каналы сбыта, не имея основания определить, сохранилась ли устойчивость бизнес-модели после перестройки.

Сопоставление рыночных и ESG-ориентированных исследований дает основание разграничить компенсационный и трансформационный режимы адаптации. Компенсационный режим сохраняет исходную логику создания ценности, меняются поставщик, канал реализации, источник ресурса, организация отдельного процесса или финансовая конфигурация, но целевой сегмент и содержание предложения остаются прежними. Подобная логика прослеживается в механизмах кооперации, изменения хозяйственных связей, риск-менеджмента и операционной адаптации [3; 5; 6; 10]. Трансформационный режим возникает, когда ограничения делают прежнюю конфигурацию невоспроизводимой и предприятие меняет целевой рынок, набор ценностей, способ монетизации, партнерскую архитектуру либо принципы включения ESG-факторов в стратегию [1; 2; 4; 8].

Различие между двумя режимами определяется глубиной изменения, а не интенсивностью внешнего воздействия. Один и тот же барьер может потребовать разных решений. Нарушение поставки компенсируется заменой контрагента, если альтернативный ресурс совместим с технологией и устойчивыми характеристиками продукта, отсутствие соответствующей альтернативы переводит проблему на уровень конструкции продукта, способа производства или состава партнерской сети. Сокращение спроса может быть обработано изменением канала продаж либо потребовать переориентации на другой сегмент. Ограничение финансирования допускает перераспределение бюджета, но при невозможности сохранить прежний объем обязательств предприятие вынуждено пересматривать последовательность реализации устойчивых инициатив. Классификация по глубине перестройки исключает механическое отнесение отдельного инструмента к «адаптивному» или «трансформационному» типу без учета конкретного воздействия на бизнес-модель.

Пять выделенных контуров образуют зависимую систему. Рыночная диверсификация может потребовать новых партнеров и расходов, ресурсная перестройка способна изменить себестоимость и свойства продукта, финансовая корректировка влияет на возможность реализации ESG-проектов, институциональные изменения создают новые требования к отчетности, а контрольно-измерительный контур фиксирует последствия этих решений. Исследования по адаптации предприятий к санкциям показывают множественность одновременно возникающих ограничений [5; 10], работы по ESG-трансформации отражают сочетание финансовых, кадровых и управленческих препятствий [1], а стейкхолдерский подход связывает устойчивое управление с информационным обеспечением принимаемых решений [9]. Изолированная корректировка одного элемента бизнес-модели способна перенести ограничение в другой контур, не устраняя исходную уязвимость на уровне системы.

Связь между барьером и адаптационным механизмом может быть представлена последовательностью четырех исследовательских операций. Сначала определяется ограничивающий фактор и элемент бизнес-модели, через который он воздействует на создание или удержание ценности. Затем устанавливается глубина необходимой перестройки – компенсационная либо трансформационная. Третья операция состоит в проверке совместимости решения с другими контурами бизнес-модели, изменение поставщика оценивается вместе с затратами и свойствами продукта, рыночная переориентация – с партнерской сетью и доходной логикой, корректировка ESG-практик – с ожиданиями заинтересованных сторон. Завершает последовательность оценка результата посредством показателей, соответствующих масштабу предприятия и содержанию его устойчивой деятельности [7; 9]. Эта схема объединяет рыночную адаптивность с сохранением управляемости устойчивого развития.

Условия применимости механизмов различаются. Рыночно-ценностная перестройка требует возможности идентифицировать сегмент, для которого сохраняется экономически реализуемое ценностное предложение [2]. Ресурсно-сетевая адаптация зависит от существования альтернативных связей либо потенциала кооперации [3; 6]. Финансово-рисковый механизм ограничен доступными ресурсами предприятия и масштабом рисков [10]. Институционально-стейкхолдерская перестройка связана со способностью переводить принципы устойчивого развития в операциональные управленческие практики [1; 4; 8]. Контрольно-измерительный механизм требует информации, сопоставимой с масштабом и устройством предприятия [7; 9]. Универсального механизма, одинаково компенсирующего все виды ограничений, из рассмотренных подходов не следует.

Обсуждение

Сопоставление исследовательских подходов обнаруживает различие в исходной постановке проблемы адаптации. Работы, посвященные внешним экономическим ограничениям, начинают анализ с нарушения привычных условий деятельности предприятия, финансовых, логистических, рыночных или организационных. Устойчивость здесь означает прежде всего способность продолжать создание ценности после изменения среды. Исследования ESG и зеленого предпринимательства исходят из другого ограничения – необходимости согласовать экономическую деятельность с экологическими, социальными и управленческими ориентирами. В их логике сохранение хозяйственной деятельности само по себе еще не подтверждает устойчивость бизнес-модели. Синтез этих позиций меняет критерий адаптации, решение считается адекватным, когда оно восстанавливает экономическую воспроизводимость модели без разрушения устойчивых характеристик, составляющих содержание ее ценности.

Это различие объясняет ограниченность подхода, при котором адаптация описывается перечнем отдельных инструментов. Диверсификация, кооперация, изменение каналов продаж или перераспределение финансовых ресурсов не имеют одинакового эффекта для предприятий с различной структурой создания ценности. Их значение определяется местом исходной уязвимости. Если ограничение локализовано в цепочке поставок, изменение рыночного позиционирования может оказаться избыточным. Если барьер разрушает соответствие предложения спросу, замена поставщика сохраняет операционную способность, но не устраняет рыночную проблему. Классификация по объекту перестройки в этом отношении информативнее классификации по названию управленческого инструмента.

Расхождение обнаруживается между формализованной ESG-логикой и возможностями малого бизнеса, системы оценки и раскрытия устойчивых практик обеспечивают сопоставимость и обратную связь, но их использование предполагает наличие информационной и учетной базы. Исследования малого предпринимательства указывают на необходимость адаптировать информационно-аналитическое обеспечение к особенностям таких предприятий, а работы по оценке устойчивых практик связывают качество оценки с проблемой информационной асимметрии. Отсюда следует ограничение формальной унификации, увеличение числа показателей не гарантирует повышения качества адаптационного управления, если предприятие не способно регулярно формировать релевантные данные или использовать их при выборе решения.

Рыночно-ценностный механизм также имеет границу применимости. Сегментация на основе ответственного потребления предполагает наличие различий в потребительском спросе, которые могут быть связаны с устойчивыми характеристиками предложения. При резком ресурсном ограничении эта логика не заменяет операционную адаптацию. Аналогично диверсификация снижает зависимость от отдельного направления деятельности, но требует ресурсов на развитие дополнительных направлений. Поэтому рыночные механизмы нельзя интерпретировать как универсальную альтернативу ресурсной или финансовой перестройке. Их функция заключается в изменении структуры зависимости от спроса и каналов получения дохода.

Выделение компенсационного и трансформационного режимов уточняет содержание организационной гибкости. Быстрая реакция предприятия не требует обязательной перестройки всей бизнес-модели. Глубокая трансформация оправдана при нарушении базовых связей между ценностным предложением, рынком, ресурсами и способом удержания ценности. При локальном ограничении более глубокое изменение увеличивает число взаимозависимых решений и может создавать дополнительные риски. Компенсационная адаптация, напротив, теряет результативность, если предприятие неоднократно заменяет отдельные элементы при сохранении структуры, которая перестала соответствовать рыночным условиям. Выбор между режимами связан с локализацией барьера и масштабом нарушенных связей, а не с предпочтением более или менее радикальной стратегии.

Связь устойчивости с институциональной средой требует отдельной интерпретации. ESG-повестка в рассмотренных работах выступает одновременно ориентиром корпоративного развития и источником требований

к управленческой практике. В нестабильной среде предприятие сталкивается не с бинарным выбором между сохранением и отказом от ESG, а с вопросом о способе операционализации устойчивых целей при изменении ресурсов и рыночных условий. Эта позиция особенно значима для бизнес-модели, устойчивость закрепляется не декларацией целей, а связью этих целей с продуктом, операциями, финансированием, отношениями со стейкхолдерами и системой измерения результата.

Стейкхолдерский подход расширяет критерий эффективности адаптации. Решение, которое восстанавливает финансовый поток или ресурсное обеспечение, может одновременно изменить отношения с потребителями, партнерами, инвесторами или другими заинтересованными сторонами. Информационный контур нужен для обнаружения эффекта и корректировки решения. В этой конструкции мониторинг перестает быть завершающей отчетной процедурой и включается в сам процесс адаптации. Его значение особенно возрастает при взаимозависимости изменений, когда корректировка одного элемента бизнес-модели вызывает последствия в других.

Корпус литературы ограничивает возможность утверждать одинаковую результативность выделенных механизмов для предприятий всех отраслей и масштабов. Часть рассмотренных работ сосредоточена на российской санкционной среде, отдельные исследования анализируют малое и среднее предпринимательство, другие обращаются к крупным компаниям или конкретному отраслевому примеру. Различается и исследовательская оптика, от анализа бизнес-моделей и стратегических подходов до опросов предприятий, изучения ESG-трансформации и разработки способов оценки устойчивых практик. Полученная классификация вследствие этого фиксирует логические связи между барьерами и направлениями перестройки, но не устанавливает количественного превосходства одного механизма над другим.

Исследовательская лакуна сохраняется в вопросе о последовательности адаптационных действий. Литература достаточно подробно раскрывает отдельные инструменты, типы ограничений, ESG-проблематику и измерение устойчивых практик, однако их соединение в динамическую цепочку «возникновение барьера – выбор глубины изменения – перестройка взаимосвязанных элементов – оценка результата – повторная корректировка» разработано слабее. Второй пробел связан с разграничением краткосрочной хозяйственной устойчивости и сохранения устойчивой направленности самой бизнес-модели. Третий касается сопоставимости критериев оценки для предприятий различного масштаба.

Заключение

Систематизация рыночных ограничений показала, что их воздействие на устойчивое предпринимательство различается по каналу проникновения в бизнес-модель. Рыночно-сбытовые барьеры нарушают соответствие ценностного предложения спросу и каналам реализации, ресурсно-логистические – архитектуру создания ценности и хозяйственные связи, финансовые – возможность ресурсного обеспечения деятельности, институционально-управленческие – способы реализации устойчивых принципов, информационно-измерительные – способность предприятия оценивать состояние и последствия изменения модели.

Механизмы адаптации образуют пять взаимозависимых контуров. Рыночно-ценностный контур включает сегментацию, изменение каналов и диверсификацию рыночной деятельности, ресурсно-сетевой – перестройку поставок, кооперационных и партнерских связей, финансово-рисковый – перераспределение ресурсов и управление рисками, институционально-стейкхолдерский – адаптацию устойчивых принципов к изменившейся среде и отношениям с заинтересованными сторонами, контрольно-измерительный – формирование обратной связи на основе релевантных показателей. По глубине воздействия на бизнес-модель эти изменения разделяются на компенсационные, сохраняющие исходную логику создания ценности, и трансформационные, меняющие ее существенные элементы.

Применимость конкретного механизма определяется локализацией ограничения, ресурсными возможностями предприятия, наличием альтернативных хозяйственных связей, структурой спроса и возможностью получить информацию о последствиях принятых решений. Адаптация одного элемента без учета зависимых компонентов способна переносить уязвимость между контурами бизнес-модели. Представленная классификация поэтому ориентирует управленческий выбор на диагностику источника ограничения и проверку согласованности изменений. Границы сделанных выводов связаны с различиями масштабов, отраслей и исследовательских дизайнов рассмотренных работ, сравнительная количественная оценка результативности отдельных механизмов требует самостоятельной эмпирической проверки.

Литература

1. Керимова Ч. В., Себренёва А. А., Морковкин Д. Е. Основные направления ESG-трансформации как фактора устойчивого развития российского бизнеса в современных экономических условиях // Вестник Евразийской науки. 2024. Т. 16. № s5. Ст. 86FAVN524.
2. Кожевина О. В., Беляевская-Плотник Л. А. Формирование моделей «зеленого» предпринимательства на основе сегментации рынка с учетом принципов ответственного потребления // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2022. Т. 13. № 1. С. 111–125. DOI: 10.18184/2079-4665.2022.13.1.111-125.
3. Костин К. Б., Евдокимова Х. В. Выбор оптимальных бизнес-моделей для развития отечественного предпринимательства в условиях санкционных ограничений // Экономика, предпринимательство и право. 2023. Т. 13. № 8. С. 2611–2632. DOI: 10.18334/epp.13.8.117879.
4. Кудина М. В., Ленков И. Н., Сухарева М. А. Адаптации ESG-стратегий бизнеса в условиях нестабильности // Государственное управление. Электронный вестник. 2025. № 112. С. 45–63. DOI: 10.55959/MSU2070-1381-112-2025-45-63.
5. Кувалин Д. Б., Зинченко Ю. В., Лавриненко П. А., Ибрагимов Ш. Ш. Российские предприятия весной 2022 года: адаптация к новой волне санкций и взгляды на ESG-повестку // Проблемы прогнозирования. 2022. № 6 (195). С. 171–184. DOI: 10.47711/0868-6351-195-171-184.
6. Кунаев М. А. Адаптация российского бизнеса к внешним вызовам 2022–2023 гг. (на примере логистической компании) // Теория и практика общественного развития. 2025. № 3. С. 80–88. DOI: 10.24158/tipor.2025.3.10.
7. Нехода Е. В., Краковецкая И. В., Каз М. С., Редчикова Н. А., Усманова Д. К. Подходы к оценке реализации устойчивых практик бизнеса в условиях эволюции концепции устойчивого развития // Креативная экономика. 2023. Т. 17. № 7. С. 2381–2396. DOI: 10.18334/ce.17.7.118324.
8. Орлов С. Н., Луговой И. Н. Адаптация предпринимательства к национальной ESG-повестке // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2022. № 58. С. 208–223. DOI: 10.17223/19988648/58/13.
9. Парушина Н. В., Сучкова Н. А., Сотников В. В. Устойчивое развитие малого бизнеса в регионах на основе стейкхолдерского подхода: информационно-аналитическое и учетное обеспечение // Экономика. Право. Инновации. 2023. № 2. С. 17–28. DOI: 10.17586/2713-1874-2023-2-17-28.
10. Чурилин С. Н. Стратегии адаптации бизнеса к санкционным ограничениям // Journal of Monetary Economics and Management. 2024. № 9. С. 98–104. DOI: 10.26118/2782-4586.2024.94.95.014.

Mechanisms for adaptation of sustainable entrepreneurship business models to market constraints and barriers

Dryakhlov E.V.

Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration

JEL classification: B00, D20, E22, E44, L23, L51, L52, M11, M20, M30, Z33

This article examines the mechanisms for adapting sustainable entrepreneurship business models to constraints affecting demand, financing, supply chains, access to resources, and institutional business conditions. The relevance of this study is determined by the contradiction between the need for enterprises to maintain economic resilience in the face of increasing market barriers and the need to support environmental, social, and governance development guidelines. The aim of this work is to systematize methods for restructuring business models that align these requirements. This article utilizes an analysis of scientific publications, comparative and logical-analytical analysis, classification, generalization, and synthesis. The material is based on Russian-language research conducted between 2022 and 2025 on business model transformation, ESG strategies, green entrepreneurship, sanctions adaptation, and small business resilience. The scientific novelty lies in the distinction between five interconnected adaptation loops: market-value, resource-network, financial-risk, institutional-stakeholder, and control-measurement. It has been established that maintaining a sustainable business direction depends on the coordinated restructuring of these loops, and the choice of mechanism is determined by the nature of the limiting factor and the enterprise's resource capabilities. The results are applicable to diagnosing business model vulnerabilities and choosing areas for adjustment.

Keywords: sustainable entrepreneurship, business model adaptation, market constraints, ESG transformation, sanctions barriers, green entrepreneurship, business resilience, stakeholders, diversification, risk management.

References

1. Kerimova Ch. V., Sebreneva A. A., Morkovkin D. E. Key Directions of ESG Transformation as a Factor in the Sustainable Development of Russian Business in Current Economic Conditions // Bulletin of Eurasian Science. 2024. Vol. 16. No. s5. Article 86FAVN524.
2. Kozhevina O. V., Belyaevskaya-Plotnik L. A. Formation of "Green" Entrepreneurship Models Based on Market Segmentation Taking into Account the Principles of Responsible Consumption // MIR (Modernization. Innovation. Development). 2022. Vol. 13. No. 1. pp. 111–125. DOI: 10.18184/2079-4665.2022.13.1.111-125.
3. Kostin, K. B., Evdokimova, H. V. "Choosing Optimal Business Models for Developing Domestic Entrepreneurship in the Context of Sanctions Restrictions" // Economy, Entrepreneurship, and Law. 2023. Vol. 13. No. 8. pp. 2611–2632. DOI: 10.18334/epp.13.8.117879.
4. Kudina, M. V., Lenkov, I. N., Sukhareva, M. A. "Adapting ESG Business Strategies in an Instability Environment" // Public Administration. Electronic Bulletin. 2025. No. 112. pp. 45–63. DOI: 10.55959/MSU2070-1381-112-2025-45-63.
5. Kuvalin, D. B., Zinchenko, Yu. V., Lavrinenko, P. A., and Ibragimov, Sh. Sh. Russian Enterprises in Spring 2022: Adaptation to the New Wave of Sanctions and Views on the

ESG Agenda // Problems of Forecasting. 2022. No. 6 (195). pp. 171–184. DOI: 10.47711/0868-6351-195-171-184.
6. Kunaev, M. A. Adaptation of Russian Business to External Challenges in 2022–2023 (using a Logistics Company as an Example) // Theory and Practice of Social Development. 2025. No. 3. pp. 80–88. DOI: 10.24158/tipor.2025.3.10.
7. Nekhoda E. V., Krakovetskaya I. V., Kaz M. S., Redchikova N. A., Usmanova D. K. Approaches to Assessing the Implementation of Sustainable Business Practices in the Context of the Evolution of the Concept of Sustainable Development // Creative Economy. 2023. Vol. 17. No. 7. pp. 2381–2396. DOI: 10.18334/ce.17.7.118324.
8. Orlov S. N., Lugovoy I. N. Adaptation of Entrepreneurship to the National ESG Agenda // Bulletin of Tomsk State University. Economics. 2022. No. 58. pp. 208–223. DOI: 10.17223/19988648/58/13.
9. Parushina N. V., Suchkova N. A., Sotnikov V. V. Sustainable Development of Small Business in the Regions Based on a Stakeholder Approach: Information, Analytical, and Accounting Support // Economy. Law. Innovations. 2023. No. 2. pp. 17–28. DOI: 10.17586/2713-1874-2023-2-17-28.
10. Churilin S. N. Strategies for Business Adaptation to Sanctions Restrictions // Journal of Monetary Economics and Management. 2024. No. 9. pp. 98–104. DOI: 10.26118/2782-4586.2024.94.95.014.

Маркетинговая модель гармонизации подсистем позиционирования и продвижения бренда промышленного города

Израйлев Александр Владимирович
Аспирант, РЭУ им. Г. В. Плеханова

Статья представляет маркетинговую модель, которая согласует подсистемы позиционирования и продвижения бренда промышленного города. Теоретически модель опирается на комплекс триединой динамической идентичности (КТДИ), который сводит вместе исторические, актуальные и стратегические смыслы города. Модель рассматривается в разрезе подсистем позиционирования и продвижения, которые образуют единое целое, развёрнутое на четырёх уровнях взаимодействия субъектов. Прямой и обратный контуры согласования замыкают его в управленческий цикл. Бренд-функцию в модели несёт постоянный субъект — совет по курированию бренда города. Статья описывает, как модель разворачивается в муниципальном образовании, какие эффекты даёт каждый шаг развёртывания и где проходят границы её применимости.

Ключевые слова: бренд промышленного города, маркетинг территорий, позиционирование, продвижение, гармонизация подсистем, триединая динамическая идентичность, совет по курированию бренда, внедрение маркетинговой модели.

Введение

Промышленные города остаются заметной частью российской системы расселения. В марте 2026 года Правительство Российской Федерации утвердило обновлённый перечень монопрофильных муниципальных образований, в который вошли 264 моногорода; предыдущее системное обновление перечня проводилось в 2014 году [5]. Почти каждый такой город начинался с завода: государственный индустриальный проект определял, где встанут жилые кварталы, как прокладывается инфраструктура и чем наполнится социальная жизнь, а символический слой территории достраивался позже и оставался вторичным [3; 4]. Идентичность складывалась в режиме форсированной модернизации, когда облик города и уклад жизни подчинялись задачам производства.

Вместе с тем в действующей практике территориального маркетинга позиционирование и продвижение бренда промышленного города существуют, как правило, в виде рассогласованных направлений работы: смысловое ядро бренда формируется в отрыве от коммуникационной деятельности, а продвижение опирается на ситуативные информационные поводы.

Теоретические основания предлагаемой модели

Сложившиеся подходы к бренду города различаются тем, что принимается за его основу. Ф. Котлер с соавторами рассматривает территорию как продукт, обращённый к четырём группам пользователей, и выводит бренд из конкурентных преимуществ места [2]. С. Анхольт связывает бренд с конкурентной идентичностью, то есть с согласованностью политики, экономики, культуры и поведения территории, а не с рекламной кампанией [7]. Г. Ханкинсон трактует бренд места как сеть отношений, в которой смысловое ядро подкрепляется инфраструктурой, сервисами, медиа и реальным опытом потребителей [10]. Д. В. Визгалов разделяет бренд города на имидж места как упрощённый вывод множества ассоциаций и сведений о городе и городскую идентичность как набор уникальных характеристик и значений, создаваемых его культурной жизнью, и разграничивает позиционирование и продвижение города как разные по природе управленческие задачи [1]. М. Кавараџис и М. Дж. Хэтч показывают, что бренд места существует как непрерывный диалог внутренних и внешних определений места и потому подвижен во времени [12]. Настоящее исследование продолжает последнюю из названных линий, распространяя её на промышленный город. Подвижность идентичности рассматривается при этом не как внешнее условие, а как предмет управления.

Бренд промышленного города понимается здесь как маркетинговая конструкция, ядро которой образует комплекс триединой динамической идентичности (КТДИ). Комплекс собирает смыслы, образы и ценности, связанные с индустриальным прошлым и настоящим города, и распределяет их по трём измерениям. Историческое измерение удерживает индустриальный профиль города, роль градообразующего предприятия и характер производственного наследия. Актуальное описывает нарративы, которые сосуществуют сегодня в восприятии жителей, экспертов и медиа. Стратегическое закрепляет образ будущего, каким его декларируют программные и брендинговые документы. Комплекс динамичен, и это его принципиальное свойство: измерения регулярно расходятся между собой, а следить за расхождениями и сводить их воедино приходится постоянно — иначе бренд теряет устойчивую дифференциацию.

Конструктивной опорой модели служит реляционно-сетевая трактовка территориального бренда. У Г. Ханкинсона бренд места устроен как сеть отношений, связывающая смысловое ядро, инфраструктуру и сервисы территории, медиа и потребителей, и силу бренда задаёт качество реального опыта в этих взаимодействиях [10] (рисунок 1).

Для подсистемы продвижения отсюда следует важное ограничение. Заметную часть смыслов о городе производят автономные участники информационного поля, которых невозможно администрировать напрямую, а опыт города складывается ещё и из десятков сервисов и продуктов, через которые люди решают в нём свои повседневные задачи. Поэтому подсистема продвижения включает не только инструменты маркетинговой коммуникации. К ним добавлены две категории, которых действующая практика не учитывала: акторы маркетинговой коммуникации и продукты города.

Под акторами маркетинговой коммуникации понимаются автономные производители смыслов о городе, действующие вне административного подчинения: независимые и новые медиа, блогеры и инфлюенсеры, контент-креаторы, представители креативного класса, организаторы событий, а также другие бренды, присутствующие на территории. Каждый из них

формулирует собственную повестку о городе и транслирует её через собственные каналы и сообщества, а потому не может быть вовлечён в коммуникацию передачей технического задания, как подрядчик. Управленчески категория важна потому, что аудитории всё меньше доверяют институциональной рекламе и всё больше — рекомендациям людей и сообществ. Жители и городские сообщества выступают здесь соавторами бренда, а не только его адресатами [6; 9].

Рисунок 1 — Реляционно-сетевая модель бренда места
Источник: составлено автором по [10].

Продуктами города названы сервисы, бизнесы и цифровые платформы, через которые аудитории решают в городе повседневные задачи. Сюда входят банковские и платёжные сервисы, мобильная связь, картографические и навигационные приложения, доставка, такси и каршеринг, информационные порталы. У каждого своя идентичность и своя аудитория. Единым продуктом город не является, и единая карта пути потребителя на уровне города в целом невозможна; продуктовая логика маркетинга работает на уровне отдельного продукта, и присутствовать в его карте пути бренд города вполне способен.

Архитектура модели гармонизации подсистем

Предпосылки построения модели вытекают из двух установленных выше положений. Первое: бренд промышленного города имеет своим ядром комплекс триединой динамической идентичности, три измерения которого подвижны и систематически расходятся между собой. Второе: позиционирование и продвижение решают разные по природе управленческие задачи, у них не совпадают ни принципы, ни инструментарий, ни критерии оценки [1]. Отсюда вывод: разрыв между смысловым ядром бренда и тем, как город о себе сообщает, отдельными коммуникационными решениями не закрыть. Его воспроизводит сама конфигурация управления.

Структурный характер этого рассогласования усиливает унификационный парадокс. Г. Я. Хосперс выделяет четыре противоречия брендинга города: многоголосость, то есть невозможность единого контроля над образом; сложность городской реальности; нестабильность образа; полисемию, при которой одни и те же элементы прочитываются разными аудиториями по-разному [11]. А. Ваноло добавляет, что город в принципе не сводится к товарной метафоре, поскольку не имеет единого производителя, а его потребление невозможно без проживания и участия [13]. Следование универсальным брендинговым подходам в таких условиях ведёт не к дифференциации, а к воспроизводству одинаковых нарративов: итоговые формулировки тяготеют к низкоконфликтным типовым конструкциям вроде «умного города» или «города возможностей», кейсы копируются без учёта локального контекста, ребрендинг объявляется до фактической трансформации территории, а туристическое позиционирование имитируется там, где туризм не является приоритетом.

Сказанное определяет требования к искомому решению. Устранить структурное рассогласование можно лишь средствами, которые действуют на уровне самой конфигурации управления, а не отдельных коммуникационных решений. Такое решение должно, во-первых, работать с идентичностью города как с подвижной величиной, то есть регулярно обнаруживать расхождения между её измерениями и удерживать их в допустимых границах. Во-вторых, ему предстоит развести смысловую и коммуникационную работу по разным функциям и связать их обратно, доведя смысловое ядро до реальных точек контакта. В-третьих, оно замыкается: то, что аудитории считывают о городе, возвращается к субъекту, который отвечает за смысловое ядро, и меняет его. Перечисленным требованиям отвечает предлагаемая маркетинговая модель гармонизации подсистем позиционирования и продвижения бренда промышленного города на основе его триединой динамической идентичности (рисунок 2).

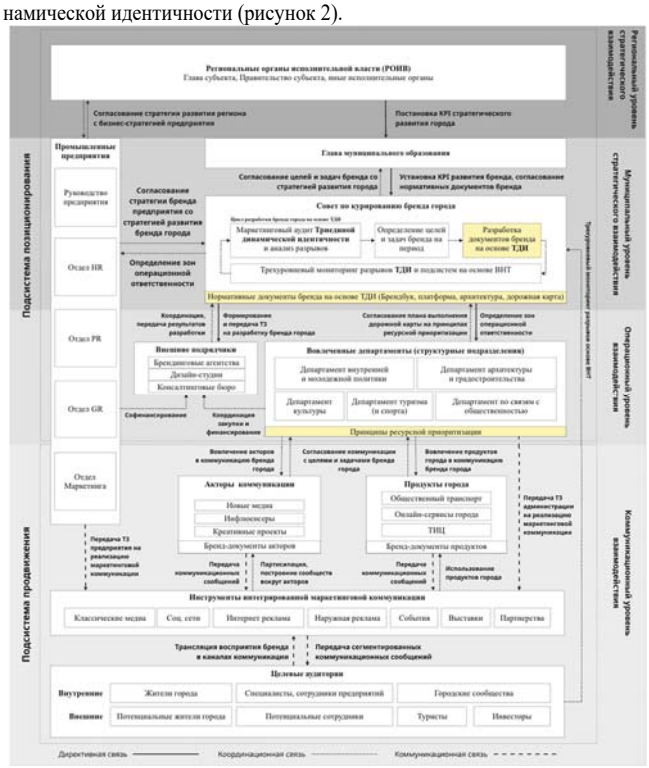


Рисунок 2 — Модель гармонизации подсистем позиционирования и продвижения бренда промышленного города на основе его триединой динамической идентичности
Источник: разработано автором.

Модель (рисунок 2) сводит две подсистемы, позиционирование и продвижение, в единое целое и разворачивает его на четырёх уровнях взаимодействия субъектов. Верхний уровень, региональный, занимают органы исполнительной власти субъекта. Они формируют стратегическое видение развития региона и входящих в него муниципальных образований: ставят главе муниципального образования ключевые показатели развития города, согласуют его стратегию и дорожные карты, а через отраслевые ассоциации и прямые контакты сводят бизнес-стратегию промышленного предприятия со стратегическими задачами региона. Ступенью ниже, на муниципальном уровне, работают те, кто несёт бренд-функцию: глава муниципального образования, совет по курированию бренда города и промышленные предприятия, согласующие собственную стратегию со стратегией бренда. Операционный уровень сводит вместе профильные департаменты администрации, внешних подрядчиков и промышленные предприятия. Здесь позиционирующая платформа превращается в конкретные коммуникационные решения. Наконец, коммуникационный уровень отдан агентам маркетинговой коммуникации и продуктам города: вместе с вовлечёнными департаментами и предприятиями они собирают сообщения и адресуют их целевым аудиториям через инструменты маркетинговой коммуникации, различая аудитории между собой.

Связывают субъектов три типа отношений: директивные, координационные и коммуникационные. Директивные идут по вертикали власти — регион ставит главе муниципального образования ключевые показатели и согласует стратегию и дорожные карты. Координационные возникают там, где подчинения нет, а договариваться необходимо: муниципалитет, промышленное предприятие и совет по курированию согласуют бренд-стратегию, а департаменты администрации делят между собой работу с подрядчиками. Коммуникационные выходят к тем, кем администрировать нельзя: акторов маркетинговой коммуникации и продукты города вовлекают партнёрством, эндорсментом и совместными проектами, а не заданием.

Позиционирование занимает стратегический и операционный уровни, продвижение сосредоточено на коммуникационном. За таким распределением стоит ключевое для модели разграничение. Позиционирование оперирует смысловым ядром бренда и платформой ценностных предложений. Продвижение переводит это ядро в систему точек контакта. Смешение двух функций и порождает наиболее частотный разрыв, зафиксированный в практике исследованных городов.

Институциональным ядром подсистемы позиционирования предлагается определить совет по курированию бренда города, рабочую группу из 8–10 человек, которая постоянно несёт бренд-функцию. Такой носитель прямо отвечает на институциональный барьер, зафиксированный в ходе исследования: города не закрепляют «куратора бренда», методических компетенций им не хватает, а смена руководства обрывает начатые брендинговые инициативы. В совет входят бренд-специалисты крупных предприятий территории, представители корпоративных функций, общественные деятели и представители вовлечённых департаментов администрации. Состав, обязанности и порядок работы совета фиксируют правовые акты и межведомственные соглашения. Работает совет по кругу. Сначала он проводит аудит разрывов КТДИ — анкетирует жителей и сотрудников предприятия, берёт глубинные интервью у представителей администрации и городских сообществ, поднимает данные мониторинга. Затем обновляет нормативные документы бренда: содержание идентичности, платформу, цели и задачи на период. Дальше разрабатывает дорожную карту продвижения. Наконец, трёхуровневый бренд-мониторинг приносит результаты, с которых начинается следующий аудит. Совет интегрирует триединую динамическую идентичность города в смысловое ядро бренда, формирует техническое задание и привлекает компетенции внешних подрядчиков для разработки бренд-документов (брендбук, платформа, архитектура, дорожная карта) и транслирует сформированную позиционирующую платформу департаментам администрации, что закрепляет за постоянным институциональным субъектом авторский контроль над использованием бренда — в развитие положения о необходимости курирования всех точек контакта города с аудиториями [8].

Подсистема продвижения доводит таргетированные ценностные сообщения бренда до сегментов целевых аудиторий через интегрированный комплекс маркетинговых коммуникаций (IMC) и множественные точки контакта. В сетевой логике у продвижения три опоры, разные по природе: автономные акторы маркетинговой коммуникации, продукты города и собственно инструменты маркетинговой коммуникации. Операционно с ними работают профильные департаменты администрации — обычно это внутренняя и молодёжная политика, архитектура и градостроительство, туризм и спорт, связи с общественностью.

Порядок внедрения модели и ожидаемые эффекты

Развертывание модели модель в муниципальном образовании подразумевает прохождение четырех этапов, и каждый следующий опирается на результат предыдущего. Первый этап институциональный. Глава муниципального образования своим решением создаёт совет по курированию бренда и определяет его состав, а функции, обязанности и порядок работы закрепляются правовым актом и межведомственными соглашениями с градообразующим предприятием. Без этого шага остальные лишены субъекта: практика показывает, что брендинговые инициативы, не закреплённые за постоянным носителем, прерываются при первой же смене руководства.

Второй этап — диагностический. Совет проводит аудит разрывов триединой динамической идентичности: реконструирует историческое, актуальное и стратегическое измерения по документам, публичным коммуникациям и опросам жителей и сотрудников предприятия, после чего фиксирует расхождения между ними, а также между заявленным позиционированием и реальным опытом города. Результат аудита — не образ города, а перечень конкретных рассогласований, подлежащих управлению.

Третий этап переводит диагностику в документы подсистемы позиционирования. Совет формирует техническое задание, при необходимости привлекает внешних подрядчиков и утверждает смысловое ядро бренда, платформу дифференцированных ценностных предложений по целевым сегментам, бренд-архитектуру и дорожную карту продвижения на период. Существенно, что подрядчик здесь исполняет задание совета, а не замещает его: авторский контроль над использованием бренда остаётся за постоянным институциональным субъектом.

Четвёртый этап — операционный и повторяющийся. Вовлечённые департаменты администрации разворачивают дорожную карту в точках контакта, работая как с инструментами маркетинговой коммуникации, так и с акторами и продуктами города, а бренд-мониторинг возвращает данные о восприятии обратно в совет, инициируя очередной аудит разрывов. С этого момента модель работает как цикл: каждая последующая итерация начинается не с чистого листа, а с зафиксированного расхождения между предыдущим замыслом и достигнутым результатом.

Ожидаемые эффекты внедрения соотносятся с устранёнными разрывами. Закрепление бренд-функции за постоянным субъектом даёт преемственность смыслового ядра при смене операционных команд. Регулярный аудит удерживает историческое, актуальное и стратегическое измерения в согласованном состоянии, снижая риск декларативного ребрендинга, объявляемого до фактической трансформации территории. Перевод позиционирующей платформы в дорожную карту сокращает разрыв между заявленным сообщением и реальным опытом города, который, как показывает практика брендинга российских промышленных городов, представляет наибольшую угрозу для каждого из целевых сегментов. Расширение подсистемы продвижения за счёт акторов и продуктов города увеличивает охват целевых аудиторий без пропорционального роста коммуникационного бюджета, что особенно значимо в условиях ресурсных ограничений промышленного города. Наконец, замкнутый контур обратной связи делает управление брендом накопительным: решения опираются на измеренную реакцию аудиторий, а не на экспертное суждение о ней.

Ограничения модели

Предлагаемая модель имеет концептуальный характер, и область её применимости ограничена несколькими условиями. Первое ограничение содержательное: модель построена для промышленного города с выраженным индустриальным ядром идентичности и различимой ролью градообразующего предприятия. В городах с диверсифицированной экономикой, где эта роль распределена между несколькими компаниями или утрачена, конфигурация субъектов на муниципальном уровне меняется, и переносимость модели требует отдельной проверки.

Второе ограничение институциональное. Работоспособность модели опирается на предположение, что совет по курированию получает реальные полномочия и ресурс, а градообразующее предприятие готово согласовывать бизнес-стратегию со стратегией бренда города. Там, где стратегические приоритеты муниципалитета и предприятия расходятся, совет рискует превратиться в совещательную площадку без управленческого веса. Устойчивость к этому риску обеспечивается тремя механизмами — приоритизацией институциональных якорей, продолжающих воспроизводить бренд независимо от смены операционных команд; вовлечением стейкхолдеров за пределами администрации; закреплением нормативных документов подсистемы позиционирования, — однако полностью риск не снимается.

Третье ограничение касается управляемости коммуникационного уровня. Акторы маркетинговой коммуникации по определению автономны, и включение их в подсистему продвижения не означает контроля над ними: возможны партнёрство и совместные проекты, но не администрирование. Следовательно, часть смыслов о городе будет производиться вне модели, и её задача — не устранить это обстоятельство, а учитывать его при планировании охвата.

Литература

1. Визгалов Д. В. Брендинг города / предисл. Л. В. Смирнягина. – Москва : Фонд «Институт экономики города», 2011. – 160 с. – ISBN 978-5-8130-0157-4. – Текст : непосредственный.

2. Котлер Ф. [и др.]. Маркетинг мест: привлечение инвестиций, предприятий, жителей и туристов в города, коммуны, регионы и страны Европы / пер. с англ. М. Аккая, В. Мишучков. – Санкт-Петербург : Стокгольмская школа экономики в Санкт-Петербурге, 2005. – 376 с. – ISBN 5-315-00027-3. – Текст : непосредственный.

3. Меерович М. Г. Советские моногорода: история возникновения и специфика // СибСкрипт. – 2018. – № 1 (73). – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/sovetskie-monogoroda-istoriya-vozniknoveniya-i-spetsifika (дата обращения: 09.12.2025). – Текст : электронный.

4. Мылова Ю. А. Директивный метод в советском градостроительстве 1930-х гг // Баландинские чтения. – 2014. – № 2. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/direktivnyy-metod-v-sovetskom-gradostroitelstve-1930-h-gg (дата обращения: 09.12.2025). – Текст : электронный.

5. Об утверждении перечня монопрофильных муниципальных образований Российской Федерации (моногородов) : [обновлённый перечень утверждён Правительством Российской Федерации, март 2026 года]. – ЗАПОЛНИТЬ реквизиты распоряжения. – Текст : электронный.

6. Aitken R., Campelo A. The four Rs of place branding // Journal of Marketing Management. – 2011. – Vol. 27, № 9–10. – P. 913–933. – DOI 10.1080/0267257X.2011.560718. – Текст : электронный.

7. Anholt S. Competitive Identity: The New Brand Management for Nations, Cities and Regions. – Basingstoke : Palgrave Macmillan, 2007. – Текст : непосредственный.

8. Baker B. Place Branding for Small Cities, Regions and Downtowns: The Essentials for Successful Destinations. – [S. l.] : Destination Branding Book, 2019. – ISBN 978-1098740900. – Текст : непосредственный.

9. Braun E., Kavaratzis M., Zenker S. My city – my brand: the different roles of residents in place branding // Journal of Place Management and Development. – 2013. – Vol. 6. – P. 18–28. – DOI 10.1108/17538331311306087. – Текст : электронный.

10. Hankinson G. Relational Network Brands: Towards a Conceptual Model of Place Brands // Journal of Vacation Marketing. – 2004. – Vol. 10. – P. 109–121. – DOI 10.1177/135676670401000202. – Текст : электронный.

11. Hospers G.-J. A short reflection on city branding and its controversies // Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie. – 2020. – Vol. 111, № 1. – P. 18–23. – DOI 10.1111/tesg.12386. – Текст : электронный.

12. Kavaratzis M., Hatch M. J. The dynamics of place brands: an identity-based approach to place branding theory // Marketing Theory. – 2013. – Vol. 13, № 1. – P. 69–86. – Текст : непосредственный.

13. Vanolo A. Cities are not products // Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie. – 2020. – Vol. 111, № 1. – P. 10–17. – DOI 10.1111/TESG.12385. – Текст : электронный.

A Marketing Model for Harmonizing the Positioning and Promotion Subsystems of an Industrial City Brand

Izraylev A.V.
Plekhanov Russian University of Economics

JEL classification: B00, D20, E22, E44, L23, L51, L52, M11, M20, M30, Z33

This article presents a marketing model that aligns the positioning and promotion subsystems of an industrial city brand. Theoretically, the model is based on the concept of "triune dynamic identity," which integrates the city's historical, current, and strategic meanings. The model is analyzed in terms of its positioning and promotion subsystems, which form a unified whole operating across four levels of stakeholder interaction. Direct and feedback alignment loops close the system into a management cycle. The brand function within the model is performed by a permanent entity—the city brand oversight council. The article describes the model's implementation within a municipality, the effects of each implementation stage, and the boundaries of its applicability.

Keywords: industrial city brand, place marketing, positioning, promotion, subsystem harmonization, triune dynamic identity, brand oversight council, marketing model implementation.

References

1. Vizgalov D. V. City Branding / foreword by L. V. Smirnyagin. – Moscow : Institute for Urban Economics Foundation, 2011. – 160 p. – ISBN 978-5-8130-0157-4. – Text : direct.
2. Kotler F. [et al.]. Marketing Places: Attracting Investment, Industry, Residents, and Visitors to Cities, Communities, Regions, and Nations in Europe / trans. from English by M. Akkaya, V. Mishuchkov. – St. Petersburg : Stockholm School of Economics in St. Petersburg, 2005. – 376 p. – ISBN 5-315-00027-3. – Text : direct.
3. Meerovich M. G. Soviet Single-Industry Towns: History of Origin and Specifics // SibScript. – 2018. – No. 1 (73). – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/sovetskie-monogoroda-istoriya-vozniknoveniya-i-spetsifika (accessed: 09.12.2025). – Text : electronic.
4. Mylova Yu. A. The Directive Method in Soviet Urban Planning of the 1930s // Balandin Readings. – 2014. – No. 2. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/direktivnyy-metod-v-sovetskom-gradostroitelstve-1930-h-gg (accessed: 09.12.2025). – Text : electronic.
5. On Approving the List of Single-Industry Municipalities of the Russian Federation (Single-Industry Towns) : [updated list approved by the Government of the Russian Federation, March 2026]. – FILL IN the details of the directive. – Text : electronic.
6. Aitken R., Campelo A. The four Rs of place branding // Journal of Marketing Management. – 2011. – Vol. 27, No. 9–10. – P. 913–933. – DOI 10.1080/0267257X.2011.560718. – Text : electronic.
7. Anholt S. Competitive Identity: The New Brand Management for Nations, Cities and Regions. – Basingstoke : Palgrave Macmillan, 2007. – Text : direct.
8. Baker B. Place Branding for Small Cities, Regions and Downtowns: The Essentials for Successful Destinations. – [S. l.] : Destination Branding Book, 2019. – ISBN 978-1098740900. – Text : direct.
9. Braun E., Kavaratzis M., Zenker S. My city – my brand: the different roles of residents in place branding // Journal of Place Management and Development. – 2013. – Vol. 6. – P. 18–28. – DOI 10.1108/17538331311306087. – Text : electronic.
10. Hankinson G. Relational Network Brands: Towards a Conceptual Model of Place Brands // Journal of Vacation Marketing. – 2004. – Vol. 10. – P. 109–121. – DOI 10.1177/135676670401000202. – Text : electronic.
11. Hospers G.-J. A short reflection on city branding and its controversies // Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie. – 2020. – Vol. 111, No. 1. – P. 18–23. – DOI 10.1111/tesg.12386. – Text : electronic.
12. Kavaratzis M., Hatch M. J. The dynamics of place brands: an identity-based approach to place branding theory // Marketing Theory. – 2013. – Vol. 13, No. 1. – P. 69–86. – Text : direct.
13. Vanolo A. Cities are not products // Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie. – 2020. – Vol. 111, No. 1. – P. 10–17. – DOI 10.1111/TESG.12385. – Text : electronic.

Отечественный и зарубежный опыт применения цифровых технологий для улучшения качества обслуживания в рамках внедрения концепции бережливого управления

Кальчук Андрей Юрьевич
Аспирант, Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова, Воронежский филиал, andrei-ka495@yandex.ru

Цель исследования – систематизация отечественного и зарубежного опыта применения цифровых технологий для улучшения качества обслуживания в рамках внедрения концепции бережливого управления на предприятиях сферы услуг на основе сопоставления региональных и отраслевых практик разных стран. Материалы исследования включают в себя научные публикации по цифровой трансформации и бережливому управлению, результаты отраслевых исследований предприятий сферы услуг, российские региональные практики и официальные материалы органов публичной власти. Методы исследования: сравнительно-аналитический метод, систематизация, типология. Результат исследования: предложена модель влияния цифровых технологий на качество обслуживания, отражающая их сочетание с инструментами бережливого управления и связь процессных изменений с результатами оказания услуг и экономическими последствиями. Выводы: а) характер эффекта цифровизации зависит от содержания услуги, её отраслевой принадлежности, а также от масштаба предприятия и территориальных условий того ил иного региона; б) наиболее обоснованными показателями качества обслуживания являются продолжительность обслуживания, частота ошибок и повторов и клиентская оценка; в) производительность труда и затраты предприятия характеризуют экономические последствия цифровых и бережливых преобразований.

Ключевые слова: концепция бережливого управления, качество обслуживания, услуги, цифровые технологии, бережливое управление, предприятия сферы услуг, цифровая трансформация, отраслевые различия, региональный опыт.

Введение. Концепция бережливого управления уже давно используется как основа совершенствования процессов, ориентированного на сокращение потерь и повышение ценности результата для потребителя. В сфере услуг её значение усиливается по мере распространения цифровых технологий, поскольку качество обслуживания всё теснее связано с технологической организацией процесса оказания услуг и характером взаимодействия с клиентом. Цифровизация в этой связи представляет собой средство преобразования процесса оказания услуг, эффективность которого определяется степенью согласования с принципами бережливого управления. Однако практика предприятий разных отраслей и территорий свидетельствует о существенной неоднородности возникающих эффектов, поскольку сопоставимые цифровые решения способны давать различный результат в зависимости от содержания услуги и организации процесса. В связи с этим актуальным представляется систематизация накопленного отечественного и зарубежного опыта, позволяющая определить наиболее обоснованные сочетания цифровых технологий с инструментами бережливого управления, на основе чего также возможен выбор показателей оценки их влияния на качество обслуживания.

Результаты и обсуждение. Представляя зарубежный опыт применения цифровых технологий для улучшения качества обслуживания в рамках внедрения концепции бережливого управления, были выбраны несколько регионов, а именно: США, Европейский союз, Китай, Индия и Бразилия. Их выбор обусловлен различиями в масштабе цифровой трансформации предприятий, характере распространения бережливых методов и составе экономических условий, в которых развивается сфера услуг, благодаря чему сопоставление охватывает несколько заметно различающихся моделей технологического обновления бизнеса. Так, американская практика интересна высокой глубиной цифровизации компаний и длительным периодом накопления корпоративного опыта, вследствие чего влияние цифровых технологий прослеживается не только по внутренним операциям, но и по изменению отношений с клиентами и экономическим результатам деятельности [1]. Европейский союз представляет иной институциональный контекст, поскольку цифровая трансформация предприятий развивается в общей нормативной и программной среде, хотя различия между странами по уровню цифровых навыков и интенсивности освоения технологий сохраняются, т.е. европейский опыт является удобным для сопоставления территориальных различий в рамках единого экономического пространства [2]. Китай включён в анализ ввиду быстрого расширения цифровой инфраструктуры и значительного масштаба корпоративной цифровизации, притом, что изменения деятельности китайских предприятий связаны со снижением трансакционных издержек и более эффективным распределением ресурсов [3]. Индийский опыт важен с позиции сочетания цифровых технологий с моделью «шесть сигма» (Lean Six Sigma) и системами менеджмента качества [4]. Бразилия, в свою очередь, представляет крупную развивающуюся экономику с выраженной неоднородностью цифровизации предприятий, что позволяет учитывать влияние масштаба бизнеса и территориальных условий на освоение цифровых средств и различные возникающие эффекты [5]. В совокупности выбранные страны и интеграционное объединение предоставляют собой надёжное основание рассматривать зарубежный опыт как совокупность различных практик, в рамках которых связь цифровых технологий с бережливым управлением и качеством обслуживания раскрывается в разных сочетаниях организационных условий, способов использования технологий и измеряемых результатов.

Опыт США. Различия в глубине цифровой трансформации американских компаний означают, что одинаковый масштаб технологических вложений соотносится с разной величиной сервисного и финансового эффекта, т. е. оценка цифровизации предполагает сопоставление изменений клиентских процессов с характером создаваемой стоимости, отражающим соотношение внутренней автоматизации и внешних цифровых каналов — чем шире цифровые средства применяются во взаимодействии с потребителем, тем заметнее меняется зависимость между рыночной долей и прибыльностью, вследствие чего традиционные показатели масштаба бизнеса дают более ограниченное представление об экономической отдаче цифровых преобразований [1]. Стратегический характер данного выбора определяется изменением способов совместного создания ценности с клиентами и сторонними участниками, когда в крупных компаниях шире используется накопленная клиентская база и финансовые ресурсы для цифровых инициатив, что связывает американский опыт с оценкой технологического

обновления по качеству обслуживания и способности преобразованных процессов создавать экономический эффект.

Наиболее дискуссионным вопросом американского опыта остаётся соотношение рыночного масштаба и качества цифрового преобразования сервиса, поскольку содержание эффекта определяется характером участия клиента в обновлённых бизнес-процессах и направлением технологических инвестиций. В американской корпоративной практике основная часть цифровых преимуществ связывается с расширением возможностей совместного создания ценности, развитием платформенных форм обслуживания и изменением функций, непосредственно связанных с покупателем [1]. В частности, в рамках анализа 6389 наблюдений по 824 компаниям США выявлены существенные различия между моделями цифровой трансформации по направленности на внутренние или внешние процессы и по роли платформенных бизнес-моделей, вследствие чего одинаковая рыночная доля перестаёт означать сопоставимую прибыльность у компаний с разной глубиной цифровизации.

В свою очередь, межвременной характер американской модели связан с тем, как технологические вложения отражаются на последующем создании клиентской ценности, от чего зависит экономическая отдача следующих периодов, наряду с этим сервисные результаты входят в ту же временную зависимость по мере их воздействия на клиентские отношения и рыночное положение компании [1]. С этой точки зрения в бережливом управлении раскрывается управленческая сторона цифрового преобразования, его значение для качества обслуживания определяется предварительным устранением потерь и согласованием цифровых средств с ценностью для клиента, поскольку в систематическом обзоре интеграции Индустрии 4.0 и бережливого управления (Lean Management) результативность технологического обновления рассматривается во взаимосвязи с содержанием инструментов бережливого управления и организацией изменений [6].

Опыт ЕС. Соответственно, далее целесообразно обратиться к способности европейских предприятий поддерживать цифровое развитие услуг в условиях заметной территориальной неоднородности. В контексте общеевропейской цифровой политики уровень освоения технологий в малых и средних предприятиях (МСП) характеризуется существенным разрывом, поскольку в 2023 г. базовый уровень цифровизации был достигнут 59 % предприятий, тогда как очень высокий уровень отмечался у 4 % [2]. В авторском понимании предмет оценки связан с продолжительностью экономического эффекта цифровизации, когда различия в цифровых навыках и инфраструктуре обусловливают разную скорость освоения технологий в сервисном бизнесе. Экономическая результативность цифрового обновления определяется тем, насколько технологические вложения отражаются на добавленной стоимости и занятости в МСП в последующих периодах. В данном контексте существенным является фактическое соответствие цифровых средств целям конкретного процесса оказания услуг, поскольку в европейской практике результативность бережливого управления выше в организациях с ясно сформулированной и широко распространённой концепцией услуги [7].

Содержательная специфика европейского опыта хорошо проявляется в рамках его сопоставления с практикой бережливого управления в сфере услуг (Lean Service) на уровне отдельных сервисных организаций. Общеевропейская цифровизация сосредоточена на инфраструктуре и цифровых навыках, в то время как бережливое преобразование услуги связано с тем, каким способом меняется конкретный путь клиента и сокращаются действия, лишённые ценности [2]. В Португалии цифровое преобразование академических услуг было основано на картировании процессов и схеме процесса оказания услуг (service blueprint), качество оценивалось совместно с эффективностью и затратами [8]. Расширение онлайн-взаимодействия относится к изменению способа оказания услуги, вследствие чего различие между обычной цифровизацией и цифровым преобразованием на основе бережливого управления определяется источником улучшения качества, так как технология меняет канал обслуживания, наряду с этим бережливый анализ предварительно выявляет операции, которые создают ценность для клиента.

Отдельного рассмотрения заслуживают цифровые инвестиции, в рамках которых текущее изменение процесса оказания услуг связывается с последующей точностью и скоростью обслуживания, поскольку направленные на аналитику ресурсы меняют качество прогнозирования и видимость логистических операций. Так, в выборке 244 итальянских компаний более высокая вероятность вложений отмечена для аналитических цифровых технологий, однако совместное применение аналитических и иммерсивных средств соотносится с умеренной вероятностью высокого результата по SERVQUAL [9]. Например, применение аналитики данных и средств отслеживания в реальном времени связано с более точным планированием маршрутов и персонализацией взаимодействия с клиентом, что подтверждает зависимость качества услуги от выбора конкретной цифровой технологии.

Опыт Китая. Ключевая черта китайского опыта цифровизации заключается в том, что развитие корпоративных цифровых практик тесно связано с крупномасштабным расширением инфраструктуры и территориальной политикой, и качество последующих бизнес-процессов зависит от доступности связи и интенсивности цифрового обмена. В связи с этим стоит отметить одно важное обстоятельство, связанное с программой «Широкополосный Китай» (Broadband China) и её поэтапным распространением по городам. Так, в рамках программы 2014-2016 гг. были охвачены 117 пилотных городов, уровень проникновения Интернета в стране вырос с 42,1 % в 2012 г. до 78,6 % в 2024 г., и у МСП пилотных городов прирост отношения экспорта к выручке оказался в среднем на 6,3 % выше относительно остальных территорий [3]. Закономерным следствием расширения цифровой инфраструктуры является сокращение трансакционных издержек и усиление прямого доступа к рынку, что применительно к сфере услуг означает расширение возможностей цифрового контакта с клиентом и сокращение временных потерь в информационном обмене.

В современной научной литературе цифровая трансформация китайских предприятий связывается с повышением операционной эффективности и более рациональным использованием ресурсов, что позволяет различать компании с близким уровнем цифровизации по механизму возникающего эффекта. Совокупный эффект складывается из изменения эффективности использования капитала и труда, различающихся по масштабу предприятия и территории, поэтому в общенациональных показателях различия восточных и центрально-западных регионов сглаживаются.

По своей конструкции цифровое преобразование бизнес-процессов ориентировано на повышение прозрачности и ускорение информационного обмена, что сокращает поисковые и трансакционные издержки. Механизм повышения операционной эффективности в цифровой среде основан на более точном распределении труда и ресурсов, причём в малых компаниях его влияние проявляется сильнее, чем в крупных организациях. В отличие от восточных регионов, в центральных и западных территориях цифровизация теснее связана с повышением эффективности использования капитала и труда, что с позиции бережливого управления существенно для процессов с высокой долей ресурсных и временных потерь.

Опыт Индии. Индийский опыт относится к более широкому кругу управленческих сочетаний, так как его содержание связано как с внедрением цифровых технологий, так и с тем, каким образом бережливое производство и «Шесть сигм» (Lean Six Sigma) вместе с системами менеджмента качества меняют показатели деятельности организаций [4]. Связь между технологическим и бережливым компонентами входит в индийскую модель по причине взаимной зависимости между стандартизацией процессов и качеством цифровой автоматизации. Совместное применение ИКТ и «Шесть сигм» рассматривается в контексте качества операций, обратной связи клиентов и сокращения лишённых ценности действий. В частности, организационный уровень эффекта конкретизируется в 22 показателях деятельности, среди которых по 20 установлены статистически значимые различия между вариантами сочетания цифровых технологий, «Шесть сигм» и систем менеджмента качества.

Расширение цифровизации в Индии связано с расхождением между масштабом технологического обновления и величиной финансового эффекта. В индийских компаниях способны наблюдаться высокие темпы цифровых вложений с сохранением различий по доступу к ресурсам, и рост цифрового индекса также способен сосуществовать с разной динамикой финансовых показателей. В рассматриваемых ситуациях количественная характеристика цифровой трансформации раскрывает глубину технологического обновления, тогда как на выборке 233 компаний, акции которых обращаются на фондовом рынке, за 2012-2024 гг. экономическое качество эффекта определяется изменением совокупной факторной производительности [10]. Возникшее различие постепенно меняет постановку исследовательского вопроса, и предметом анализа является механизм связи между цифровой трансформацией и финансовой результативностью компаний с учётом различий между семейным и иным типом собственности.

Однако в оценке цифровой трансформации индийских организаций сохраняются различия относительно того, какой состав управленческих средств даёт наиболее заметный эффект. В выборке 105 организаций статистически значимые различия установлены по 20 из 22 показателей деятельности между вариантами применения систем менеджмента качества, «Шесть сигм» и современных ИКТ [4]. На основании распределения ответов наиболее выраженные улучшения чаще наблюдаются в группах совместного применения «Шесть сигм», систем качества и цифровых технологий, причём свыше половины прироста по отдельным показателям чаще

отмечалось в интегрированных вариантах. Сопоставление с более широкой выборкой индийских публичных компаний подтверждает экономическую значимость цифровой трансформации, поскольку совокупная факторная производительность выступает посредником её влияния на финансовые показатели [10].

Опыт Бразилии. Что же касается бразильского опыта цифровизации сервисных предприятий, то наиболее заметные эффекты связаны с технологическими практиками, которые непосредственно меняют скорость и персонализацию обслуживания [11]. Однако можно сделать вывод о неодинаковой глубине технологического освоения между сегментами сферы услуг, поскольку цифровизация и аналитика данных распространены заметнее капиталоёмких технологий. Иными словами, в одном региональном массиве соседствуют сервисные организации с разным уровнем технологической зрелости, и для бережливого управления наибольшее значение приобретают эффекты, связанные со снижением потерь и затрат и с улучшением качества услуги. Сила этих эффектов различается, вследствие чего цифровое средство целесообразно соотносить с конкретным источником потерь в сервисном процессе и ожидаемым изменением клиентской ценности.

И наконец, потенциал цифровизации бразильской сферы услуг связан с возможностью повысить гибкость обслуживания и уменьшить ресурсные потери как в текущих операциях, так и в более длительном обновлении сервисной модели, так как среди 27 оценённых последствий Индустрии 4.0 наиболее высокие оценки относятся к выгодам клиента и экономическим преимуществам предприятия [11]. Рассматриваемые эффекты взаимозависимы друг с другом, и слабое освоение одной технологической категории сужает возможности сервисной организации по персонализации обслуживания и сокращению потерь. Оценка каждого эффекта по его содержанию позволяет отделить прямое улучшение качества услуги от общего технологического обновления компании и определить, в какой части цифровизация соответствует принципам бережливого управления.

Во многих бразильских микро-, малых и средних предприятиях (ММСП), прежде всего малых, освоение цифровых каналов обслуживания представляется более доступным способом обновления бизнеса, чем капиталоёмкая автоматизация, и потому первоначальная цифровизация чаще начинается с электронной торговли и социальных сетей. К тому же стратегии цифровизации позволяют расширять рыночный охват и взаимодействие с клиентами в условиях ограниченных ресурсов [5]. Так, в выборке 731 микро-, малых и средних предприятий технологические средства отсутствовали в операционной деятельности у 48,5 % организаций, что свидетельствует о глубокой неоднородности цифрового развития. Однако по мере расширения цифровых практик значимость процессной автоматизации и аналитики возрастает, поскольку на уровне внутренних операций возникают возможности для снижения потерь и повышения качества сервиса. Позже, с развитием цифровых возможностей компании, электронная торговля и средства анализа данных включаются в более широкое обновление бизнес-модели. Различия по масштабу бизнеса проявляются сильнее, поскольку в средних предприятиях барьеры цифровизации статистически значимо ослабляют связь между цифровой трансформацией и инновациями [5]. Технологическая неоднородность также проявляется между секторами и регионами страны, что видно по более высокой зрелости автоматизированных коммуникаций в отдельных цепочках поставок [12].

Порой преимущества цифровизации раскрываются прежде всего в снижении затрат и ускорении информационного обмена, поэтому связь с бережливым управлением целесообразно оценивать по тому, насколько технологическое средство сокращает действия, лишённые клиентской ценности. В рамках бразильского опыта цифровая трансформация вследствие этого представляет собой неодинаково освоенный инструмент улучшения сервиса, результативность которого зависит от масштаба предприятия и зрелости процессов.

Обобщение рассмотренного зарубежного опыта целесообразно представить в сравнительном виде, позволяющем соотнести характер цифровизации, место бережливого управления и основные эффекты для качества обслуживания (табл. 1).

Из рассмотренных зарубежных практик следует, что результат цифровизации определяется её включением в совершенствование сервисных процессов и связью с принципами бережливого управления. В практике Российской Федерации эта зависимость имеет территориальную специфику, поскольку масштаб цифровизации, организация бережливых проектов и характер обслуживания различаются между крупнейшими городами и региональными центрами.

Опыт Российской Федерации – Москва. В современной московской практике повышения производительности наблюдается связь бережливых технологий с цифровизацией бизнес-процессов, при этом дальнейшая цифровая трансформация московских предприятий связывается с использованием ресурсов, высвобожденных посредством сокращения потерь. Так, с 2022 г. проектом «Производительность труда» были охвачены 419 московских компаний, средний рост производительности на завершённых пилотных потоках составил 40 %, и, более того, следующим направлением повышения эффективности городом обозначены цифровизация и автоматизация бизнес-процессов [13]. Систематизация московского опыта также отражает распространение совместного применения бережливых технологий и цифровых инструментов среди столичных предприятий – в 2026 г. программы повышения производительности включают в себя анализ реальных бизнес-процессов вместе с цифровизацией, автоматизацией и аналитическими средствами, тогда как общее число участников соответствующей работы достигло 535 предприятий [14]. Объединить рассмотренные аспекты вокруг качества обслуживания позволяет динамика сферы услуг Москвы, так как внедрение цифровых форматов официально связывается с повышением качества сервиса и доступности услуг, свидетельством чего выступает оборот электронных сервисов за первый квартал 2026 г., который увеличился на 16 % и превысил 123 млрд рублей [15].

Таблица 1

Сравнение зарубежного опыта применения цифровых технологий для улучшения качества обслуживания в рамках бережливого управления

Регион	Характер цифровизации	Связь с бережливым управлением	Основной эффект для обслуживания
США	Глубокая цифровизация процессов, платформы	Ориентация на клиентскую ценность и устранение ресурсных потерь	Персонализация сервиса, развитие цифрового взаимодействия с клиентом
ЕС	Развитая цифровая инфраструктура при выраженной межстрановой дифференциации	Цифровое преобразование сервиса на основе бережливого мышления	Сокращение ожидания, повышение точности и качества обслуживания
Китай	Масштабное развитие цифровой инфраструктуры и корпоративной цифровизации	Сокращение временных и трансакционных потерь в процессах	Ускорение информационного обмена, повышение операционной эффективности
Индия	Активное внедрение Industry 4.0 в организациях разных отраслей	Применение цифровых технологий и «шесть Сигма»	Повышение качества исполнения услуг и стабильности процессов
Бразилия	Неоднородная цифровизация сервисных предприятий и МСП	Сокращение потерь и затрат посредством цифровых решений	Улучшение качества услуг и повышение эффективности

Источник: авторская разработка

В процессе переноса концепции бережливого управления на уровень московской цифровой сервисной среды её общегородской масштаб формирует некоторую методологическую проблему, обусловленную тем, что городские оценки объединяют результаты множества сервисов, вследствие чего различия в характере технологического преобразования отдельных процессов растворяются в совокупных характеристиках цифровизации [16]. На уровне отдельной услуги предмет анализа является иным и связан со свойствами процесса обслуживания, определяющими влияние цифрового решения на временные затраты и ценность для пользователя. Высокая насыщенность городской среды цифровыми каналами характеризует масштаб технологического развития, в связи с чем качество сервисных преобразований также определяется глубиной изменения исходного процесса и величиной устранённых потерь. Отдельные цифровые сервисы способны обеспечивать значительный охват населения, в то же время бережливый эффект возникает в той части процесса, в которой сокращаются избыточные операции или повторные обращения [17]. Московское измерение цифрового бережливого управления возникает в той точке, в которой предметом анализа является содержание технологического преобразования услуги с позиции времени обслуживания, ценности клиента и экономии ресурсов.

Кроме того, в Москве выделяется тема использования городских цифровых платформ, с помощью которых взаимодействие жителей с сервисной инфраструктурой переносится в цифровой формат. Формирование цифровых каналов, сокращающих число промежуточных операций и расширяющих доступ к услугам, особенно характерно для мегаполиса с высокой концентрацией населения и значительной интенсивностью обращений. Зачастую сервисная ценность подобных решений определяется возможностью пройти значительную часть пути клиента через единую информационную среду, вследствие чего качество обслуживания соотносится уже с доступностью информации и скоростью получения услуги [18]. Так, например, московская программа «Умный город – 2030» охватывает цифровизацию городского управления и использование искусственного интеллекта, портал государственных услуг Москвы также предоставляет доступ

более чем к 500 электронным сервисам, вследствие чего масштаб цифрового взаимодействия формирует основу для последующего совершенствования процессов бережливого управления.

Качество городского обслуживания в столице также зависит от объёма информации, доступной пользователям и органам управления, поскольку оценка сервисных проблем основана на сведениях об обращениях граждан и фактическом состоянии городской инфраструктуры. Недостаток обратной связи усиливает расхождение между формальной цифровизацией услуги и фактическим пользовательским опытом, вследствие чего технологически развитый сервис способен сохранять лишние этапы и повторяющиеся действия. В связи с этим цифровые платформы обратной связи выполняют процессную функцию – например, посредством «Активного гражданина» и портала «Наш город» сведения о качестве городской среды включаются в информационное обеспечение управленческих решений [16]. Значение информационной прозрачности для бережливого управления связано с тем, что данные о взаимодействии с пользователем позволяют соотнести технологическое преобразование с конкретными потерями времени и качеством конечной услуги.

Опыт Российской Федерации – Санкт-Петербург. В современной практике государственного управления Санкт-Петербурга применение цифровых технологий связывается с бережливым совершенствованием процессов и повышением качества государственных услуг, что позволяет рассматривать цифровизацию как часть городской системы сокращения временных и иных потерь. В частности, в рамках реализации программы «Эффективный регион» вице-губернатором Санкт-Петербурга была обозначена взаимосвязь реинжиниринга процессов с цифровизацией (методическое сопровождение соответствующей работы осуществляет Управление цифровой трансформации бизнес-процессов Санкт-Петербургского информационно-аналитического центра) [19]. В целом городской опыт складывается из деятельности всех 62 исполнительных органов государственной власти Санкт-Петербурга, участвующих во внедрении бережливых стандартов, поэтому в масштабе городской системы цифровое преобразование процессов соотносится с сокращением времени оказания услуг, уменьшением иных потерь и повышением качества обслуживания жителей [20].

В северной столице существует группа городских сервисных процессов, которые объединяют обращения из нескольких цифровых каналов, характеризуются высокой повторяемостью информационных операций и допускают применение бережливого управления посредством сокращения дублирующих действий, что непосредственно представлено в практике Санкт-Петербурга в рамках программы «Эффективный регион» [21].

В современной практике государственного управления северной столицы видна связь бережливого преобразования сервисных процессов с качеством предоставления услуг, и сила этой связи зависит от характера изначального процесса и степени цифрового охвата взаимодействия с клиентами [21]. Сопоставление цифровизации и бережливого управления также свидетельствует о большей ценности технологического решения в ситуации, когда предварительно определены действия, формирующие ценность для получателя услуги, и источники временных потерь [22]. Объединить рассмотренные аспекты вокруг качества обслуживания позволяет процессная модель цифрового бережливого управления, поскольку в ней электронный канал рассматривается как средство изменения уже упорядоченной последовательности операций.

Также в ходе рассмотрения опыта Санкт-Петербурга возникает вопрос о возможности отнесения всякого объединения информационных потоков к полноценному бережливому преобразованию сервиса. Ответ на этот вопрос связан с несколькими обстоятельствами. Так, электронное сведение обращений из ЕСЭДД, портала «Наш Санкт-Петербург» и Платформы обратной связи приобретает бережливый смысл в той части, в которой сокращаются повторная обработка и временные затраты персонала [21]. Кроме того, включение «цифры» в изначально перегруженный процесс способно перенести лишние операции в электронную среду, поэтому качество преобразования зависит от предварительного анализа ценности клиента [22]. В соответствии с этим различаются простая автоматизация существующей последовательности действий и цифровизация предварительно освобождённого от ресурсных потерь процесса. Следует учитывать, что в Санкт-Петербурге объединение каналов сопровождается изменением порядка обработки обращений и расчётом экономического эффекта, вследствие чего цифровая составляющая включается в бережливое преобразование услуги. В научных исследованиях бережливого управления данное положение принципиально, поскольку участие получателя услуги рассматривается как составляющая процесса создания ценности, тогда как характер возникающих между организацией и пользователем взаимодействий определяет содержание результата оказания услуг во времени [17]. Иными словами, бережливое управление задаёт основание для анализа взаимной зависимости цифрового канала и клиентского процесса – качество услуги зависит от сокращения лишних действий и доступности взаимодействия, тогда как экономические последствия цифрового решения раскрываются в снижении трудоёмкости обработки и продолжительности обслуживания [21].

Опыт Российской Федерации – крупнейшие региональные центры. Региональные центры компетенций как элементы инфраструктуры бережливого управления способствуют распространению цифровых практик, повышению производительности и освоению технологических решений в субъектах Российской Федерации [23]. В их деятельности представлены цифровые средства, прошедшие практическое освоение на отдельных предприятиях и способные поддерживать картирование процессов или цикл Деминга (цикл PDCA), вследствие чего региональная инфраструктура формирует условия для передачи накопленного опыта на предприятия сферы услуг. Кроме технологических решений, в региональной практике цифрового бережливого управления рассматриваются организационные формы работы с персоналом и региональными центрами компетенций, направленные на развитие цифровых навыков, освоение бережливых методов и распространение практик процессного совершенствования [23].

В рамках современного этапа цифровой трансформации бережливое упорядочение бизнес-процессов рассматривается как предварительное условие технологического преобразования, поскольку цифровизация изначально перегруженной последовательности способна воспроизвести существующие потери в цифровой среде, тогда как исключение лишних операций формирует основу для более содержательного применения информационных систем [22].

Яркими примерами крупнейших региональных центров являются Нижний Новгород, Челябинск и Тюмень.

Региональная система бережливого управления Нижегородской области как элемент совершенствования государственного и муниципального обслуживания способствует сокращению времени оказания услуг и повышению их качества. Кроме того, в рамках проекта «Эффективный регион», реализуемого с 2018 г., примерно половина процессов органов власти и подведомственных организаций уже прошла оптимизацию. Показатели распространения данной практики дополняются цифровизацией массовых социально значимых услуг, все из которых доступны населению в электронной форме [24]. Кроме собственно оптимизации процессов, в нижегородской практике есть цифровые решения, посредством которых сокращаются промежуточные операции в предоставлении муниципальных услуг. В частности, в проектах «Фабрик перемен» цифровизация используется как способ преобразования уже проанализированного процесса, а созданная электронная площадка объединяет сотни реализованных проектов и средства расчёта их экономического эффекта [24]. Основным феноменом, отличающим нижегородскую практику от локального применения отдельных бережливых инструментов, является распространение единой модели на органы власти, муниципалитеты и подведомственные организации. В Нижегородской области бережливое управление связано с клиентоцентричностью и цифровым предоставлением услуг. Региональная модель отличается системным охватом процессов. Важнейшей её характеристикой является ориентация на сокращение времени взаимодействия человека с государственными структурами. Электронные услуги входят в ту же систему преобразований, поскольку цифровой формат используется в рамках уже сложившейся практики совершенствования процессов [25].

В развитии бережливого управления Челябинской области существенным толчком стало соглашение региона с Госкорпорацией «Росатом», в рамках которого проект «Эффективный регион» распространился на государственные и муниципальные услуги. Так, к 2022 г. в регионе было запущено 232 проекта, из которых 142 завершены, а охват распространился на 24 органа исполнительной власти и 23 муниципальных образования [26].

В этом аспекте цифровая трансформация Челябинской области предусматривает изменение порядка предоставления государственных и муниципальных услуг. Электронный формат используется для сокращения числа очных обращений и времени прохождения административных процедур, при этом цифровой ассистент по отдельным услугам обеспечивает консультацию заявителей без необходимости привлечения сотрудников ведомств. В 2025 г. посредством региональных цифровых каналов было подано значительное число обращений, притом, что платформа обратной связи охватила органы власти и организации социальной сферы [27]. В целом по региону можно выделить два ключевых момента. Во-первых, бережливое управление в Челябинской области ориентировано на сокращение сроков и повышение качества государственных и муниципальных услуг. Во-вторых, цифровая трансформация региона уже достигла уровня, позволившего Челябинской области войти в число лидеров Российской Федерации по итогам 2025 г. [28]. Для региона в целом характерна общая

ориентация на сокращение длительности процессов и повышение качества взаимодействия граждан с органами власти.

Тюменская область занимает заметное место среди субъектов Российской Федерации по масштабу распространения бережливого управления в социальной и административной сфере. Здесь проект «Эффективный регион» реализуется с 2021 г., и к концу 2025 г. в него вошли 90 учреждений из 11 сфер. В ходе его развития было запущено 195 проектов, из которых 141 завершён. Данные результаты связываются региональными органами власти с удобством и качеством услуг для населения [29]. Оптимального значения качества государственного обслуживания в Тюменской области предполагается достигать посредством цифрового преобразования процессов, которое ориентировано на сокращение регламентного времени предоставления услуг и повышение удовлетворённости граждан. Региональная программа цифровой трансформации предусматривает электронное оказание государственных и муниципальных услуг, автоматизацию взаимодействия и сокращение продолжительности обслуживания [30].

В современной системе государственного управления Тюменской области наблюдается связь бережливого преобразования процессов с цифровым обслуживанием граждан, так как обе составляющие ориентированы на сокращение продолжительности получения услуги и уменьшение издержек взаимодействия. Программой развития информатизации на 2025-2030 гг. предусмотрены цифровизация процессов предоставления государственных услуг, платформы взаимодействия с гражданами и автоматизация типовых операций, при этом проект «Эффективный регион» охватывает учреждения, в которых совершенствование процессов оценивается через удобство и качество обслуживания [31].

Опыт Российской Федерации – иной региональный опыт. Как и любая обобщённая модель цифрового развития, бережливая цифровизация характеризуется рядом особенностей. Здесь можно выделить несколько важных аспектов.

Во-первых, сведения о распространении цифровых технологий в сфере услуг позволяют сопоставлять отрасли по уровню технологической зрелости, однако отраслевое сравнение в ограниченной степени раскрывает содержание конкретного процесса оказания услуг и величину связанных с ним потерь [17]. Поэтому использование общих характеристик цифровизации в региональном анализе целесообразно дополнять рассмотрением ценности клиента и структуры бизнес-процессов, что представляет первое существенное различие между формальным уровнем технологического оснащения и качеством цифрового бережливого управления.

Во-вторых, существенной является процессная специфика предприятий сферы услуг, в контексте которой онлайн-платформы и искусственный интеллект меняют характер взаимодействия с клиентом и способы оценки отдельных операций [32]. Сюда относится и применение цифровых показателей качества, и анализ клиентской реакции, и сокращение повторяющихся действий в сервисном процессе. В свою очередь, региональная практика бережливого управления ориентируется на то, чтобы технологическое преобразование соотносилось с реальной последовательностью создания услуги, вследствие чего значение цифрового средства определяется его влиянием на временные затраты и ценность для потребителя.

Региональная сфера услуг, безусловно, занимает значимое место в цифровой трансформации Российской Федерации. Здесь, вне крупнейших столичных агломераций, различия в масштабе предприятий и доступности технологической инфраструктуры заметнее влияют на характер внедрения цифровых решений. В ходе преобразования сервисных бизнес-процессов онлайн-взаимодействие с клиентом и автоматизация отдельных операций способны заметно менять качество обслуживания [32]. В связи с этим важной представляется концепция «бережливой цифровизации», которая позволяет рассматривать технологическое обновление сквозь призму сокращения потерь и повышения клиентоориентированности с учётом сохранения связи цифрового решения с содержанием конкретного процесса [17]. И подобное сочетание приобретает особую значимость для региональных предприятий сферы услуг, в которых ограниченность ресурсов усиливает ценность решений, способных и сокращать издержки, и улучшать опыт клиента.

Кроме того, оптимального качества регионального процесса оказания услуг можно достичь посредством последовательного совершенствования операций с последующим внедрением цифровых технологий, которые обеспечивают сокращение временных затрат и повышение клиентоориентированности с учётом различий в цифровой зрелости предприятий и доступности региональной инфраструктуры [22].

Итак, различия в масштабе цифровизации и степени бережливого преобразования процессов оказания услуг означают, что сопоставимый уровень технологического оснащения способен сопровождаться разным качеством обслуживания, т. е. оценка регионального опыта предполагает сопоставление цифровых решений с содержанием преобразуемого процесса – чем теснее технологическое средство связано с сокращением потерь времени и лишних операций, тем выше его значение для качества услуги, вследствие чего общий уровень цифровизации территории ограниченно характеризует результат бережливого преобразования. Региональный характер данного сопоставления определяется территориальными условиями внедрения, когда одна и та же цифровая технология включается в различные по масштабу и содержанию процессы обслуживания, в связи с чем целесообразной является сравнительная оценка, которая основывается на фактическом изменении качества услуги в субъектах Российской Федерации (табл. 2).

Тем не менее вне зависимости от конкретного региона важно учитывать отраслевой анализ, который предусматривает разнообразные формы цифрового воздействия на качество обслуживания. Во-первых, наиболее интенсивные виды непосредственного контакта с получателем услуги (например, здравоохранение и общественное питание) предполагается рассматривать по продолжительности ожидания и частоте повторных операций. Не стоит забывать при этом, что в здравоохранении цифровые технологии входят также в процессы контроля потока пациентов и сокращения времени обслуживания [33], а потому данная специфика также должна быть учтена. Во-вторых, не менее важна и операционная специфика, которую цифровизация приобретает в логистике, финансовых услугах и государственных сервисах в контексте стандартизированных процедур и интенсивного информационного обмена. Сюда входит и автоматизация транзакций, и электронное взаимодействие с клиентом, и аналитическое сопровождение сервисных операций.

В свою очередь, оценка технического обслуживания ориентируется на то, чтобы соотносить цифровое воздействие с состоянием обслуживаемого объекта и продолжительностью сервисной операции. Речь здесь может идти о сокращении и простоев, и повторных обращений (диагностика состояния, дистанционная передача данных и пр.). По своей концептуально-смысловой конструкции цифровые решения в логистическом обслуживании должны обеспечивать прозрачность исполнения заказа (отслеживание). Механизм информационного сопровождения на цифровой платформе (системе мониторинга), объединяющей сведения об операциях, обеспечивает сопоставление фактического исполнения с параметрами услуги [34].

Таблица 2

Сравнение российского регионального опыта применения цифровых технологий в рамках бережливого управления

Территория	Цифровая составляющая	Форма бережливого управления	Эффект для обслуживания
Москва	Корпоративная цифровизация и городские электронные сервисы	Процессное сокращение потерь в проектах повышения производительности	Доступность сервиса, сокращение времени обслуживания
Санкт-Петербург	Цифровые каналы обращений и электронное взаимодействие	«Эффективный регион» с реинжинирингом сервисных процессов	Снижение трудоёмкости обработки, повышение качества государственных услуг
Нижний Новгород	Электронные услуги и цифровая среда бережливых проектов	Системное распространение бережливых практик в органах власти	Клиентоцентричность, сокращение времени взаимодействия
Челябинск	Электронные услуги и цифровые ассистенты	Проектная модель «Эффективного региона»	Электронная доступность услуг, сокращение очных процедур
Тюмень	Электронные услуги и автоматизация типовых операций	Бережливые проекты в учреждениях социальной и административной сферы	Сокращение продолжительности обслуживания, рост удовлетворённости граждан

Источник: авторская разработка

В отличие от логистики (в которой цифровые технологии преимущественно усиливают прослеживаемость операций), качество которой оценивается посредством точности и своевременности информационного сопровождения, в случае технического обслуживания (где существенен послепродажный контакт) цифровая среда меняет обратную связь с клиентом, что делает результат технологического воздействия зависимым от содержания сервисной операции [35].

Для предприятий общественного питания, особенно с интенсивным потоком клиентов, сокращение задержек в обслуживании представлялось более непосредственной задачей, чем расширение цифровых каналов, и они были вполне заинтересованы в совершенствовании сложившегося процесса. Например, в исследовании М.Ф. Суарес-Баррасы и соавторов руководство ресторанной сети, столкнувшееся с ростом задержек выдачи блюд,

определило данную проблему как приоритетную для улучшения, при этос среднее сокращение последствий операционной проблемы составляло около 70 % [36]. Однако постепенно в результате применения методики кайдзен-ката (Kaizen–Kata) уменьшались жалобы клиентов, повторная обработка и задержки. Позже, по мере закрепления процедур улучшения, внимание было перенесено с единичной задержки на причины повторяющихся отклонений. Значение цифрового канала в общественном питании со временем проявлялось всё полнее, и физическое исполнение услуги оставалось определяющей частью качества, что обусловливало зависимость цифрового эффекта от предварительного совершенствования операционного процесса. Порой цифровые средства даже сокращают информационные задержки в заказе (электронный заказ, очередь, оплата), однако основная часть качества формируется в физическом обслуживании, а бережливые методы позволяют устранять причины задержек в самой операции, связывая цифровизацию с уже упорядоченным процессом.

В современной научной литературе показана связь характера цифрового средства с функцией инструмента бережливого управления, при этом сила этой связи зависит от части процесса обслуживания, охваченной их совместным применением [37]. Так, систематизация 69 научных работ также отражает преобладание сочетаний средств моделирования, аналитики данных и автоматизации с картированием потока создания ценности, визуальным управлением и постоянным улучшением [37]. Объединить рассмотренные аспекты вокруг способа совместного воздействия на сервисный процесс позволяет понятие функционального сочетания, поскольку на уровне предприятия оно связывает назначение цифровой технологии с ролью бережливого инструмента.

Содержательная специфика функционального сочетания проявляется в рамках его сопоставления с параллельной цифровизацией процесса. Последняя сосредоточена на технологическом оснащении отдельных операций, в то время как функциональное сочетание охватывает более широкую часть процесса оказания услуг, так как изначальным аспектом является соответствие цифрового средства конкретной функции бережливого инструмента. В выборке европейских МСП более широкое применение искусственного интеллекта и роботизации в сфере услуг связано с разнообразием процессных и организационных изменений, в рамках которого искусственный интеллект ориентирован на обработку информации, роботизация – на повторяющиеся операции [38]. Перенос цифрового средства на уже упорядоченный процесс относится к изменению способа его выполнения, вследствие чего различие между рассматриваемыми вариантами определяется характером охваченной операции и продолжительностью возникающего эффекта.

Наиболее дискуссионным вопросом практического сочетания остаётся глубина охвата процесса, с которой связываются эффекты цифровизации, поскольку содержание улучшения определяется характером участия цифрового средства в операции обслуживания. В научной литературе по цифровой трансформации внимание часто сосредоточено на включении цифровых средств в клиентскую часть процесса [39]. В частности, в ходе апробации модели совместного применения цифровизации, управления качеством и бережливым управлением выявлены существенные различия между этапами обслуживания по характеру использования данных и степени сокращения временных затрат, вследствие чего время контроля запасов сократилось на 91 %, время внесения продукции в учётную систему – на 93 %, доля возвратов уменьшилась на 21 % [39].

Различия в назначении цифровых технологий и инструментах бережливого управления означают, что одинаковый цифровой ресурс способен создать разную величину эффекта оказания услуг, т. е. выбор сочетания предполагает сопоставление функции технологии с частью процесса обслуживания, отражающей источник потерь – чем точнее цифровое средство соответствует задаче бережливого инструмента, тем выше вероятность изменения качества обслуживания, вследствие чего универсальные комбинации теряют аналитическую ценность.

Стратегический характер данного выбора определяется функциональным соответствием элементов, когда решение в пользу одного сочетания уменьшает неопределённость ожидаемого эффекта, что позволяет выделить информационно-аналитический, операционно-стандартизирующий и клиентско-коммуникационный типы сочетаний цифровых технологий с инструментами бережливого управления.

В современной научной литературе практический эффект бережливой цифровой трансформации на уровне предприятия связывается с изменением эффективности сервисных процессов и результативности их выполнения, что позволяет различать практики с близким уровнем цифровизации по последствиям их применения.

Совокупный практический эффект складывается из изменений продолжительности обслуживания и трудоёмкости операций, различающихся по объёму повторной работы и числу ошибок, поэтому в авторской классификации выделяются процессные, сервисные и экономические эффекты с оценкой затрат предприятия в экономической группе и клиентской оценки в сервисной группе [40]. На основании изученного опыты и особенностей применения цифровых технологий для улучшения качества обслуживания в рамках внедрения концепции бережливого управления предлагается авторская модель (рис. 1).

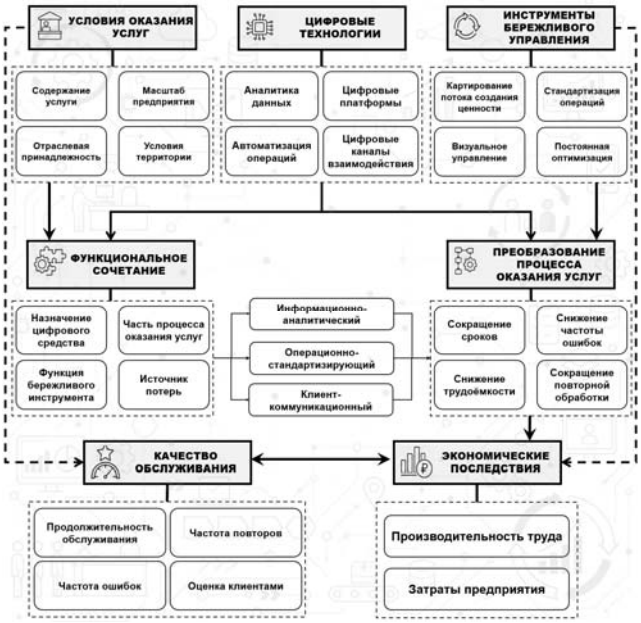


Рисунок 1 – Модель влияния цифровых технологий на улучшение качества обслуживания в рамках внедрения концепции бережливого управления на предприятиях сферы услуг
Источник: авторская разработка

В рассмотренных отечественных и зарубежных исследованиях оценка цифровых и бережливых преобразований преимущественно связана с характеристиками процесса оказания услуг. Временная составляющая охватывает продолжительность обслуживания и отдельных операций, посредством которой оценивается сокращение ожидания и длительности цикла оказания услуг [33]. С изменением времени непосредственно связана трудоёмкость, поскольку сокращение повторной работы уменьшает объём действий, затрачиваемых на оказание той же услуги. Качество исполнения процесса оценивается по частоте ошибок и брака, из-за чего эффект характеризуется точностью выполнения и объёмом повторных действий [4].

На следующем уровне процессное изменение соотносится с восприятием услуги клиентом, которое оценивается, как правило, через удовлетворённость и частоту жалоб. В отечественной практике аналогичная взаимосвязь наблюдается между длительностью процесса, объёмом доработки и качеством предоставления услуги [21]. На уровне предприятия в систему оценки также включаются экономические показатели, поскольку изменение услуги соотносится с затратами труда и ресурсов. Основным измерением здесь выступает производительность труда, через динамику которой устанавливается соотношение достигнутого эффекта и объёма используемых ресурсов. Денежное измерение связано с затратами на выполнение процесса и величиной экономии, вследствие чего сокращение времени и повторной работы переводится в стоимостную оценку [21]. С увеличением масштаба исследования экономическая оценка также проводится по совокупной факторной производительности, характеризующей изменение эффективности использования ресурсов предприятия [10]. В авторском обобщении основанием классификации фактически используемых показателей является место возникновения измеряемого эффекта – в рамках услуги выделяются процессные показатели, её отражение в восприятии услуги оценивается по показателям качества обслуживания, тогда как на уровне предприятия используются экономические показатели.

Таким образом, в целом оценка влияния цифровых технологий в рамках бережливого управления проводится последовательно от изменения процесса обслуживания к качеству услуги и далее к экономическому эффекту предприятия.

В целом наиболее используемые показатели влияния цифровых технологий на качество обслуживания можно обобщить ниже (табл. 3).

Таблица 3
Показатели оценки влияния цифровых технологий на качество обслуживания, используемые в отечественной и зарубежной практике

Группа показателей	Фактически используемые показатели	Содержание оценки
Временные	Время ожидания, продолжительность обслуживания, длительность операции	Изменение временных затрат в процессе оказания услуги
Операционные	Ошибки, повторная обработка, доработка, жалобы	Качество исполнения сервисных операций
Клиентские	Удовлетворённость, оценка качества услуги, обратная связь	Восприятие результата обслуживания клиентом
Производственные	Производительность труда, продолжительность цикла, объём выполненных операций	Изменение результативности использования труда
Экономические	Затраты, экономия ресурсов, экономический эффект, финансовый результат	Стоимостные последствия цифровых и бережливых преобразований

Источник: авторская разработка

Однако важно подчеркнуть, что состав показателей оценки, безусловно, различается в зависимости от содержания услуги, масштаба предприятия и территориальных условий.

Таким образом, по результатам зарубежного, российского, отраслевого и регионального анализа в эмпирическую оценку целесообразно включить факторы, непосредственно связанные с преобразованием процесса оказания услуг. Интенсивность использования цифровых технологий характеризует фактическую глубину технологического воздействия, притом что степень их сочетания с инструментами бережливого управления позволяет учитывать процессную основу изменений [6], [37]. Значение этих факторов подтверждается исследованиями, в которых более выраженные эффекты связаны с совместным использованием цифровых средств, «шесть сигма», стандартизации и методов постоянного совершенствования [4]. Отраслевая принадлежность, масштаб предприятия и территориальные условия целесообразно учитывать как факторы дифференциации, ввиду выявленных различий в содержании услуги, ресурсных возможностях предприятий и доступности цифровой инфраструктуры [2], [5], [23]. В конечном результате для эмпирического анализа наиболее релевантными являются выбор факторов цифровизации, бережливого преобразования и условий деятельности предприятия. Не менее важно отметить, что состав результативных показателей целесообразно ограничить характеристиками, непосредственно связанными с качеством обслуживания и неоднократно встречающимися в научных исследованиях:

продолжительность обслуживания, характеризующая временную сторону качества и допускающая количественное измерение в различных видах услуг [33][21];

частота ошибок и повторной обработки, которая характеризует качество исполнения сервисной операции, так как рост этих величин связан с дополнительными затратами времени клиента и предприятия [4].

уровень удовлетворённости, характеризующий восприятие услуги со стороны клиента [9].

В то же время производительность труда и затраты целесообразно использовать для оценки экономического эффекта преобразований [10].

Заключение. В настоящем исследовании систематизирован отечественный и зарубежный опыт применения цифровых технологий для улучшения качества обслуживания в рамках внедрения концепции бережливого управления на предприятиях сферы услуг. В целом можно обобщить полученные результаты:

выявлена зависимость эффекта цифровизации оказания услуг от содержания преобразуемого процесса оказания услуг и характера сочетания цифровых технологий с инструментами бережливого управления;

установлена отраслевая и региональная специфика рассматриваемых практик, обусловливающая различия в проявлении сервисных и экономических эффектов;

обоснована типология сочетаний цифровых технологий и инструментов бережливого управления с учётом функционального назначения цифрового средства и охваченной части процесса обслуживания;

предложена модель влияния цифровых технологий на улучшение качества обслуживания в рамках внедрения концепции бережливого управления на предприятиях сферы услуг, которая связывает цифровое воздействие с бережливым преобразованием процесса обслуживания, изменением его качественных характеристик и экономическими последствиями для предприятия;

установлено, что основой эмпирической оценки качества обслуживания выступают продолжительность обслуживания, частота ошибок и повторов и клиентская оценка, в то время как производительность и затраты характеризуют экономические последствия выявленных изменений.

Литература

1. Sklenarz F. A., Edeling A., Himme A., Wichmann J. R. K. Does bigger still mean better? How digital transformation affects the market share–profitability relationship // International Journal of Research in Marketing. – 2024. – Vol. 41. – No. 4. – P. 648-670.

2. Dvouletý O., Rusu V. D., Roman A., Abakpa A. Does digitalization adoption stimulate the performance of the European SMEs? // European Journal of Management and Business Economics. – 2026. – P. 1-18.

3. Bai Z., Ge J., Zhang D. et al. Digital infrastructure and export of SMEs: evidence from China // Small Business Economics. – 2026. – Vol. 66. – P. 1875-1900.

4. Yadav N., Shankar R., Singh S. P. Impact of Industry 4.0/ICTs, Lean Six Sigma and quality management systems on organisational performance // The TQM Journal. – 2020. – Vol. 32. – No. 4. – P. 815-835.

5. Cassaro E., Oro I. M., Begnini S., Georges M. R. R. The influence of digital transformation and implementation barriers on innovation in Brazilian micro, small, and medium enterprises // Small Business International Review. – 2024. – Vol. 8. – No. 2. – P. 1-18.

6. Komkowski T., Antony J., Garza-Reyes J. A., Tortorella G. L., Pongboonchai-Empl T. The integration of Industry 4.0 and Lean Management: a systematic review and constituting elements perspective // Total Quality Management & Business Excellence. – 2023. – Vol. 34. – No. 7-8. – P. 1052-1069.

7. Van Assen M. F., Lameijer B. A. The service concept – a missing link in lean for services // Total Quality Management & Business Excellence. – 2023. – Vol. 34. – No. 15-16. – P. 2027-2045.

8. Julião J., Gaspar M. C. Lean thinking in service digital transformation // International Journal of Lean Six Sigma. – 2021. – Vol. 12. – No. 4. – P. 784-799.

9. Maleki Vishkaei B., De Giovanni P. Bayesian network methodology and machine learning approach: an application on the impact of digital technologies on logistics service quality // International Journal of Physical Distribution & Logistics Management. – 2024. – Vol. 54. – No. 7-8. – P. 755-774.

10. Sharma M., Singh B., Kumar S. Impact of digital transformation on financial performance: a case study on India's listed companies from 2012 to 2024 // Digital Policy, Regulation and Governance. – 2026. – Vol. 28. – No. 4. – P. 392-410.

11. Sousa H. M. et al. Evaluation of Sustainability 4.0 Practices in Service Companies // Sustainability. – 2025. – Vol. 17. – No. 10. – P. 1-26.

12. Vasconcelos L. F., Sigahi T. F. A. C., Rampasso I. S. et al. Supply chain 4.0: a multi-sector grey systems-based analysis of buyer-supplier relationship development in Brazil // Production Planning & Control. – 2026. – Vol. 37. – No. 1. – P. 67-83.

13. Производительность труда на столичных предприятиях выросла в среднем на 40 % благодаря нацпроекту // Аналитический центр Москвы. – URL: https://ac.mos.ru/news/7663/ (дата обращения: 01.09.2026).

14. Малый и средний бизнес освоит бережливые технологии и цифровые инструменты на практических семинарах // Аналитический центр Москвы. – URL: https://ac.mos.ru/news/24542/ (дата обращения: 01.09.2026).

15. Оборот платных услуг в столице за первый квартал этого года увеличился на 2,4 процента // Аналитический центр Москвы. – URL: https://ac.mos.ru/news/24808/ (дата обращения: 01.09.2026).

16. Голованов В. И. Совершенствование инфраструктуры городов на примере реализации программы Москвы «Умный город — 2030» // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Государственное и муниципальное управление. – 2026. – Т. 13. – № 1. – С. 39-52.

17. Кальчук А. Ю., Саликов Ю. А. Роль цифровой трансформации в развитии сферы услуг // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. – 2025. – № 1. – С. 38-45.

18. Степанов С. А., Иванова Е. А. Возможности и перспективы цифровизации городской среды по программе «Умный город — 2030» в Москве // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Государственное и муниципальное управление. – 2026. – Т. 13. – № 1. – С. 71-77.

19. Новости Общественного Совета по малому предпринимательству // Официальный сайт Администрации Санкт-Петербурга. – URL: https://www.gov.spb.ru/gov/terr/reg_kurort/podderzhka-predprinimatelstva/novosti-obshestvennogo-soveta-po-malomu-predprinimatelstvu/ (дата обращения: 01.09.2026).

20. Санкт-Петербург завоевал призовые места в престижном конкурсе «Проектный Олимп» // Официальный сайт Администрации Санкт-Петербурга. – 19.11.2024. – URL: https://www.gov.spb.ru/gov/otrasl/c_information/news/289526/ (дата обращения: 01.09.2026).

21. Лунева С. К., Исмагилова Л. К. О внедрении системы бережливого управления для повышения качества предоставления государственных услуг // Технико-технологические проблемы сервиса. – 2025. – № 3 (73). – С. 74-82.

22. Цуркан М. В., Хайдукова Е. С. Роль бережливого управления в достижении эффекта цифровой трансформации организации // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управление. – 2025. – № 3 (71). – С. 88–96.

23. Винникова И. С., Назарова Е. Н., Фролов Ю. С. Цифровое бережливое производство и его внедрение в регионах // Управленческий учет. – 2026. – № 4. – С. 13-18.

24. Увидеть проблему и устранить! Как бережливые технологии улучшают регион // Стратегия развития Нижегородской области. – URL: https://strategy.nobl.ru/stati/gosupravlenie/uvidet-problemu-i-ustranit-kak-berezhlivyie-texnologii-uluchshayut-region/ (дата обращения: 01.09.2026).

25. Глеб Никитин представил опыт региона по внедрению технологий клиентоцентричности // Правительство Нижегородской области. – URL: https://nobl.ru/novosti-nizhegorodskoj-oblasti-za-vse-vremya/gleb-nikitin-predstavil-opyt-regiona-po-vnedreniyu-tekhnologiy-klientotsentrichnosti- (дата обращения: 01.09.2026).

26. В Челябинской области в рамках проекта «Эффективный регион» реализуют еще 34 инициативы // Южноуральская панорама. – URL: https://up74.ru/articles/news/140444/ (дата обращения: 01.09.2026).

27. Южноуральцы предпочитают получать госуслуги в электронном виде // Южноуральская панорама. – URL: https://up74.ru/articles/news/168690/ (дата обращения: 01.09.2026).

28. Дмитрий Григоренко: Определены регионы – лидеры рейтинга цифровой трансформации // Правительство Российской Федерации. – URL: https://government.ru/news/58063/ (дата обращения: 01.09.2026).

29. Информационный центр Правительства Тюменской области // официальный информационный канал. – URL: https://t.me/s/operativnyishtabtyumen?before=39624 (дата обращения: 01.09.2026).

30. Региональная программа цифровой трансформации Тюменской области // Правительство Тюменской области. – URL: https://base.garant.ru/406055569/53f89421bbdaf741eb2d1ecc4ddb4c33/ (дата обращения: 01.09.2026).

31. О внесении изменений в постановление от 14.12.2018 № 490-п: Постановление Правительства Тюменской области № 583-п от 12.09.2025. – URL: https://base.garant.ru/412699987/53f89421bbdaf741eb2d1ecc4ddb4c33/ (дата обращения: 01.09.2026).

32. Гусейнов Ш. Н., Эсетова А. М. Цифровая трансформация бизнес-процессов в сфере услуг: от теоретических основ к практике управления в условиях VUCA-мира // Региональные проблемы преобразования экономики. – 2025. – № 10 (180). – С. 91-99.

33. Tlapa D. et al. Effects of lean interventions supported by digital technologies on healthcare services: a systematic review // International Journal of Environmental Research and Public Health. – 2022. – Vol. 19. – No. 15. – P. 1-23.

34. Liang D., Tian J. The Impact of Digital Transformation on the High-Quality Development of Enterprises: An Exploration Based on Meta-Analysis // Sustainability. – 2024. – Vol. 16. – No. 8. – P. 67-83.

35. Schiavone F. et al. Total quality service in digital era // The TQM Journal. – 2023. – Vol. 35. – No. 5. – P. 1170-1193.

36. Suárez-Barraza M. F., Miguel-Dávila J. A., Morales-Contreras M. F. Application of Kaizen-Kata methodology to improve operational problem processes. A case study in a service organization // International Journal of Quality and Service Sciences. – 2021. – Vol. 13. – No. 1. – P. 29-44.

37. Marjane C., Bajjou M. S., Chafi A. Synergizing Lean Healthcare and Industry 4.0 Technologies for Sustainable Healthcare Transformation: A Literature Review // Sustainability. – 2026. – Vol. 18. – No. 5. – P. 1-24.

38. Segarra-Blasco A., Tomàs-Porres J., Teruel M. AI, robots and innovation in European SMEs // Small Business Economics. – 2025. – Vol. 65. – P. 719-745.

39. Briones-Castañeda E. et al. Digital transformation model with a focus on total quality management and lean manufacturing to increase online sales in textile SMEs // Brazilian Technology Symposium. – Cham: Springer International Publishing, 2019. – P. 411-419.

40. Majocco P., Mosch P., Obermaier R. Digital transformation under uncertainty–market value effects of early industry 4.0 innovation projects // Procedia Computer Science. – 2024. – Vol. 232. – P. 232-241.

Domestic and foreign experience in using digital technologies to improve the quality of service within the framework of implementing the lean management concept.

Kalchuk A.Yu.
Plekhanov Russian University of Economics ,Voronezh Branch

JEL classification: B00, D20, E22, E44, L23, L51, L52, M11, M20, M30, Z33

The purpose of the study is to systematize domestic and international experience in the application of digital technologies to improve service quality within the implementation of the lean management concept at service-sector enterprises, based on a comparison of regional and sectoral practices across different countries. The research materials include scholarly publications on digital transformation and lean management, findings from sector-specific studies of service-sector enterprises, Russian regional practices, and official materials issued by public authorities. Research methods: comparative analytical method, systematization, and typology. Research result: a model of the influence of digital technologies on service quality is proposed, reflecting their integration with lean management tools and the relationship between process changes, service delivery outcomes, and economic consequences. Conclusions: a) the effect of digitalization depends on the content of the service, its sectoral affiliation, the scale of the enterprise, and the territorial conditions of a particular region; b) the most substantiated indicators of service quality are service duration, the frequency of errors and repeated operations, and customer evaluation; c) labor productivity and enterprise costs characterize the economic consequences of digital and lean transformations.

Keywords: lean management concept, service quality, services, digital technologies, lean management, service-sector enterprises, digital transformation, sectoral differences, regional experience.

References

1. Sklenarz F. A., Edeling A., Himme A., Wichmann J. R. K. Does bigger still mean better? How digital transformation affects the market share–profitability relationship // International Journal of Research in Marketing. – 2024. – Vol. 41. – No. 4. – P. 648-670.
2. Dvouletý O., Rusu V. D., Roman A., Abakpa A. Does digitalization adoption stimulate the performance of the European SMEs? // European Journal of Management and Business Economics. – 2026. – P. 1-18.
3. Bai Z., Ge J., Zhang D. et al. Digital infrastructure and export of SMEs: evidence from China // Small Business Economics. – 2026. – Vol. 66. – P. 1875-1900.
4. Yadav N., Shankar R., Singh S. P. Impact of Industry 4.0/ICTs, Lean Six Sigma and quality management systems on organisational performance // The TQM Journal. – 2020. – Vol. 32. – No. 4. – P. 815–835.
5. Cassaro E., Oro I. M., Begnini S., Georges M. R. R. The influence of digital transformation and implementation barriers on innovation in Brazilian micro, small, and medium enterprises // Small Business International Review. – 2024. – Vol. 8. – No. 2. – P. 1-18.
6. Komkowski T., Antony J., Garza-Reyes J. A., Tortorella G. L., Pongboonchai-Empl T. The integration of Industry 4.0 and Lean Management: a systematic review and constituting elements perspective // Total Quality Management & Business Excellence. – 2023. – Vol. 34. – No. 7-8. – P. 1052-1069.
7. Van Assen M. F., Lameijer B. A. The service concept – a missing link in lean for services // Total Quality Management & Business Excellence. – 2023. – Vol. 34. – No. 15-16. – P. 2027-2045.
8. Julião J., Gaspar M. C. Lean thinking in service digital transformation // International Journal of Lean Six Sigma. – 2021. – Vol. 12. – No. 4. – P. 784-799.
9. Maleki Vishkaei B., De Giovanni P. Bayesian network methodology and machine learning approach: an application on the impact of digital technologies on logistics service quality // International Journal of Physical Distribution & Logistics Management. – 2024. – Vol. 54. – No. 7-8. – P. 755-774.
10. Sharma M., Singh B., Kumar S. Impact of digital transformation on financial performance: a case study on India's listed companies from 2012 to 2024 // Digital Policy, Regulation and Governance. – 2026. – Vol. 28. – No. 4. – P. 392-410.
11. Sousa H. M. et al. Evaluation of Sustainability 4.0 Practices in Service Companies // Sustainability. – 2025. – Vol. 17. – No. 10. – P. 1-26.
12. Vasconcelos L. F., Sigahi T. F. A. C., Rampasso I. S. et al. Supply chain 4.0: a multi-sector grey systems-based analysis of buyer-supplier relationship development in Brazil // Production Planning & Control. – 2026. – Vol. 37. – No. 1. – P. 67–83.
13. Labor productivity at Moscow enterprises increased by an average of 40% due to the national project // Moscow Analytical Center. – URL: https://ac.mos.ru/news/7663/ (accessed date: 01.09.2026).
14. Small and medium-sized businesses to master lean technologies and digital tools at practical workshops // Moscow Analytical Center. – URL: https://ac.mos.ru/news/24542/ (accessed date: 01.09.2026).
15. Turnover of paid services in Moscow increased by 2.4 percent in the first quarter of this year // Moscow Analytical Center. – URL: https://ac.mos.ru/news/24808/ (accessed date: 01.09.2026).
16. Golovanov V. I. Improvement of urban infrastructure: the case of implementing Moscow's Smart City 2030 program // Bulletin of the Peoples' Friendship University of Russia. Series: Public and Municipal Administration. – 2026. – Vol. 13. – No. 1. – P. 39-52.
17. Kalchuk A. Yu., Salikov Yu. A. The role of digital transformation in the development of the service sector // Bulletin of Astrakhan State Technical University. Series: Economics. – 2025. – No. 1. – P. 38-45.
18. Stepanov S. A., Ivanova E. A. Opportunities and prospects for the digitalization of the urban environment under the Smart City 2030 program in Moscow // Bulletin of the Peoples' Friendship University of Russia. Series: Public and Municipal Administration. – 2026. – Vol. 13. – No. 1. – P. 71-77.
19. News of the Public Council for Small Business // Official Website of the Administration of Saint Petersburg. – URL: https://www.gov.spb.ru/gov/terr/reg_kurort/podderzhka-predprinimatelstva/novosti-obshestvennogo-soveta-po-malomu-predprinimatelstvu/ (accessed date: 01.09.2026).
20. Saint Petersburg wins prizes in the prestigious Project Olympus competition // Official Website of the Administration of Saint Petersburg. – 19.11.2024. – URL: https://www.gov.spb.ru/gov/otrasl/c_information/news/289526/ (accessed date: 01.09.2026).
21. Luneva S. K., Ismagilova L. K. On the implementation of a lean management system to improve the quality of public service delivery // Technical and Technological Problems of Service. – 2025. – No. 3 (73). – P. 74-82.
22. Tsurkan M. V., Khaidukova E. S. The role of lean management in achieving the effects of an organization's digital transformation // Bulletin of Tver State University. Series: Economics and Management. – 2025. – No. 3 (71). – P. 88-96.
23. Vinnikova I. S., Nazarova E. N., Frolov Yu. S. Digital lean production and its implementation in the regions // Management Accounting. – 2026. – No. 4. – P. 13-18.

Сценарное моделирование развития промышленных предприятий на основе интегрированной матрицы SWOT-BSC

Карпенко Александр Геннадьевич
докторант, программа DBA, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, agk2899537@yandex.ru

Во второй статье серии представлена практико-ориентированная модель сценарного управления промышленным предприятием на основе интегрированной матрицы SWOT-BSC. Разработаны инерционный, адаптационный, трансформационный и стрессовый сценарии, предложены методы нормирования показателей и расчёта интегрального индекса стратегической устойчивости. Сформирован алгоритм перевода SWOT-факторов в цели BSC, ключевые показатели, стратегические инициативы и систему мониторинга. Обоснована системообразующая роль человеческого капитала и цифровой инфраструктуры в повышении эффективности внутренних процессов, выполнении обязательств перед заинтересованными сторонами и укреплении финансовой устойчивости. Показано, что модель позволяет сопоставлять сценарии, выявлять критические отклонения и своевременно корректировать стратегию предприятия.
Научная новизна исследования состоит в разработке адаптивного сценарно-контрольного контура SWOT-BSC, объединяющего сценарные предпосылки, интегральную оценку, пороговые значения отклонений и механизм корректировки стратегических решений.
Ключевые слова: SWOT-BSC, сценарное моделирование, стратегическая устойчивость, интегральный индекс, стратегическая карта, мониторинг, человеческий капитал, цифровая трансформация.

Данная работа продолжает серию статей исследуем автором проблематики, посвященной возможности использования взаимосочетания методов матрицы SWOT–BSC для оценки эффективности управленческих стратегий компаний. Формирование интегрированной матрицы SWOT–BSC предлагается осуществлять в несколько последовательных этапов.

На первом этапе проводится идентификация факторов внутренней и внешней среды организации. В состав внутренних факторов включаются имеющиеся ресурсы, компетенции, организационные возможности, технологический потенциал, характеристики кадрового состава, состояние производственной и социальной инфраструктуры. Внешние факторы охватывают изменение рыночной конъюнктуры, государственное регулирование, технологические тенденции, санкционные ограничения, состояние рынка труда, изменение спроса и конкурентной среды.

На втором этапе выявленные факторы классифицируются по категориям SWOT:

[SWOT = {S, W, O, T},]

где (S) — сильные стороны организации; (W) — слабые стороны; (O) — возможности внешней среды; (T) — внешние угрозы.

На третьем этапе каждый фактор соотносится с одной или несколькими перспективами BSC. Формально данное распределение можно представить следующим образом:

[F_i \rightarrow P_j,]

где (F_i) — i-й фактор SWOT; (P_j) — соответствующая перспектива BSC: финансы, клиенты, внутренние процессы либо обучение и развитие.

Один фактор может одновременно воздействовать на несколько перспектив. Например, дефицит квалифицированных кадров непосредственно относится к перспективе обучения и развития, но одновременно влияет на производительность внутренних процессов, качество продукции, выполнение заказов и финансовые результаты. Поэтому при формировании матрицы необходимо учитывать не только прямые, но и опосредованные причинно-следственные связи [1].

На четвертом этапе определяется относительная значимость факторов. Для этого может применяться экспертная оценка по балльной шкале. Интегральная значимость i-го фактора определяется по формуле:

[Z_i = V_i \times P_i,]

где (Z_i) — интегральная значимость фактора; (V_i) — вес фактора; (P_i) — экспертная оценка силы его воздействия.

Вес фактора может принимать значения от 0 до 1, причем сумма весов факторов в рамках каждой группы должна быть равна единице:

[\sum_{i=1}^{n} V_i = 1.]

Сила воздействия оценивается, например, по пятибалльной шкале: 1 — минимальное влияние, 5 — критически высокое влияние. Для сильных сторон и возможностей оценка принимает положительное значение, для слабых сторон и угроз — отрицательное. Это позволяет количественно сопоставить разнонаправленные факторы и определить наиболее значимые стратегические проблемы организации [2].

На пятом этапе формируются комбинации стратегий:

[SO = S \times O;]

[ST = S \times T;]

[WO = W \times O;]

[WT = W \times T.]

Стратегии типа SO ориентированы на использование сильных сторон организации для реализации возможностей внешней среды. Стратегии ST предусматривают применение имеющегося потенциала для нейтрализации угроз. Стратегии WO направлены на преодоление слабых сторон посредством использования внешних возможностей. Стратегии WT имеют защитный характер и предполагают одновременное снижение внутренних ограничений и минимизацию внешних рисков.

На шестом этапе сформированные стратегии переводятся в систему целей и показателей BSC. Для каждой стратегической цели устанавливаются:

– ключевой показатель эффективности;
– исходное значение показателя;
– целевое значение;
– срок достижения;
– ответственное подразделение;
– комплекс стратегических инициатив;
– объем необходимых ресурсов.

В результате обеспечивается переход от качественного стратегического анализа к измеримой модели управления развитием организации.

Формирование сводной матрицы SWOT–BSC

Для промышленного предприятия, функционирующего в условиях технологической и институциональной трансформации, сводная матрица SWOT–BSC может быть представлена следующим образом:

Перспектива BSC

Представленная матрица показывает, что перспектива обучения и развития выполняет системообразующую функцию. Дефицит компетенций и сопротивление организационным изменениям ограничивают внедрение цифровых технологий, что приводит к снижению эффективности внутренних процессов, ухудшению качества выполнения заказов и росту затрат. Следовательно, воздействие на человеческий капитал формирует каскадный эффект, распространяющийся на остальные перспективы BSC [3].

Перспектива BSC	Сильные стороны	Слабые стороны	Возможности	Угрозы
Финансы	устойчивый портфель заказов; доступ к программам государственной поддержки; наличие долгосрочных контрактов	высокая себестоимость; ограниченность инвестиционных ресурсов; затратная модель управления	льготное финансирование; проектное финансирование модернизации; государственная поддержка импортозамещения	инфляционный рост затрат; повышение стоимости заемного капитала; сокращение бюджетного финансирования
Клиенты и заинтересованные стороны	устойчивая клиентская база; высокая репутация; долгосрочные отношения с заказчиками	зависимость от ограниченного числа заказчиков; недостаток маркетинговых компетенций	освоение новых рыночных ниш; диверсификация производства; выход на гражданские рынки	снижение спроса; изменение требований заказчиков; усиление конкуренции
Внутренние процессы	накопленные производственные компетенции; система контроля качества; наличие технологической базы	износ оборудования; длительные циклы согласования; недостаточная цифровизация	внедрение цифровых двойников, BIM-, ERP- и PLM-систем; автоматизация производства	технологические санкции; сбои поставок; киберугрозы; дефицит комплектующих
Обучение и развитие	инженерная школа; опытные специалисты; развитая система наставничества	возрастной дисбаланс; дефицит цифровых компетенций; сопротивление изменениям	корпоративные университеты; партнерство с вузами; персонализированные образовательные траектории	отток молодых специалистов; профессиональное выгорание; потеря уникальных компетенций

Источниик: Составлено автором

Причинно-следственную связь между перспективами можно представить в следующем виде:

[HC \rightarrow BP \rightarrow CS \rightarrow FR,]

где (HC) — человеческий и организационный капитал; (BP) — эффективность внутренних бизнес-процессов; (CS) — удовлетворенность клиентов и заинтересованных сторон; (FR) — финансовые результаты.

Инвестиции в обучение персонала, развитие цифровых компетенций и совершенствование системы мотивации повышают качество внутренних процессов. Улучшение процессов способствует сокращению производственного цикла, снижению брака, повышению качества продукции и соблюдению сроков выполнения заказов. Это укрепляет лояльность клиентов и создает предпосылки для роста выручки, рентабельности и финансовой устойчивости предприятия [4].

Определение ключевых показателей интегрированной модели

Для каждой перспективы BSC необходимо сформировать ограниченный набор показателей, непосредственно связанных с результатами SWOT-анализа.

По финансовой перспективе могут применяться для определения следующих показателей:

– темп роста выручки;
– рентабельность продаж;
– уровень операционных затрат;
– объем инвестиций в модернизацию;
– доля расходов на обучение и развитие персонала;
– экономический эффект от реализации стратегических инициатив.

По клиентской перспективе целесообразно использовать:

– уровень удовлетворенности заказчиков;
– долю повторных контрактов;
– степень выполнения договорных обязательств;
– количество освоенных рыночных сегментов;
– долю новой продукции в выручке;
– количество обоснованных претензий со стороны заказчиков.

Перспектива внутренних бизнес-процессов может оцениваться на основе следующих показателей:

– продолжительность производственного цикла;
– производительность труда;
– уровень брака;
– доля автоматизированных процессов;
– степень цифровизации документооборота;
– коэффициент загрузки оборудования;
– доля отечественных компонентов и программных решений.

Для перспективы обучения и развития могут применяться:

– доля работников, прошедших повышение квалификации;
– уровень текучести кадров;
– средний возраст ключевых специалистов;
– доля сотрудников, обладающих цифровыми компетенциями;
– количество внедренных рационализаторских предложений;
– индекс вовлеченности персонала;
– доля вакансий, закрытых за счет внутреннего кадрового резерва.

Отбор показателей должен осуществляться с учетом принципов измеримости, сопоставимости, доступности информации и управляемости. Включение чрезмерного количества индикаторов снижает прозрачность модели и затрудняет принятие решений. Поэтому по каждой перспективе рекомендуется использовать от трех до семи ключевых показателей [5].

Разработка сценариев стратегического развития

Следующим этапом интеграции SWOT и BSC является формирование альтернативных сценариев развития организации. Сценарное моделирование позволяет оценить возможные последствия изменения внутренних и внешних условий, а также определить устойчивость выбранной стратегии.

В рамках исследования предлагается рассматривать три базовых сценария: консервативный, инерционный и инновационно-адаптивный.

Консервативный сценарий предполагает усиление внешних ограничений, сохранение дефицита инвестиционных ресурсов, замедление цифровизации и рост кадровых рисков. Основной задачей организации становится поддержание операционной устойчивости и сохранение критически важных компетенций. Приоритетными направлениями выступают контроль затрат, защита ключевых производственных процессов, удержание наиболее квалифицированных специалистов и минимизация зависимости от внешних поставщиков.

Для данного сценария характерны следующие особенности:

– низкие темпы роста инвестиций;
– ограниченный объем технологической модернизации;
– сокращение необязательных расходов;
– реализация преимущественно краткосрочных инициатив;
– усиление контроля финансовых и операционных рисков.

Инерционный сценарий основывается на сохранении сложившихся тенденций. Организация продолжает реализацию действующих программ модернизации, однако не осуществляет существенного пересмотра управленческой модели. Инвестиции в развитие персонала, цифровизацию и социальную инфраструктуру сохраняются на текущем уровне. Такой сценарий обеспечивает относительную стабильность, но не позволяет полностью использовать возможности внешней среды и создает риск постепенного технологического отставания.

Для инерционного сценария характерны следующие особенности:

– сохранение текущих темпов роста;
– поэтапное обновление оборудования;
– частичная автоматизация процессов;
– реализация отдельных образовательных программ;
– отсутствие системной интеграции цифровых и кадровых инициатив.

Инновационно-адаптивный сценарий предусматривает активное использование сильных сторон предприятия для реализации возможностей цифровой трансформации, развития человеческого капитала и освоения новых рынков. Он предполагает переход от фрагментарных изменений к комплексной трансформации системы управления.

Основными направлениями данного сценария являются следующие:

– масштабная цифровизация производственных и управленческих процессов;
– развитие корпоративной системы подготовки кадров;
– внедрение гибких форм мотивации;
– создание цифровой платформы мониторинга BSC;
– развитие проектного управления;
– диверсификация продукции и клиентской базы;

– интеграция экономических, социальных и ESG-показателей.

Для сравнительной оценки сценариев предлагается использовать интегральный показатель:

[I_s = \sum_{j=1}^{m} w_j K_{js},]

где (I_s) — интегральная оценка s-го сценария; (w_j) — вес j-го показателя; (K_{js}) — нормированное значение j-го показателя в рамках соответствующего сценария; (m) — количество показателей.

Нормирование показателей-стимуляторов осуществляется по формуле:

[K_{js} = \frac{x_{js}-x_j^{min}}{x_j^{max}-x_j^{min}},]

где увеличение показателя свидетельствует об улучшении положения организации.

Для показателей-дестимуляторов используется обратная формула:

[K_{js} = \frac{x_j^{max}-x_{js}}{x_j^{max}-x_j^{min}}.]

К показателям-стимуляторам относятся рост производительности труда, повышение рентабельности, увеличение доли автоматизированных процессов и уровня вовлеченности персонала. Дестимуляторами являются текучесть кадров, уровень брака, продолжительность производственного цикла и удельные операционные затраты [6].

Итоговая оценка каждого сценария может интерпретироваться следующим образом:

– (0 \leq I_s < 0,40) — низкий уровень стратегической устойчивости;

– (0,40 \leq I_s < 0,70) — средний уровень стратегической устойчивости;

– (0,70 \leq I_s \leq 1,00) — высокий уровень стратегической устойчивости.

Инновационно-адаптивный сценарий потенциально обеспечивает наиболее высокую интегральную оценку, поскольку предполагает комплексное воздействие на все перспективы BSC. Вместе с тем он требует значительных первоначальных инвестиций, изменения организационной культуры и формирования системы управления рисками. Консервативный сценарий позволяет сохранить текущую устойчивость в краткосрочном периоде, однако ограничивает возможности долгосрочного развития. Инерционный сценарий занимает промежуточное положение, но при усилении внешних угроз может привести к накоплению технологических и кадровых проблем.

Стратегическая карта реализации выбранного сценария

Результаты SWOT-BSC-анализа позволяют сформировать стратегическую карту инновационно-адаптивного развития организации.

В перспективе обучения и развития стратегическими целями выступают:

– развитие цифровых и инженерных компетенций;

– сохранение критически важных знаний;

– повышение вовлеченности персонала;

– формирование кадрового резерва;

– развитие корпоративной культуры изменений.

В перспективе внутренних процессов предусматриваются следующие мероприятия:

– автоматизация производственных операций;

– сокращение продолжительности производственного цикла;

– снижение уровня брака;

– внедрение отечественных цифровых решений;

– повышение гибкости системы управления.

В клиентской перспективе определяются следующие цели:

– повышение качества и надежности продукции;

– соблюдение сроков выполнения контрактов;

– укрепление лояльности заказчиков;

– освоение новых рыночных сегментов;

– развитие продукции гражданского назначения.

Финансовая перспектива включает в себя достижение следующих целевых показателей:

– рост выручки;

– снижение удельных издержек;

– повышение рентабельности;

– увеличение отдачи от инвестиций;

– укрепление финансовой устойчивости.

Стратегическая логика модели состоит в том, что развитие компетенций и организационного капитала обеспечивает совершенствование внутренних процессов. Более эффективные процессы повышают качество продукции и удовлетворенность заказчиков, что в конечном итоге улучшает финансовые показатели предприятия. Таким образом, показатели финансовой перспективы рассматриваются как итог реализации целей остальных перспектив, а не как изолированные критерии эффективности [7].

Механизм мониторинга и корректировки сценария

Практическая реализация интегрированной модели SWOT–BSC требует формирования постоянно действующей системы мониторинга. Контроль показателей должен проводиться с установленной периодичностью: операционные показатели оцениваются ежемесячно, стратегические — ежеквартально, а комплексный пересмотр SWOT-факторов и стратегической карты осуществляется не реже одного раза в год.

При существенном изменении внешней среды организация должна проводить внеплановую актуализацию модели. Основаниями для пересмотра могут выступать:

– изменение законодательства;

– появление новых санкционных ограничений;

– существенный рост стоимости ресурсов;

– нарушение цепочек поставок;

– изменение состава ключевых заказчиков;

– критическое отклонение кадровых показателей;

– появление новых технологических решений.

Отклонение фактического значения показателя от целевого определяется по следующей формуле:

[D_i = \frac{K_i^{fact}-K_i^{target}}{K_i^{target}} \times 100%,]

где (D_i) — относительное отклонение; (K_i^{fact}) — фактическое значение показателя; (K_i^{target}) — его целевое значение.

При отклонении до 5% показатель может рассматриваться как находящийся в допустимой зоне. Отклонение от 5 до 10% требует анализа причин и принятия корректирующих мер. Превышение порога 10% свидетельствует о существенном риске недостижения стратегической цели и предполагает пересмотр инициатив, ресурсов либо целевых значений.

Для визуализации результатов может применяться принцип «светофора»:

– зеленая зона — достижение или превышение целевого значения;

– желтая зона — умеренное отклонение, требующее контроля;

– красная зона — критическое отклонение, требующее управленческого вмешательства.

Цифровизация мониторинга позволяет объединить данные финансового учета, производственных систем, кадровой аналитики и управления взаимоотношениями с заказчиками. Применение BI-инструментов обеспечивает оперативное обновление показателей, построение прогнозов и раннее выявление негативных тенденций [8].

Таким образом, интегрированная матрица SWOT–BSC представляет собой не статичную таблицу факторов, а динамическую модель стратегического управления. Ее использование обеспечивает логическую взаимосвязь между состоянием внешней и внутренней среды, стратегическими целями, измеримыми показателями и конкретными управленческими инициативами. Предложенный подход позволяет сформировать несколько альтернативных сценариев, провести их сравнительную оценку и выбрать вариант, обеспечивающий наиболее высокий уровень стратегической устойчивости организации.

Научная значимость разработанного подхода заключается в преобразовании качественных результатов SWOT-анализа в формализованную систему показателей BSC и последующем использовании интегральной оценки для выбора сценария развития. Практическая значимость состоит в возможности применения модели для обоснования инвестиционных, кадровых, производственных и организационных решений в условиях высокой неопределенности внешней среды.

Заключение

Таким образом, проведенное исследование подтвердило, что интеграция SWOT-анализа и системы сбалансированных показателей представляет собой перспективное направление развития инструментария стратегического управления организацией в условиях высокой неопределенности, технологической трансформации и усиления внешних ограничений. Объединение данных подходов позволяет преодолеть ограниченность их изолированного применения: SWOT-анализ обеспечивает комплексную диагностику внутренней и внешней среды, тогда как BSC переводит выявленные факторы в систему взаимосвязанных стратегических целей, количественных показателей, целевых значений и управленческих инициатив.

В ходе исследования было установлено, что традиционная SWOT-матрица преимущественно выполняет описательную функцию. Она позволяет выявить сильные и слабые стороны организации, возможности и угрозы внешней среды, однако не формирует механизма количественной оценки значимости факторов и не определяет последовательность реализации стратегических решений. В свою очередь, система сбалансированных по-

казателей обладает выраженной управленческой направленностью, но качество ее построения непосредственно зависит от полноты предварительного анализа условий функционирования организации. В связи с этим предложенная интеграция SWOT и BSC обеспечивает последовательный переход от диагностики стратегической позиции к разработке и реализации измеримой модели развития.

Исследование показало, что распределение факторов SWOT по финансовой, клиентской, процессной и кадровой перспективам BSC позволяет выявить не только непосредственное воздействие отдельных факторов, но и систему причинно-следственных связей между ними. В частности, недостаток профессиональных и цифровых компетенций персонала не ограничивается перспективой обучения и развития. Он приводит к снижению производительности, затрудняет цифровизацию процессов, увеличивает продолжительность производственного цикла, повышает риск брака, ухудшает качество выполнения заказов и в конечном итоге отрицательно отражается на финансовых результатах организации.

На этом основании сделан вывод о системообразующей роли перспективы обучения и развития. Человеческий, информационный и организационный капитал формируют исходную основу реализации стратегических изменений. Инвестиции в развитие компетенций персонала, совершенствование системы мотивации, сохранение критически важных знаний и формирование культуры изменений обеспечивают повышение эффективности внутренних процессов. Улучшение процессов, в свою очередь, способствует росту качества продукции и услуг, повышению удовлетворенности клиентов и заинтересованных сторон, укреплению рыночных позиций и улучшению финансовых результатов.

Полученная причинно-следственная зависимость может быть представлена в виде последовательности: развитие человеческого и организационного капитала — совершенствование внутренних бизнес-процессов — повышение ценности для клиентов и заинтересованных сторон — улучшение финансовых результатов. Данная логика соответствует базовым принципам BSC, однако в предложенной модели она дополнена результатами SWOT-анализа, отражающими реальные ограничения и возможности организации.

Существенным результатом исследования является разработка алгоритма построения интегрированной матрицы SWOT–BSC. Предложенный алгоритм включает идентификацию факторов внутренней и внешней среды, их классификацию по группам SWOT, распределение по перспективам BSC, экспертную оценку значимости, формирование стратегических комбинаций SO, ST, WO и WT, а также последующий перевод стратегических решений в систему целей, показателей и инициатив. Такая последовательность позволяет обеспечить логическую обоснованность стратегии и снизить риск формального выбора показателей, не связанных с реальными проблемами организации.

Особое значение имеет предложенная количественная оценка стратегических факторов. Использование весовых коэффициентов и балльной оценки силы воздействия позволяет определить интегральную значимость каждого фактора. Это дает возможность ранжировать стратегические проблемы и сосредоточить управленческие и финансовые ресурсы на направлениях, обладающих наибольшим влиянием на устойчивость организации. Количественная формализация также создает основу для сопоставления различных управленческих решений и повышения объективности стратегического выбора.

В результате исследования сформирована сводная матрица SWOT–BSC, отражающая взаимосвязь финансовых, рыночных, процессных и кадровых факторов. Проведенный анализ показал, что сильными сторонами организации могут выступать устойчивый портфель заказов, наличие долгосрочных контрактов, накопленные производственные компетенции, инженерная школа и развитая система контроля качества. К числу наиболее существенных слабых сторон относятся высокая себестоимость, ограниченность инвестиционных ресурсов, зависимость от узкого круга заказчиков, недостаточная цифровизация, износ оборудования, возрастной дисбаланс кадров и дефицит новых компетенций.

Возможности развития связаны с использованием механизмов государственной поддержки, проектного и льготного финансирования, внедрением цифровых технологий, развитием корпоративного образования, сотрудничеством с образовательными организациями, диверсификацией продукции и освоением новых рынков. Одновременно организация сталкивается с угрозами роста стоимости ресурсов, технологических ограничений, нарушения цепочек поставок, киберрисков, сокращения спроса, оттока квалифицированного персонала и утраты уникальных компетенций.

Сопоставление данных факторов позволило обосновать необходимость перехода от преимущественно защитной стратегии к инновационно-адаптивной модели развития. Ее содержание заключается не только в технологическом обновлении, но и в синхронной трансформации системы управления, кадровой политики, внутренних процессов, механизмов взаимодействия с клиентами и финансового планирования. Изолированное внедрение отдельных цифровых решений без изменения компетенций персонала и организационной культуры не обеспечивает устойчивого результата и может сопровождаться ростом сопротивления изменениям.

В рамках исследования разработаны три сценария развития организации: консервативный, инерционный и инновационно-адаптивный. Консервативный сценарий ориентирован на сохранение операционной устойчивости в условиях усиления внешних ограничений. Его преимуществом является снижение краткосрочных рисков, однако в долгосрочном периоде он может привести к накоплению технологического отставания, кадровых проблем и снижению конкурентоспособности.

Инерционный сценарий предполагает продолжение текущей политики и реализацию отдельных проектов модернизации без существенного изменения управленческой модели. Он обеспечивает относительную стабильность, но не создает достаточных условий для преодоления системных ограничений. При ухудшении внешней среды инерционный вариант может оказаться недостаточно устойчивым, поскольку сохраняет зависимость организации от сложившихся процессов, технологий и структуры компетенций.

Наиболее перспективным признан инновационно-адаптивный сценарий, предусматривающий комплексное развитие всех перспектив BSC. Его реализация предполагает цифровизацию производственных и управленческих процессов, внедрение современных информационно-аналитических систем, развитие корпоративного обучения, формирование кадрового резерва, внедрение гибких механизмов мотивации, усиление проектного управления и диверсификацию деятельности. Несмотря на повышенную потребность в первоначальных инвестициях, данный сценарий обеспечивает наиболее значительный потенциал долгосрочного повышения эффективности и устойчивости.

Для сравнительной оценки сценариев предложено использовать интегральный показатель, основанный на нормированных значениях финансовых и нефинансовых параметров. Применение показателей-стимуляторов и дестимуляторов позволяет учесть разнонаправленное влияние отдельных характеристик. Рост производительности, повышение рентабельности, увеличение уровня цифровизации и вовлеченности персонала оцениваются как положительные изменения, тогда как рост текучести кадров, брака, продолжительности производственного цикла и операционных затрат рассматривается как фактор снижения стратегической устойчивости.

Разработанная система пороговых значений интегрального показателя позволяет классифицировать сценарии по низкому, среднему и высокому уровню стратегической устойчивости. Такая оценка не должна рассматриваться исключительно как способ выбора единственного сценария. Ее более важная функция заключается в обеспечении регулярного мониторинга того, насколько фактическая траектория развития организации соответствует выбранному стратегическому варианту.

В статье также обоснована необходимость формирования стратегической карты, отражающей последовательность достижения целей. На уровне обучения и развития приоритетами являются повышение квалификации персонала, развитие цифровых компетенций, сохранение уникальных знаний и повышение вовлеченности работников. В перспективе внутренних процессов соответствующими результатами должны стать рост автоматизации, сокращение производственного цикла, снижение уровня брака и повышение гибкости управления.

На клиентском уровне ожидается повышение качества продукции, соблюдение сроков выполнения контрактов, укрепление лояльности заказчиков и освоение новых сегментов. Реализация указанных целей должна привести к росту выручки, снижению удельных затрат, повышению рентабельности, увеличению отдачи от инвестиций и укреплению финансовой устойчивости. Таким образом, финансовые результаты рассматриваются как итог последовательной реализации целей нефинансовых перспектив.

Практическая реализация предложенной модели требует создания постоянно действующей системы мониторинга. Регулярная оценка показателей позволяет своевременно выявлять отклонения, определять их причины и принимать корректирующие решения. В работе предложено разграничивать допустимые, умеренные и критические отклонения фактических значений от целевых. Применение визуальной системы «светофора» позволяет оперативно выделять проблемные зоны и концентрировать внимание руководства на показателях, характеризующихся наибольшим риском недостижения.

Важным условием эффективности мониторинга является цифровая интеграция информации. Объединение данных финансового учета, управления персоналом, производственных и клиентских систем создает единую информационную основу принятия решений. Использование BI-платформ, инструментов предиктивной аналитики и автоматизированных дашбордов повышает

оперативность контроля и позволяет переходить от фиксации уже возникших отклонений к их раннему прогнозированию.

Проведенное исследование также позволило установить, что BSC должна рассматриваться не как статичная система показателей, а как адаптивная управленческая модель. Перечень показателей, их веса и целевые значения должны корректироваться при существенном изменении внешней среды, законодательства, технологических условий, структуры спроса и состояния кадрового потенциала. Тем самым интегрированная модель SWOT–BSC приобретает динамический характер.

Научная новизна исследования заключается в развитии методического подхода к интеграции SWOT-анализа и системы сбалансированных показателей посредством формализации процедуры распределения факторов по перспективам BSC, количественной оценки их значимости и использования интегрального показателя для сравнения сценариев развития. Предложенный подход расширяет возможности традиционных методов стратегического анализа и обеспечивает связь между качественными характеристиками среды и количественными критериями принятия решений.

Теоретическая значимость полученных результатов состоит в уточнении места интегрированной модели SWOT–BSC в системе стратегического управления. Модель рассматривается как механизм трансформации информации о внешних и внутренних факторах в причинно связанную систему стратегических целей. При этом BSC выступает не только инструментом контроля, но и способом структурирования стратегического выбора, а SWOT-анализ — не только методом диагностики, но и основой количественного сценарного моделирования.

Практическая значимость исследования определяется возможностью использования предложенной модели при разработке стратегий развития промышленных, высокотехнологичных, государственных и иных организаций. Модель может применяться для обоснования инвестиционных решений, выбора приоритетов цифровизации, совершенствования кадровой политики, разработки программ повышения эффективности внутренних процессов и оценки последствий различных сценариев развития.

Предложенный подход особенно актуален для организаций, деятельность которых характеризуется высокой зависимостью от государственного регулирования, технологических ограничений, кадрового потенциала и долгосрочных контрактов. В таких условиях финансовые показатели не всегда способны своевременно выявить накопление стратегических рисков. Включение нефинансовых индикаторов позволяет обнаружить негативные изменения до их отражения в финансовой отчетности.

Вместе с тем результаты исследования имеют ряд ограничений. Значимость факторов и весовые коэффициенты во многом зависят от качества экспертных оценок, состава экспертов и специфики анализируемой организации. Пороговые значения интегрального показателя также требуют эмпирической проверки на данных конкретных предприятий. Кроме того, причинно-следственные связи между показателями могут изменяться во времени и должны периодически подтверждаться с использованием статистических и эконометрических методов.

Перспективы дальнейших исследований связаны с эмпирической апробацией модели на выборке организаций различных отраслей, уточнением системы весовых коэффициентов, использованием методов корреляционного и регрессионного анализа для проверки связей между показателями, а также развитием прогнозного инструментария. Отдельным направлением может стать применение методов машинного обучения для автоматического выявления изменений во взаимосвязях между факторами SWOT и показателями BSC.

Также перспективным представляется расширение модели за счет включения ESG-показателей, характеристик технологической независимости, инновационной активности, устойчивости цепочек поставок и экономической безопасности. Это позволит адаптировать интегрированную систему к современным требованиям устойчивого развития и стратегической автономии организаций.

Итоговый вывод исследования заключается в том, что устойчивое развитие организации в современных условиях невозможно обеспечить исключительно посредством контроля финансовых показателей или реагирования на уже реализовавшиеся угрозы. Необходима комплексная система, обеспечивающая раннее выявление изменений, оценку их влияния, формирование альтернативных сценариев и перевод стратегии в измеримые показатели.

Интегрированная модель SWOT–BSC отвечает данным требованиям, поскольку объединяет стратегическую диагностику, причинно-следственное моделирование, сценарный анализ и текущий контроль. Ее применение позволяет повысить обоснованность управленческих решений, согласовать действия подразделений, обеспечить баланс краткосрочных и долгосрочных целей и сформировать адаптивный механизм развития организации в условиях неопределенности.

Литература

1. Wack P. Scenarios: Uncharted Waters Ahead // Harvard Business Review. 1985. Vol. 63. No. 5. P. 73–89.
2. Schoemaker P.J.H. Scenario Planning: A Tool for Strategic Thinking // Sloan Management Review. 1995. Vol. 36. No. 2. P. 25–40
3. Schwartz P. The Art of the Long View: Planning for the Future in an Uncertain World. New York: Currency Doubleday, 1991.
4. Beinhocker E.D. Robust Adaptive Strategies // Sloan Management Review. 1999. Vol. 40. No. 3. P. 95–106.
5. Kaplan R.S., Norton D.P. The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action. Boston: Harvard Business School Press, 1996.
6. Kaplan R.S., Norton D.P. Strategy Maps: Converting Intangible Assets into Tangible Outcomes. Boston: Harvard Business School Press, 2004.
7. Kaplan R.S., Norton D.P. The Execution Premium: Linking Strategy to Operations for Competitive Advantage. Boston: Harvard Business Press, 2008.
8. OECD. The Digital Transformation of SMEs. Paris: OECD Publishing, 2021.

Scenario Modeling of Industrial Enterprise Development Based on the Integrated SWOT-BSC Matrix

Karpenko A.G.

The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration

JEL classification: B00, D20, E22, E44, L23, L51, L52, M11, M20, M30, Z33

The second article in the series presents a practice-oriented scenario management model for industrial enterprises based on the integrated SWOT-BSC matrix. Inertial, adaptive, transformational, and stress scenarios are developed, along with methods for indicator normalization and calculation of an integral strategic sustainability index. The paper proposes an algorithm for translating SWOT factors into BSC objectives, KPIs, strategic initiatives, and a monitoring system. It substantiates the system-forming role of human capital and digital infrastructure in improving internal processes, fulfilling stakeholder obligations, and strengthening financial sustainability. The model enables scenario comparison, identification of critical deviations, and timely strategy adjustment.

Keywords: SWOT-BSC, scenario modeling, strategic sustainability, integral index, strategy map, monitoring, human capital, digital transformation.

References

1. Wack P. Scenarios: Uncharted Waters Ahead // Harvard Business Review. 1985. Vol. 63.No. 5. P. 73–89.
2. Schoemaker P.J.H. Scenario Planning: A Tool for Strategic Thinking // Sloan Management Review. 1995. Vol. 36.No. 2. P. 25–40
3. Schwartz P. The Art of the Long View: Planning for the Future in an Uncertain World. New York: Currency Doubleday, 1991.
4. Beinhocker E.D. Robust Adaptive Strategies // Sloan Management Review. 1999. Vol. 40.No. 3. P. 95–106.
5. Kaplan R.S., Norton D.P. The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action. Boston: Harvard Business School Press, 1996.
6. Kaplan R.S., Norton D.P. Strategy Maps: Converting Intangible Assets into Tangible Outcomes. Boston: Harvard Business School Press, 2004.
7. Kaplan R.S., Norton D.P. The Execution Premium: Linking Strategies to Operations for Competitive Advantage. Boston: Harvard Business Press, 2008.
8. OECD. The Digital Transformation of SMEs. Paris: OECD Publishing, 2021.

Моделирование сценариев развития на основе использования матрицы SWOT-BSC

Карпенко Александр Геннадьевич
докторант, программа DBA, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, agk2899537@yandex.ru

Данная работа открывает серию статей, посвященных возможности использования матрицы SWOT-BSC для оценки эффективности управленческой стратегии предприятий, представленных в отраслевом разрезе, в частности, предприятий оборонно-промышленного комплекса. В статье рассматриваются методологические подходы к моделированию сценариев развития организаций на основе интеграции SWOT-анализа и системы сбалансированных показателей (Balanced Scorecard, BSC). Обоснована целесообразность использования матрицы SWOT-BSC в качестве инструмента стратегического управления предприятиями, функционирующими в условиях высокой неопределённости, цифровой трансформации и санкционного давления. Особое внимание уделено адаптации методологии к предприятиям оборонно-промышленного комплекса, где возрастает значение человеческого капитала, социальной устойчивости и стратегической гибкости управления. Предложена авторская интерпретация SWOT-BSC как инструмента формирования социально-ориентированной модели управления, обеспечивающей интеграцию стратегического анализа, управления рисками и системы ключевых показателей эффективности. Показано, что использование разработанной модели способствует повышению качества стратегического планирования, адаптивности предприятий и эффективности реализации долгосрочных целей.

Научная новизна представленного в рамках настоящей работы исследования заключается в разработке авторского подхода к интеграции SWOT-анализа и системы сбалансированных показателей в единую модель сценарного управления предприятиями, ориентированную на развитие человеческого капитала, повышение организационной устойчивости и обеспечение стратегической адаптивности предприятий оборонно-промышленного комплекса в условиях трансформации экономики.

Ключевые слова: SWOT-анализ, Balanced Scorecard, SWOT-BSC, стратегическое управление, сценарное моделирование, оборонно-промышленный комплекс, социально-ориентированное управление, человеческий капитал, цифровая трансформация, стратегическая карта.

Введение

Современный этап развития мировой экономики характеризуется высокой степенью неопределённости, обусловленной цифровой трансформацией, ускорением технологических изменений, усилением геополитической конкуренции и ростом санкционного давления. В этих условиях традиционные инструменты стратегического управления предприятиями постепенно утрачивают способность обеспечивать своевременную адаптацию организаций к изменениям внешней среды. Повышение эффективности управления требует применения комплексных методических подходов, позволяющих одновременно учитывать внутренние возможности предприятия, внешние угрозы, стратегические цели развития и механизмы их количественной оценки [1; 2].

Особую актуальность данная проблема приобретает для предприятий оборонно-промышленного комплекса, функционирующих в условиях структурной трансформации российской экономики. Реализация государственных программ технологического суверенитета, импортозамещения, цифровизации производства и повышения производительности труда требует формирования новых механизмов стратегического управления, ориентированных на обеспечение долгосрочной устойчивости предприятий. В этих условиях особое значение приобретают инструменты, интегрирующие методы стратегического анализа с системой оценки достижения стратегических целей [3; 4].

Одним из наиболее перспективных направлений развития современного стратегического менеджмента является объединение SWOT-анализа и системы сбалансированных показателей (Balanced Scorecard, BSC). SWOT-анализ позволяет выявлять сильные и слабые стороны предприятия, а также оценивать возможности и угрозы внешней среды, тогда как система сбалансированных показателей обеспечивает перевод стратегических целей в систему количественно измеряемых показателей эффективности [5; 6]. Их интеграция формирует единый механизм стратегического управления, позволяющий обеспечить логическую взаимосвязь между анализом внешней среды, разработкой стратегии, формированием сценариев развития и контролем достижения стратегических результатов [7].

Методологические основы системы сбалансированных показателей были заложены в работах Р. Каплана и Д. Нортона, предложивших концепцию взаимосвязи финансовых и нефинансовых показателей эффективности организации [1; 8]. Значительный вклад в развитие стратегического управления внесли М. Портер, И. Ансофф, Г. Минцберг, Дж. Барни, показавшие значение конкурентных преимуществ, ресурсного потенциала предприятия и стратегической адаптации организаций к изменяющейся внешней среде [2; 9–11]. В отечественной научной литературе вопросы стратегического управления, оценки эффективности и цифровой трансформации предприятий исследуются в работах С. Ю. Глазьева, О. С. Виханского, А. Г. Аганбегяна, В. Л. Макарова, А. И. Татаркина и других авторов [3; 12–15].

Несмотря на значительный объём исследований, посвящённых SWOT-анализу и системе сбалансированных показателей, анализ современной научной литературы показывает, что данные инструменты преимущественно рассматриваются изолированно. В существующих публикациях недостаточно разработаны вопросы построения интегрированной модели SWOT-BSC как инструмента сценарного моделирования развития предприятий, обеспечивающего взаимосвязь стратегического анализа, оценки рисков, выбора стратегических альтернатив и формирования системы ключевых показателей эффективности. Практически отсутствуют исследования, посвящённые использованию данной модели применительно к предприятиям оборонно-промышленного комплекса в условиях цифровой трансформации экономики и перехода к социально-ориентированным моделям управления [5; 6; 16].

Таким образом, научная проблема исследования заключается в недостаточной разработанности методического инструментария интеграции SWOT-анализа и системы сбалансированных показателей для формирования сценариев стратегического развития предприятий, позволяющих учитывать как внутренние ресурсы организации, так и динамические изменения внешней среды.

Цель исследования состоит в развитии методических основ моделирования сценариев развития предприятий на базе интеграции SWOT-анализа и системы сбалансированных показателей, обеспечивающей повышение качества стратегического управления в условиях высокой неопределённости внешней среды.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

исследовать современные подходы к стратегическому управлению и сценарному моделированию развития предприятий;

провести сравнительный анализ методологии SWOT-анализа и системы сбалансированных показателей;

разработать концептуальную модель интеграции SWOT-BSC;

определить механизм формирования стратегических карт на основе выявленных факторов внутренней и внешней среды;

обосновать возможности применения разработанной модели для повышения эффективности стратегического управления предприятиями.

Научная новизна представленного в данной работе исследования заключается в разработке авторского подхода к интеграции SWOT-анализа и системы сбалансированных показателей в единую модель сценарного управления, обеспечивающую согласование результатов стратегического анализа с системой количественной оценки достижения стратегических целей и позволяющую повысить адаптивность предприятий в условиях структурной трансформации экономики.

Практическая значимость исследования определяется возможностью использования предложенной модели SWOT-BSC при разработке стратегий развития промышленных предприятий, формировании стратегических карт, выборе приоритетных направлений развития, оценке эффективности реализации стратегии и совершенствовании системы корпоративного управления.

Обоснование применения модели SWOT-BSC в рамках настоящего исследования

Промышленные предприятия сталкиваются с дефицитом высококвалифицированных кадров и необходимостью удержания талантов. Социальная ориентация управления превращается в инструмент обеспечения экономической безопасности: через создание благоприятной среды, расширенные социальные пакеты и программы поддержки предприятия минимизируют риски текучести кадров и повышают лояльность коллектива в кризисные периоды.

Финансовая перспектива отражает конечные результаты деятельности организации с точки зрения создания стоимости для акционеров и других заинтересованных сторон. Данная перспектива включает традиционные финансовые показатели, такие как рентабельность, рост выручки, экономическая добавленная стоимость и показатели ликвидности. Однако в рамках BSC финансовые показатели рассматриваются не как самоцель, а как результат эффективной работы по другим перспективам.

Клиентская перспектива фокусируется на создании ценности для клиентов и достижении конкурентных преимуществ на рынке. Ключевыми показателями данной перспективы являются удовлетворенность клиентов, доля рынка, привлечение и удержание клиентов, прибыльность клиентских сегментов. Особое внимание уделяется пониманию ценностных предложений для различных клиентских сегментов и измерению эффективности их реализации. Для анализа данной ситуации применим экономико-математическую модель матрица SWOT-BSC.

Первоначально BSC рассматривалась как система измерения, дополняющая финансовые показатели нефинансовыми индикаторами эффективности. Однако в процессе развития концепция трансформировалась в комплексную систему стратегического управления, интегрирующую процессы планирования, реализации стратегии и контроля результатов.

Фундаментальной особенностью BSC является ее многомерная структура, основанная на четырех взаимосвязанных перспективах, каждая из которых отражает определенный аспект деятельности организации и вносит вклад в достижение общих стратегических целей.

Перспектива внутренних бизнес-процессов охватывает ключевые процессы, которые обеспечивают создание ценности для клиентов и акционеров. В отличие от традиционных подходов, фокусирующихся на контроле и улучшении существующих процессов, BSC уделяет внимание выявлению новых процессов, критически важных для реализации стратегии. Данная перспектива включает инновационные процессы, операционные процессы и послепродажное обслуживание.

Перспектива обучения и роста определяет инфраструктуру, необходимую для достижения целей по остальным трем перспективам. Она включает три основные категории: человеческий капитал (навыки, таланты и знания сотрудников), информационный капитал (базы данных, информационные системы, сети и технологические платформы) и организационный капитал (культура, лидерство, согласованность действий и командная работа). Критическим элементом BSC является установление причинно-следственных связей между показателями различных перспектив, что позволяет создать логическую архитектуру стратегии и обеспечить понимание механизмов создания стоимости в организации.

Стратегические карты представляют собой визуальное отображение стратегии организации через систему взаимосвязанных стратегических целей, распределенных по четырем перспективам BSC. Они служат мостом между формулированием стратегии и ее реализацией, обеспечивая ясное понимание логики создания стоимости всеми участниками организации.

На Рисунке 1 представлена базовая архитектура стратегической карты BSC.

Рисунок 1. Базовая архитектура стратегической карты BSC

Представленная архитектура демонстрирует логическую последовательность создания стоимости, начиная с инвестиций в обучение и рост, переходя к совершенствованию внутренних процессов, повышению ценности для клиентов, что ведет к улучшению финансовых результатов.

1. Теоретические основы интеграции SWOT-анализа и системы сбалансированных показателей

1.1. Эволюция SWOT-анализа и современные направления его развития

В условиях высокой динамичности внешней среды стратегическое управление промышленным предприятием требует использования инструментов, позволяющих системно сопоставлять внутренний потенциал организации с экономическими, технологическими, институциональными и социальными изменениями. Одним из наиболее распространённых методов такой диагностики выступает SWOT-анализ, предусматривающий выделение сильных сторон организации — Strengths, слабых сторон — Weaknesses, внешних возможностей — Opportunities и угроз — Threats [1; 2].

Методологическая основа SWOT-анализа заключается в разграничении внутренних и внешних факторов развития предприятия. Сильные и слабые стороны характеризуют ресурсы, компетенции, организационные процессы и ограничения, в отношении которых предприятие обладает определёнными возможностями управленческого воздействия. Возможности и угрозы отражают параметры внешней среды, формирующиеся под влиянием макроэкономической конъюнктуры, технологических изменений, государственной политики, отраслевой конкуренции, санкционных ограничений и состояния рынка труда.

Исторически формирование SWOT-анализа связано с развитием школы стратегического проектирования, в рамках которой стратегия рассматривалась как достижение соответствия между внутренними возможностями организации и условиями внешнего окружения. Современные исследования происхождения метода показывают, что его ранним вариантом являлся подход SOFT, применявшийся в проектах корпоративного планирования Стэнфордского исследовательского института. В дальнейшем категории Satisfactory, Opportunity, Fault и Threat были преобразованы в современную конструкцию Strengths, Weaknesses, Opportunities и Threats [3].

Классический SWOT-анализ позволяет структурировать значительный объём разнородной информации и сформировать общее представление о стратегическом положении организации. Однако простое перечисление факторов не обеспечивает выбора управленческих решений. Для устранения данного ограничения Х. Вайрихом была предложена TOWS-матрица, в которой стратегические альтернативы формируются на пересечении внутренних и внешних характеристик организации [4].

В TOWS-матрице выделяются четыре типа стратегий:

– **SO-стратегии**, предусматривающие использование сильных сторон предприятия для реализации возможностей внешней среды;

– **ST-стратегии**, предполагающие использование внутренних преимуществ для нейтрализации или снижения внешних угроз;

– **WO-стратегии**, ориентированные на использование возможностей внешней среды для преодоления внутренних слабостей;

– **WT-стратегии**, направленные на минимизацию слабых сторон и снижение воздействия внешних угроз.

Тем самым TOWS-подход переводит SWOT-анализ из режима описательной диагностики в плоскость формирования стратегических альтернатив.

Вместе с тем он не устраняет субъективность экспертных оценок и не содержит встроенного механизма количественного ранжирования факторов.

Одним из направлений развития SWOT-анализа стала его интеграция с методами многокритериального принятия решений. Наиболее известным вариантом является SWOT-AHP, объединяющий SWOT-анализ с методом анализа иерархий Т. Саати [5; 6]. Применение AHP позволяет осуществлять попарное сравнение факторов, рассчитывать их относительную значимость и формировать ранжированный перечень стратегических приоритетов.

Итоговая значимость отдельного SWOT-фактора может быть представлена как произведение его относительного веса и оценки интенсивности воздействия:

[P_i=wi ri,]

где (Pi) — интегральный приоритет (i)-го фактора; (w_i) — вес фактора, определённый по результатам экспертного оценивания; (r_i) — оценка силы его воздействия на деятельность предприятия.

Количественная оценка повышает аналитическую ценность SWOT-матрицы, поскольку позволяет определить, какие именно факторы должны учитываться в первую очередь при разработке стратегии. Однако SWOT-AHP сохраняет зависимость от состава экспертной группы, качества исходных данных и согласованности попарных сравнений. При значительном количестве факторов также резко возрастает трудоёмкость экспертных процедур.

Дальнейшее развитие метода связано с применением нечёткой логики, метода анализа сетей и других инструментов многокритериальной оценки. Нечёткие модели SWOT позволяют учитывать ситуации, при которых воздействие фактора невозможно однозначно выразить точным числом. В этом случае используются лингвистические оценки — «низкая значимость», «средняя значимость», «высокая значимость» — с последующим преобразованием в нечёткие числовые значения [7].

В рамках метода анализа сетей учитывается не только самостоятельное значение каждого фактора, но и взаимозависимость между ними. Например, дефицит квалифицированного персонала может одновременно ограничивать внедрение цифровых технологий, снижать производительность и увеличивать риски невыполнения производственной программы. Следовательно, фактор не должен рассматриваться изолированно от других характеристик стратегической среды.

В условиях ускорения технологических изменений особое значение приобретает динамический SWOT-анализ. Классическая матрица представляет собой статический срез положения организации на определённую дату. Однако факторы внешней и внутренней среды могут изменять своё значение и даже переходить из одной категории в другую. Технологическая компетенция, являющаяся сильной стороной предприятия в текущем периоде, может превратиться в слабость при смене технологической платформы. Внешняя угроза может стать возможностью при наличии у предприятия ресурсов для адаптации.

Динамическая оценка фактора может быть представлена в следующем виде:

[P_i(t)=w_i(t)r_i(t),]

где (P_i(t)) — приоритет фактора в период (t); (w_i(t)) — его изменяющийся вес; (r_i(t)) — текущая интенсивность воздействия.

Введение временной составляющей позволяет использовать SWOT не только для разовой диагностики, но и для мониторинга стратегической позиции организации. Это особенно важно для предприятий оборонно-промышленного комплекса, деятельность которых зависит от изменения государственного заказа, технологических приоритетов, доступности импортных компонентов, состояния кадрового потенциала и требований к информационной безопасности.

Несмотря на широкое распространение, SWOT-анализ имеет ряд методических ограничений [8; 9]. Во-первых, он не содержит встроенного механизма проверки полноты и достоверности выбранных факторов. Состав матрицы во многом определяется компетентностью экспертов и качеством исходной информации.

Во-вторых, классификация факторов может иметь неоднозначный характер. Один и тот же фактор способен одновременно рассматриваться как преимущество и ограничение. Например, высокая степень регламентации производственных процессов на предприятии ОПК обеспечивает надёжность и качество продукции, но одновременно может снижать организационную гибкость и замедлять цифровую трансформацию.

В-третьих, классический SWOT-анализ не устанавливает количественной связи между факторами и конечными результатами деятельности предприятия. Наличие определённой сильной стороны само по себе не показывает, насколько она влияет на выручку, производительность, сроки выполнения заказов или кадровую устойчивость.

В-четвёртых, SWOT-матрица не содержит механизма контроля реализации стратегии. Даже корректно выявленные факторы и стратегические альтернативы могут не трансформироваться в конкретные мероприятия, показатели и ответственных исполнителей.

В-пятых, при отсутствии ранжирования перечень факторов нередко становится чрезмерно широким, а результаты анализа — недостаточно конкретными для принятия управленческих решений.

Для предприятий оборонно-промышленного комплекса указанные ограничения имеют принципиальное значение. Их деятельность одновременно определяется государственным оборонным заказом, требованиями технологического суверенитета, необходимостью импортозамещения, режимом защиты информации, дефицитом квалифицированных кадров и задачами диверсификации производства. Поэтому результатов традиционного SWOT-анализа недостаточно для формирования полноценной стратегии трансформации предприятия.

Требуется инструмент, который обеспечивает перевод результатов диагностики в систему стратегических целей, количественных показателей, целевых значений и конкретных управленческих инициатив. Таким инструментом может выступать система сбалансированных показателей.

1.2. Эволюция системы сбалансированных показателей

Система сбалансированных показателей — Balanced Scorecard — была разработана Р. Капланом и Д. Нортоном как ответ на ограниченность традиционных систем оценки деятельности, основанных преимущественно на финансовых показателях [10]. Финансовые результаты отражают последствия ранее принятых решений, однако недостаточно характеризуют факторы будущего развития организации: компетенции персонала, инновационную активность, состояние внутренних процессов, удовлетворённость потребителей и качество информационной инфраструктуры.

Первоначально BSC рассматривалась как система измерения, дополняющая финансовые индикаторы нефинансовыми показателями. В классической модели выделяются четыре взаимосвязанные перспективы [10; 11]:

Финансовая перспектива, отражающая рентабельность, рост выручки, денежные потоки, финансовую устойчивость и эффективность использования ресурсов.

Клиентская перспектива, характеризующая удовлетворённость потребителей, рыночную позицию, удержание клиентов, качество ценностного предложения и репутацию организации.

Перспектива внутренних бизнес-процессов, охватывающая операционные, инновационные и обеспечивающие процессы, от качества которых зависит достижение клиентских и финансовых целей.

Перспектива обучения и развития, включающая человеческий, информационный и организационный капитал предприятия.

Основное преимущество BSC состоит не в простом объединении показателей, а в построении причинно-следственных связей между ними. Инвестиции в знания, компетенции и информационные системы должны обеспечивать повышение эффективности внутренних процессов. Совершенствование процессов формирует дополнительную ценность для потребителей и заинтересованных сторон, а достигнутые результаты отражаются на финансовой и социально-экономической эффективности организации.

Логика создания стоимости в классической BSC может быть представлена следующим образом:

[\text{обучение и развитие}\rightarrow\text{внутренние процессы}\rightarrow
\text{клиенты}\rightarrow\text{финансовые результаты}]

В дальнейшем концепция BSC была преобразована из системы измерения в комплексный механизм стратегического управления [12]. Её стали применять для формулирования и разъяснения стратегии, согласования целей подразделений, распределения ресурсов, определения стратегических инициатив и контроля исполнения решений.

Ключевым элементом развития BSC стало введение стратегических карт, визуально отображающих причинно-следственную архитектуру стратегии [13]. Стратегическая карта показывает, каким образом нематериальные активы предприятия — компетенции персонала, корпоративная культура, информационные системы — преобразуются в операционные, рыночные и финансовые результаты.

Следующим этапом стало объединение стратегического и операционного управления. В рамках данной логики BSC связывается с бюджетированием, проектным управлением, системой мотивации, оценкой персонала и распределением ресурсов [14]. Формируется замкнутый управленческий цикл:

[\text{разработка стратегии}\rightarrow\text{декомпозиция целей}\rightarrow\text{выбор KPI}\rightarrow\text{реализация инициатив}\rightarrow\text{мониторинг}\rightarrow\text{корректировка}.]

Современное развитие BSC происходит по нескольким основным направлениям. Первым направлением является цифровизация системы сбалансированных показателей. Использование Business Intelligence, промышленного ин-

тернета вещей, больших данных и искусственного интеллекта создаёт возможность автоматического сбора информации и мониторинга ключевых показателей в режиме реального времени. Цифровые панели управления позволяют оперативно выявлять отклонения, анализировать показатели по подразделениям и производственным участкам, а также формировать прогнозы на основе накопленных данных [13].

Цифровизация изменяет функцию BSC. Из периодической системы отчётности она превращается в динамическую платформу поддержки управленческих решений. При этом возрастает значение качества исходных данных, совместимости информационных систем и защиты критической инфраструктуры.

Вторым направлением выступает интеграция ESG-факторов. Экологические, социальные и управленческие показатели могут выделяться в самостоятельную перспективу устойчивого развития или включаться в традиционные блоки BSC [16]. Экологическая эффективность относится к внутренним процессам, развитие человеческого капитала — к обучению и росту, а качество корпоративного управления — к финансовой и организационной перспективам.

Для предприятий ОПК социальная составляющая имеет особое значение. Кадровый дефицит, старение высококвалифицированных специалистов и конкуренция за инженерные кадры требуют включения в BSC показателей удержания персонала, преемственности компетенций, наставничества, профессионального обучения, вовлечённости и обеспеченности критически важными профессиями.

Третьим направлением является расширение состава заинтересованных сторон. Для коммерческой компании клиентская перспектива преимущественно ориентирована на потребителя. На предприятиях ОПК данная перспектива должна учитывать более сложную структуру отношений. В неё входят государство как собственник и заказчик, уполномоченные органы как технические заказчики, предприятия производственной кооперации, сотрудники и общество как конечный бенефициар национальной безопасности.

Вследствие этого традиционную клиентскую перспективу целесообразно преобразовать в **перспективу заинтересованных сторон**, отражающую степень выполнения государственного заказа, качество взаимодействия с кооперацией, социальную стабильность коллектива и общественную значимость деятельности предприятия.

Четвёртым направлением является усиление адаптивности BSC. Классическая система строится на относительно устойчивых стратегических целях и фиксированных причинно-следственных связях. В условиях структурной трансформации цели и показатели должны регулярно пересматриваться с учётом изменения технологий, государственного заказа, санкционных ограничений, кадровой обеспеченности и доступности ресурсов.

Следовательно, современная BSC должна включать сценарный контур, обеспечивающий изменение целевых значений и приоритетов при реализации различных вариантов развития внешней среды.

1.3. Ограничения автономного применения SWOT и BSC

SWOT-анализ и BSC выполняют взаимосвязанные, но различные функции. SWOT используется преимущественно для стратегической диагностики, тогда как BSC обеспечивает декомпозицию выбранной стратегии и контроль её реализации.

Основными ограничениями SWOT-анализа являются:

– субъективность экспертных оценок;

– отсутствие обязательного количественного ранжирования факторов;

– статический характер матрицы;

– неоднозначность классификации отдельных факторов;

– отсутствие встроенной системы показателей;

– слабая связь с механизмами исполнения стратегии;

– невозможность непосредственного контроля достижения результатов.

BSC также имеет ряд существенных ограничений:

– стратегические цели могут формироваться без полноценного анализа внешней среды;

– причинно-следственные связи между показателями часто устанавливаются умозрительно;

– система может быть перегружена избыточным количеством KPI;

– финансовые и производственные показатели способны вытеснять социальные и инновационные параметры;

– классическая модель недостаточно учитывает внешние риски и альтернативные сценарии;

– фиксированные целевые значения быстро теряют актуальность в условиях высокой неопределённости;

– формальное внедрение BSC может привести к увеличению отчётности без реального повышения качества управления.

Сравнение двух инструментов представлено в Таблице 1.

Таблица 1

Сравнительная характеристика SWOT-анализа и BSC

Критерий	SWOT-анализ	Система сбалансированных показателей
Основное назначение	Диагностика стратегической среды	Реализация и контроль стратегии
Объект анализа	Внутренние и внешние факторы	Цели, показатели и инициативы
Характер оценки	Преимущественно качественный	Преимущественно количественный
Учёт внешней среды	Высокий	Ограниченный
Ранжирование факторов	Требует дополнительных методов	Осуществляется через KPI и веса
Причинно-следственные связи	Обычно не формализованы	Отражаются в стратегической карте
Контроль исполнения	Отсутствует	Является ключевым элементом
Учёт сценариев	Возможен, но не встроен	В классической модели ограничен
Основное ограничение	Субъективность и статичность	Возможный отрыв KPI от внешней среды

Источник: составлено автором на основе [4; 8–14].

SWOT-анализ отвечает на вопрос, какие внутренние и внешние факторы необходимо учитывать при выборе стратегии. BSC определяет, каким образом выбранная стратегия должна быть преобразована в цели, показатели, целевые значения и управленческие инициативы.

Интеграция инструментов может быть представлена следующей последовательностью:

[\text{SWOT-факторы}\rightarrow\text{стратегические альтернативы}\rightarrow \text{целиBSC}\rightarrow\text{KPI}\rightarrow\text{инициативы}\rightarrow\text{мониторинг и корректировка}.]

При таком подходе SWOT-анализ становится входным аналитическим модулем системы стратегического управления. BSC получает обоснованную связь с внутренней и внешней средой предприятия и обеспечивает количественную оценку реализации сформированной стратегии.

Для предприятий оборонно-промышленного комплекса интегрированная модель должна учитывать отраслевую специфику. В финансовой перспективе необходимо оценивать не только рентабельность, но и эффективность использования бюджетных ресурсов, устойчивость выполнения государственного оборонного заказа и объём инвестиций в технологическое обновление.

В перспективе заинтересованных сторон следует учитывать выполнение требований государственного и технического заказчиков, надёжность производственной кооперации и общественную значимость выпускаемой продукции.

В блоке внутренних процессов приоритетными являются производительность, качество, выполнение сроков, технологическая независимость, информационная безопасность и способность к освоению новой продукции.

Перспектива обучения и развития должна включать воспроизводство инженерных компетенций, наставничество, кадровую устойчивость, цифровую готовность персонала и формирование внутренних образовательных программ.

Таким образом, автономное применение SWOT и BSC не обеспечивает полного цикла стратегического управления в условиях высокой неопределённости. SWOT позволяет выявить факторы и сформировать стратегические альтернативы, BSC переводит их в систему измеримых целей, а сценарный контур обеспечивает корректировку стратегии при изменении внешней среды.

Выявленная взаимодополняемость инструментов формирует методологическую основу разработки авторской модели SWOT-BSC, представленной в следующем разделе исследования. Отметим, что процесс разработки BSC требует тщательного планирования и систематического подхода, включающего несколько взаимосвязанных этапов. Успешное внедрение системы зависит от качества подготовительной работы, вовлеченности руководства и комплексности подхода к изменениям в организации.

2. Методология моделирования сценариев развития на основе матрицы SWOT-BSC

2.1. Концептуальная архитектура интегрированной модели

Результаты теоретического анализа показывают, что автономное применение SWOT-анализа и системы сбалансированных показателей не обеспечивает полного цикла стратегического управления. SWOT-анализ позво-

ляет выявить внутренние и внешние факторы развития предприятия, однако не содержит встроенного механизма их преобразования в количественно измеримые цели. Система сбалансированных показателей, напротив, обеспечивает декомпозицию стратегии и контроль её реализации, но в классической форме не предусматривает полноценного анализа внешних угроз, альтернативных вариантов будущего и возможных изменений стратегических приоритетов [3–5; 9; 13–15].

В связи с этим в настоящем исследовании предлагается рассматривать SWOT-BSC как интегрированную модель, объединяющую:

– диагностику внутренней и внешней среды предприятия;
– ранжирование выявленных факторов;
– формирование стратегических альтернатив;
– перевод альтернатив в систему стратегических целей;
– установление ключевых показателей эффективности;
– разработку сценариев развития;
– мониторинг достижения целевых значений;
– корректировку стратегии при изменении внешних и внутренних условий.

Общая логика предлагаемой модели представлена в следующем виде: [\text{информационная база}\rightarrow \text{SWOT-анализ}\rightarrow\text{приоритизация факторов}\rightarrow\text{TOWS-стратегии}\rightarrow\text{перспективы BSC}\rightarrow \text{KPI}\rightarrow\text{сценарии}\rightarrow\text{мониторинг}\rightarrow\text{корректировка}.]

В отличие от традиционного подхода, при котором SWOT-матрица и BSC формируются как два самостоятельных аналитических документа, предлагаемая модель предусматривает последовательный перевод каждого значимого SWOT-фактора в стратегическую цель, показатель, целевое значение и управленческую инициативу. Тем самым обеспечивается прослеживаемость связи между изменением среды предприятия и конкретными параметрами реализации стратегии.

Концептуально модель включает четыре взаимосвязанных уровня.

Первый уровень — диагностический. На данном уровне собирается и систематизируется информация о состоянии предприятия и его внешней среды. Источниками выступают финансовая и управленческая отчётность, кадровая статистика, показатели производственных процессов, результаты экспертных опросов, данные о технологических и институциональных изменениях.

Второй уровень — стратегический. Выявленные факторы ранжируются по значимости, после чего на основе TOWS-матрицы формируются стратегические альтернативы типов SO, ST, WO и WT [9].

Третий уровень — операционализационный. Стратегические альтернативы распределяются по перспективам BSC и переводятся в конкретные цели, ключевые показатели эффективности, целевые значения и инициативы [2–5].

Четвёртый уровень — сценарно-контрольный. Для каждой стратегической альтернативы формируются варианты изменения ключевых факторов, оценивается ожидаемая динамика интегрального индекса, проводится мониторинг отклонений и определяется необходимость корректировки стратегии. Использование нескольких сценариев позволяет учитывать не единственный прогноз будущего, а диапазон возможных состояний внешней и внутренней среды [23–25].

Предлагаемая архитектура соответствует представлению о сценарном планировании как инструменте исследования нескольких правдоподобных вариантов будущего, а не как способе построения единственного точного прогноза. Сценарий в данном случае выступает логически непротиворечивой комбинацией предпосылок о динамике внешних угроз, внутренних ресурсов и управленческих решений [23; 24].

2.2. Формирование и количественная оценка SWOT-факторов

Первым этапом практического применения модели является формирование массива факторов стратегической среды предприятия. Для исключения чрезмерно общего характера анализа факторы целесообразно группировать по направлениям, соответствующим специфике исследуемого предприятия:

– финансово-экономические;
– производственно-технологические;
– кадровые и социальные;
– рыночные и отраслевые;
– институциональные;
– цифровые и информационные;
– экологические и управленческие.

Для каждого фактора определяется его принадлежность к одной из четырёх групп SWOT: [g_i \in {S,W,O,T},]

где (g_i) — категория (i)-го фактора.

Далее факторы оцениваются по трём основным параметрам:

значимость для достижения стратегических целей;

интенсивность воздействия на деятельность предприятия;

вероятность сохранения или реализации фактора в рассматриваемом периоде.

Интегральная оценка отдельного фактора определяется по формуле:

[F_i=w_i \cdot r_i \cdot p_i,]

где:

(F_i) — итоговая оценка (i)-го фактора;

(w_i) — относительный вес фактора;

(r_i) — интенсивность его воздействия;

(p_i) — вероятность реализации или сохранения фактора.

Весовые коэффициенты могут определяться методом анализа иерархий, методом Дельфи или посредством комбинирования экспертных и статистических оценок [10; 11; 26]. Для обеспечения сопоставимости должно выполняться условие:

[\sum_{i=1}^{n}w_i=1.]

Интенсивность воздействия предлагается оценивать по шкале от 1 до 5:

Балл	Характеристика воздействия
1	незначительное
2	слабое
3	умеренное
4	существенное
5	критическое

Источник: Разработано автором

Вероятность реализации фактора определяется в диапазоне от 0 до 1. Для уже действующих внутренних характеристик предприятия вероятность может интерпретироваться как степень устойчивости фактора в рассматриваемом периоде.

Для положительных факторов — сильных сторон и возможностей — итоговая оценка принимается со знаком «плюс». Для слабых сторон и угроз используется отрицательное значение:

[F_i^{*}=\begin{cases}F_i, & g_i\in{S,O},\-F_i, & g_i\in{W,T}.\end{cases}]

Такой подход позволяет перейти от описательной матрицы к количественной оценке общего стратегического положения предприятия.

Сводный показатель внутреннего потенциала рассчитывается как разность взвешенных оценок сильных и слабых сторон:**\sum_{i\in S}F_i**\sum_{i\in W}F_i.]

Показатель внешней среды определяется как разность возможностей и угроз:

\sum_{i\in O}F_i\sum_{i\in T}F_i.]

Значение (I_{\text{int}}>0) свидетельствует о преобладании сильных сторон над внутренними ограничениями. Отрицательное значение показывает, что накопленные слабости могут препятствовать реализации стратегии.

Аналогично (I_{\text{ext}}>0) означает преобладание возможностей внешней среды, тогда как (I_{\text{ext}}<0) характеризует ситуацию доминирования внешних угроз.

Комбинация показателей позволяет определить исходную стратегическую позицию предприятия:

Внутренний потенциал	Внешняя среда	Преобладающая стратегия
(I_{\text{int}}>0)	(I_{\text{ext}}>0)	SO — использование преимуществ для реализации возможностей
(I_{\text{int}}>0)	(I_{\text{ext}}<0)	ST — использование преимуществ для снижения угроз
(I_{\text{int}}<0)	(I_{\text{ext}}>0)	WO — преодоление слабостей посредством внешних возможностей
(I_{\text{int}}<0)	(I_{\text{ext}}<0)	WT — защитная стратегия и минимизация рисков

Количественная интерпретация не отменяет экспертного анализа, но повышает прозрачность выбора стратегического направления и создаёт основу для дальнейшего включения факторов в систему BSC.

2.3. Трансформация SWOT-факторов в стратегические цели BSC

На следующем этапе осуществляется перевод наиболее значимых SWOT-факторов в систему стратегических целей. Для этого каждый фактор сопостав-

ляется с перспективой BSC, на которую он оказывает преимущественное влияние.

В классической модели Каплана и Нортона выделяются финансовая, клиентская, процессная перспективы и перспектива обучения и развития [1–4]. Применительно к предприятиям оборонно-промышленного комплекса предлагается модифицированная пятикомпонентная структура:

финансово-экономическая устойчивость;

заинтересованные стороны и выполнение государственных обязательств;

внутренние производственно-технологические процессы;

человеческий капитал и организационное развитие;

технологическая, цифровая и социальная устойчивость.

Замена классической клиентской перспективы перспективой заинтересованных сторон обусловлена спецификой предприятий ОПК. Получателями создаваемой ценности являются не только непосредственные заказчики продукции, но также государство, предприятия кооперации, работники, региональные органы власти и общество как бенефициар национальной безопасности.

Дополнительная перспектива устойчивости необходима для оценки факторов, не полностью отражаемых классической моделью BSC: технологического суверенитета, импортонезависимости, информационной безопасности, ESG-параметров и способности предприятия сохранять основные функции в условиях внешних шоков [13; 12; 7].

Перевод фактора в стратегическую цель осуществляется по следующей схеме:

[F_i\rightarrowA_j\rightarrowG_k\rightarrowKPI_k\rightarrowV_k,]

где:

(F_i) — SWOT-фактор;

(A_j) — стратегическая альтернатива;

(G_k) — стратегическая цель;

(KPI_k) — показатель достижения цели;

(V_k) — целевое значение показателя.

Например, слабая сторона «дефицит операторов станков с числовым программным управлением» может быть преобразована в стратегическую цель «повышение кадровой обеспеченности цифрового производства». Для данной цели могут применяться следующие показатели:

– коэффициент обеспеченности критическими профессиями;

– доля вакансий, закрытых внутренними кандидатами;

– среднее количество часов профессиональной подготовки;

– коэффициент удержания специалистов;

– доля сотрудников, освоивших цифровое производственное оборудование.

Угроза «утрата доступа к зарубежному промышленному программному обеспечению» может трансформироваться в цель «обеспечение программно-технологической независимости». Показателями выступают доля производственных процессов на отечественном программном обеспечении, уровень готовности резервной цифровой инфраструктуры и количество критических систем, имеющих отечественные аналоги.

Таким образом, каждый показатель BSC должен быть обоснован конкретным фактором среды и определённой стратегической альтернативой. Это позволяет избежать распространённой ошибки, когда KPI выбираются исходя из доступности данных, а не из содержания стратегии.

2.4. Формирование системы показателей SWOT-BSC

Для каждой перспективы формируется ограниченный набор ключевых показателей. Количество KPI должно быть достаточным для отражения стратегии, но не создавать чрезмерной отчётной нагрузки. В исследованиях BSC подчёркивается необходимость концентрации на небольшом числе показателей, непосредственно связанных со стратегическими целями [2–5].

Предлагаемая система показателей представлена в Таблице 4.

Таблица 4

Система показателей интегрированной модели SWOT-BSC

Перспектива	Стратегическая задача	Основные показатели
Финансово-экономическая устойчивость	Обеспечение эффективности использования ресурсов	рентабельность; темп роста выручки; отклонение фактических затрат от плановых; доля расходов на НИОКР; коэффициент финансовой устойчивости
Заинтересованные стороны	Выполнение обязательств и повышение доверия	выполнение государственного заказа; соблюдение сроков поставок; количество рекламаций; удовлетворённость заказчика; устойчивость кооперационных связей
Внутренние процессы	Рост производительности и качества	производительность труда; уровень брака; продолжительность производственного цикла; коэффициент загрузки оборудования; доля цифровизированных процессов
Человеческий капитал	Развитие и удержание компетенций	текучесть кадров; коэффициент удержания критических специалистов; возрастной баланс; часы обучения; вовлечённость; результативность наставничества
Технологическая и социальная устойчивость	Обеспечение адаптивности предприятия	технологическая независимость; доля отечественного ПО; информационная безопасность; доля локальных поставщиков; ESG-показатели; индекс социальной устойчивости

Источник: разработано автором на основе [1–5; 15–17; 21; 27].

Для обеспечения сопоставимости значения показателей нормируются. Для показателей-стимуляторов, рост которых свидетельствует о повышении эффективности, используется формула:

\frac{x_{ij}-x_{j}^{\min}}{x_{j}^{\max}-x_{j}^{\min}},]

где (x_{ij}^{N}) — нормированное значение (j)-го показателя для (i)-го объекта или периода.

Для показателей-дестимуляторов, увеличение которых означает ухудшение положения предприятия, применяется обратная нормализация:

\frac{x_{j}^{\max}-x_{ij}}{x_{j}^{\max}-x_{j}^{\min}}.]

К дестимуляторам относятся текучесть кадров, уровень брака, продолжительность производственного цикла, количество нарушений сроков и величина превышения плановых затрат.

После нормирования рассчитываются частные индексы по каждой перспективе:

\sum_{j=1}^{m_k}v_{kj}x_{kj}^{N},]

где:

(B_k) — индекс (k)-й перспективы;

(v_{kj}) — вес (j)-го показателя внутри перспективы;

(m_k) — количество показателей перспективы;

[\sum_{j=1}^{m_k}v_{kj}=1.]

Общий интегральный индекс SWOT-BSC определяется как взвешенная сумма частных индексов:

\alpha_1B_F+\alpha_2B_{ST}+\alpha_3B_P+\alpha_4B_H+\alpha_5B_R,]

где:

(B_F) — финансово-экономический индекс;

(B_{ST}) — индекс заинтересованных сторон;

(B_P) — индекс внутренних процессов;

(B_H) — индекс человеческого капитала;

(B_R) — индекс технологической и социальной устойчивости;

(\alpha_k) — вес соответствующей перспективы.

Сумма весовых коэффициентов должна составлять единицу:

[\sum_{k=1}^{5}\alpha_k=1.]

На предварительном этапе могут быть использованы следующие веса:

[\alpha_1=0{,}20;\quad\alpha_2=0{,}20;\quad\alpha_3=0{,}25;\quad\alpha_4=0{,}20;\quad\alpha_5=0{,}15.]

Наибольший вес присваивается внутренним процессам, поскольку для промышленного предприятия качество и устойчивость производственного цикла непосредственно определяют возможность выполнения обязательств. Вместе с тем приведённые коэффициенты являются предварительными и должны уточняться на основе экспертного опроса, метода Дельфи или анализа иерархий [10].

Значение интегрального индекса находится в интервале от 0 до 1. Для интерпретации предлагается следующая шкала:

Значение индекса	Уровень стратегической устойчивости
менее 0,40	низкий
0,40–0,59	удовлетворительный
0,60–0,79	высокий
0,80–1,00	очень высокий

Установленные интервалы используются как аналитические границы и могут корректироваться после эмпирической апробации модели.

2.5. Построение сценариев развития предприятия

Сценарный блок модели предназначен для оценки того, как изменения стратегически значимых факторов повлияют на показатели BSC и общий интегральный индекс. Сценарное планирование не предполагает точного предсказания будущего. Его задача заключается в подготовке предприятия к нескольким возможным вариантам развития среды и выявлении решений, устойчивых при различных сочетаниях факторов [23–25].

В рамках модели предлагается формировать три базовых сценария:

Инерционный сценарий предполагает сохранение действующих тенденций, текущих ограничений и сложившейся структуры управления.

Адаптационный сценарий предусматривает частичную реализацию мероприятий по снижению угроз и преодолению слабых сторон.

Трансформационный сценарий основывается на активном использовании возможностей, технологическом обновлении, развитии человеческого капитала и изменении организационной модели.

При необходимости может быть сформирован стрессовый сценарий, отражающий одновременное ухудшение нескольких критических факторов: сокращение финансирования, нарушение поставок, отток специалистов, технологические ограничения или киберинциденты.

Значение показателя в определённом сценарии рассчитывается по формуле:

x_{j,0}(1+\Delta_{j,s}),]

где:

(x_{j,s}) — прогнозное значение показателя (j) при сценарии (s);

(x_{j,0}) — базовое значение показателя;

(\Delta_{j,s}) — ожидаемое относительное изменение показателя в рамках сценария.

Интегральный индекс для каждого сценария принимает вид:

\sum_{k=1}^{5}\alpha_k B_{k,s}.]

Сравнение индексов позволяет оценить ожидаемый результат реализации различных стратегических вариантов:

[\Delta I_s=I_s-I_0,]

где (I_0) — базовое значение индекса.

Положительное значение (\Delta I_s) свидетельствует об ожидаемом улучшении стратегического положения предприятия. Отрицательное значение показывает, что рассматриваемая комбинация факторов и решений способна привести к снижению устойчивости.

Для оценки риска реализации сценария предлагается учитывать вероятность его наступления:

[E_s=q_s I_s,]

где (q_s) — экспертная или статистическая вероятность сценария.

При этом сценарии не должны оцениваться исключительно по ожидаемому значению. Для предприятий ОПК принципиальное значение имеют устойчивость выполнения критических функций и допустимость негативных последствий. Поэтому дополнительно может применяться показатель минимально гарантированного результата:

[I_{\min}=\min(I_1,I_2,\ldots,I_s).]

Стратегия считается относительно устойчивой, если она обеспечивает приемлемое значение интегрального индекса не только в благоприятном, но и в стрессовом сценарии. Такой подход соответствует концепции робастных стратегий, сохраняющих работоспособность при различных вариантах развития среды [28].

2.6. Алгоритм практического применения модели

Практическое применение методологии SWOT-BSC включает девять последовательных этапов.

Этап 1. Определение объекта и горизонта анализа. Устанавливаются границы исследуемой системы, временной горизонт, стратегические приоритеты и ключевые заинтересованные стороны.

Этап 2. Сбор исходных данных. Формируется информационная база финансовых, производственных, кадровых, технологических и социальных показателей.

Этап 3. Формирование SWOT-факторов. Выявляются сильные и слабые стороны предприятия, возможности и угрозы внешней среды.

Этап 4. Экспертное ранжирование факторов. Определяются веса, интенсивность воздействия и вероятность реализации факторов.

Этап 5. Построение TOWS-матрицы. Формируются стратегии SO, ST, WO и WT.

Этап 6. Разработка стратегической карты. Стратегические альтернативы переводятся в цели, распределяемые по перспективам BSC.

Этап 7. Определение KPI и целевых значений. Для каждой цели устанавливаются показатели, единицы измерения, базовые и целевые значения, периодичность контроля и ответственные подразделения.

Этап 8. Формирование сценариев и расчёт индексов. Определяются инерционный, адаптационный, трансформационный и при необходимости стрессовый сценарии.

Этап 9. Мониторинг и корректировка. Фактические значения сравниваются с целевыми, анализируются причины отклонений и корректируются стратегические инициативы.

Общий алгоритм можно представить в виде замкнутого цикла:

[\text{диагностика}\rightarrow\text{стратегия}\rightarrow\text{показатели}\rightarrow\text{сценарии}\rightarrow\text{реализация}\rightarrow\text{контроль}\rightarrow\text{обновление диагностики}.]

Циклический характер модели означает, что SWOT-анализ не должен проводиться только на этапе разработки стратегии. При существенном изменении среды состав факторов и их веса пересматриваются, после чего обновляются стратегическая карта, KPI и целевые значения.

Таким образом, предложенная методология интегрирует качественный стратегический анализ, количественную оценку факторов, систему сбалансированных показателей и сценарное моделирование. Научная новизна подхода заключается в формировании сквозной связи между SWOT-факторами, стратегическими альтернативами, перспективами BSC, измеримыми KPI и вариантами развития среды. Это позволяет использовать SWOT-BSC не только как описательную матрицу, но и как адаптивный инструмент поддержки стратегических решений.

3. Формирование интегрированной матрицы SWOT–BSC и разработка сценариев развития организации

Интеграция SWOT-анализа и системы сбалансированных показателей позволяет устранить методологический разрыв между качественной диагностикой внешней и внутренней среды организации и количественным обоснованием стратегических решений. SWOT-анализ обеспечивает выявление сильных и слабых сторон организации, а также возможностей и угроз внешней среды, однако сам по себе не определяет приоритетность выявленных факторов и не формирует измеримого механизма реализации стратегии. Система сбалансированных показателей, напротив, позволяет трансформировать стратегические ориентиры в совокупность взаимосвязанных целей, показателей, целевых значений и управленческих инициатив, но требует предварительного содержательного анализа условий деятельности организации [13].

Поэтому объединение инструментов SWOT и BSC целесообразно рассматривать как последовательный процесс перехода от диагностики стратегической позиции организации к формированию альтернативных сценариев ее развития. В рамках такого подхода факторы SWOT распределяются по четырем базовым перспективам BSC:

– финансовая перспектива;

– клиентская перспектива;

– перспектива внутренних бизнес-процессов;

– перспектива обучения и развития персонала.

Такое распределение позволяет установить, каким образом отдельные факторы внутренней и внешней среды воздействуют на финансовые результаты, рыночное положение, операционные процессы и человеческий капитал организации. В результате традиционная SWOT-матрица преобразуется из описательного инструмента в аналитическую основу стратегического моделирования [14].

Литература

1. Kaplan R.S., Norton D.P. The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action. Boston: Harvard Business School Press, 1996.

2. Porter M.E. Competitive Advantage. New York: Free Press, 1985.

3. Глазьев С. Ю. Стратегическое планирование и экономическое развитие России // Экономическое развитие России. 2024.

4. OECD. Strategic Foresight for Better Policies. Paris: OECD Publishing, 2024.

5. Kaplan R.S., Norton D.P. Strategy Maps. Harvard Business School Press, 2004.

6. ISO 56002:2019. Innovation Management System — Guidance.

7. World Economic Forum. Future of Jobs Report 2025. Geneva, 2025.

8. Kaplan R.S., Norton D.P. Execution Premium. Harvard Business Press, 2008.

9. Ансофф И. Стратегическое управление. СПб.: Питер, 2022.

10. Barney J.B. Firm Resources and Sustained Competitive Advantage // Journal of Management. 1991. Vol.17. No.1.

11. Mintzberg H., Ahlstrand B., Lampel J. Strategy Safari. Pearson, 2020.

12. Виханский О.С. Стратегическое управление. М.: Гардарики, 2023.

13. Аганбегян А.Г. Социально-экономическое развитие России. М.: Дело, 2023.

14. Макаров В.Л. Экономика знаний и цифровая трансформация. М.: Наука, 2022.

15. Татаркин А.И. Методология стратегического управления промышленными системами // Экономическое развитие России. 2023.

16. Porter M.E., Kramer M.R. Creating Shared Value // Harvard Business Review. 2011.

17. Andrews K.R. *The Concept of Corporate Strategy*. Homewood: Dow Jones-Irwin, 1971.

18. Mintzberg H., Ahlstrand B., Lampel J. *Strategy Safari: A Guided Tour Through the Wilds of Strategic Management*. New York: Free Press, 1998.

19. Puyt R.W., Lie F.B., Wilderom C.P.M. The origins of SWOT analysis // *Long Range Planning*. 2023. Vol. 56. No. 3. Article 102304.

20. Weihrich H. The TOWS Matrix — A Tool for Situational Analysis // *Long Range Planning*. 1982. Vol. 15. No. 2. P. 54–66.

21. Kurttila M., Pesonen M., Kangas J., Kajanus M. Utilizing the Analytic Hierarchy Process in SWOT Analysis // *Forest Policy and Economics*. 2000. Vol. 1. No. 1. P. 41–52.

22. Yüksel İ., Dağdeviren M. Using the Analytic Network Process in a SWOT Analysis // *Information Sciences*. 2007. Vol. 177. No. 16. P. 3364–3382.

23. Hill T., Westbrook R. SWOT Analysis: It's Time for a Product Recall // *Long Range Planning*. 1997. Vol. 30. No. 1. P. 46–52.

24. Helms M.M., Nixon J. Exploring SWOT Analysis — Where Are We Now? // *Journal of Strategy and Management*. 2010. Vol. 3. No. 3. P. 215–251.

25. Kaplan R.S., Norton D.P. The Balanced Scorecard — Measures That Drive Performance// *Harvard Business Review*. 1992. Vol. 70. No. 1. P. 71–79.

Modeling development scenarios based on the SWOT-BSC matrix

Karpenko A.G.
The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration

JEL classification: B00, D20, E22, E44, L23, L51, L52, M11, M20, M30, Z33

This work opens a series of articles devoted to the possibility of using the SWOT-BSC matrix to assess the effectiveness of the management strategy of enterprises presented in the industry context, in particular, enterprises of the military-industrial complex.This article examines methodological approaches to modeling organizational development scenarios based on the integration of SWOT analysis and the Balanced Scorecard (BSC). It substantiates the feasibility of using the SWOT-BSC matrix as a strategic management tool for enterprises operating in conditions of high uncertainty, digital transformation, and sanctions pressure. Particular attention is paid to adapting the methodology to enterprises in the defense industry, where the importance of human capital, social sustainability, and strategic management flexibility is increasing. The author offers an interpretation of the SWOT-BSC as a tool for developing a socially oriented management model that integrates strategic analysis, risk management, and a system of key performance indicators. It is shown that the use of the developed model contributes to improved strategic planning, enterprise adaptability, and the effectiveness of long-term goal implementation. The scientific novelty of the research presented in this paper lies in the development of the author's approach to the integration of SWOT analysis and a balanced scorecard into a unified model of scenario management of enterprises, focused on the development of human capital, increasing organizational sustainability and ensuring the strategic adaptability of enterprises in the military-industrial complex in the context of economic transformation.

Keywords: SWOT analysis, Balanced Scorecard, strategic management, scenario modeling, defense industry, socially oriented management, digital transformation, human capital.

References

1. Kaplan R.S., Norton D.P. The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action. Boston: Harvard Business School Press, 1996.
2. Porter M.E. Competitive Advantage. New York: Free Press, 1985.
3. Glazyev S. Yu. Strategic Planning and Economic Development of Russia // Economic Development of Russia. 2024.
4. OECD. Strategic Foresight for Better Policies. Paris: OECD Publishing, 2024.
5. Kaplan R.S., Norton D.P. Strategy Maps. Harvard Business School Press, 2004.
6. ISO 56002:2019. Innovation Management System — Guidance.
7. World Economic Forum. Future of Jobs Report 2025. Geneva, 2025.
8. Kaplan R.S., Norton D.P. Execution Premium. Harvard Business Press, 2008.
9. Ansoff, I. Strategic Management. St. Petersburg: Piter, 2022.
10. Barney, J.B. Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. Journal of Management. 1991. Vol. 17. No. 1.
11. Mintzberg, H., Ahlstrand, B., Lampel, J. Strategy Safari. Pearson, 2020.
12. Vikhansky, O.S. Strategic Management. Moscow: Gardariki, 2023.
13. Aganbegyan, A.G. Socio-Economic Development of Russia. Moscow: Delo, 2023.
14. Makarov, V.L. Knowledge Economy and Digital Transformation. Moscow: Nauka, 2022.
15. Tatarkin, A.I. Methodology of Strategic Management of Industrial Systems // Economic Development of Russia. 2023.
16. Porter M.E., Kramer M.R. Creating Shared Value // Harvard Business Review. 2011.
17. Andrews K.R. The Concept of Corporate Strategy. Homewood: Dow Jones-Irwin, 1971.
18. Mintzberg H., Ahlstrand B., Lampel J. Strategy Safari: A Guided Tour Through the Wilds of Strategic Management. New York: Free Press, 1998.
19. Puyt R.W., Lie F.B., Wilderom C.P.M. The Origins of SWOT Analysis // Long Range Planning. 2023. Vol. 56. No. 3. Article 102304.
20. Weihrich H. The TOWS Matrix — A Tool for Situational Analysis // Long Range Planning. 1982. Vol. 15.No. 2. P. 54–66.
21. Kurttila M., Pesonen M., Kangas J., Kajanus M. Utilizing the Analytic Hierarchy Process in SWOT Analysis // Forest Policy and Economics. 2000. Vol. 1.No. 1. P. 41–52.
22. Yüksel İ., Dağdeviren M. Using the Analytic Network Process in a SWOT Analysis // Information Sciences. 2007. Vol. 177.No. 16. P. 3364–3382.
23. Hill T., Westbrook R. SWOT Analysis: It's Time for a Product Re-call // Long Range Planning. 1997. Vol. 30.No. 1. P. 46–52.
24. Helms M.M., Nixon J. Exploring SWOT Analysis - Where Are We Now? // Journal of Strategy and Management. 2010. Vol. 3.No. 3. P. 215–251.
25. Kaplan R.S., Norton D.P. The Balanced Scorecard - Measures That Drive Performance // Harvard Business Review. 1992. Vol. 70.No. 1. P. 71–79.

Методический подход к комплексной оценке технической обеспеченности сельскохозяйственного производства

Косников Сергей Николаевич
кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической кибернетики Кубанского государственного аграрного университета им. И.Т. Трубилина, Краснодар, kosnikov.s@edu.kubsau.ru

Исаенко Александр Павлович
кандидат экономических наук, доцент кафедры общего и проектного управления, факультет «Высшая школа управления», Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации; Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации.

Сычанина Светлана Николаевна
кандидат философских наук, доцент кафедры менеджмента Кубанского государственного аграрного университета им. И.Т. Трубилина

Драгуленко Владислав Владимирович
кандидат технических наук, доцент кафедры тракторов, автомобилей и технической механики Кубанского государственного аграрного университета им. И.Т. Трубилина

Руднев Сергей Георгиевич
старший преподаватель кафедры тракторов, автомобилей и технической механики Кубанского государственного аграрного университета им. И.Т. Трубилина

В статье рассматривается проблема комплексной оценки технической обеспеченности сельскохозяйственного производства как одного из главных факторов эффективности функционирования агропромышленного комплекса. Показано, что сокращение и старение машинно-тракторного парка, рост нагрузки на единицу техники и сохраняющаяся зависимость отрасли от импортных машин и комплектующих обусловливают необходимость объективной оценки состояния технической базы хозяйств для обоснования управленческих и инвестиционных решений. Систематизация существующих подходов к оценке технической обеспеченности показала, что предлагаемые в литературе решения либо ограничиваются анализом отдельных частных показателей без их формализованной свёртки, либо строят интегральные показатели для решения смежных задач, не относящихся непосредственно к технической обеспеченности сельскохозяйственного производства. На основе выявленного научного пробела предложен методический подход к комплексной оценке, включающий систему из десяти частных показателей, объединённых в четыре группы (обеспеченность техникой, энергетическая оснащённость, состояние и воспроизводство парка, технологический уровень и независимость), алгоритм их нормирования, взвешивания и аддитивной свёртки в единый интегральный показатель, а также трёхуровневую шкалу интерпретации итогового значения (высокий, средний, низкий уровень технической обеспеченности). Определены направления практического применения методики – для планирования обновления техники на уровне хозяйства, обоснования мер государственной поддержки и корректировки государственных программ технического перевооружения. Числовая апробация методики на реальных данных не входит в задачи настоящей статьи и предусмотрена в качестве направления дальнейших исследований.

Ключевые слова: техническая обеспеченность сельскохозяйственного производства, машинно-тракторный парк, интегральный показатель, комплексная оценка, методический подход, нормирование показателей, техническое перевооружение.

Введение

Техническая обеспеченность сельскохозяйственного производства – состояние и структура машинно-тракторного парка, энергетических мощностей и иных технических средств, находящихся в распоряжении сельскохозяйственных товаропроизводителей, – выступает одним из главных факторов, определяющих эффективность функционирования агропромышленного комплекса (АПК) [1]. Уровень технической оснащённости отрасли непосредственно связан с результатами производственно-хозяйственной деятельности: своевременность и качество выполнения агротехнических операций, соблюдение технологических нормативов, производительность труда и, в конечном счёте, себестоимость и рентабельность производимой продукции в значительной степени определяются состоянием технической базы хозяйств [2]. В условиях структурных изменений во внешнеэкономических связях, усиления зависимости отечественного сельскохозяйственного машиностроения от импортных комплектующих и обусловленной этим необходимости технико-технологической модернизации отрасли [3, 5] вопросы объективной оценки технической обеспеченности сельскохозяйственного производства приобретают самостоятельное практическое значение – как основа для обоснования мер государственной поддержки, планирования обновления парка техники и принятия инвестиционных решений на уровне отдельных хозяйств.

При этом, как отмечается рядом авторов, оценка технико-технологического состояния отрасли сохраняет преимущественно фрагментарный характер: анализ, как правило, ограничивается отдельными частными показателями (обеспеченностью тракторами и комбайнами, энергообеспеченностью, степенью износа основных средств и т. п.), тогда как задача формирования целостного, методически обоснованного подхода к комплексной оценке технической обеспеченности сельскохозяйственного производства остаётся недостаточно решённой [4]. Это обстоятельство определяет необходимость обращения к данной теме и составляет предмет настоящего исследования.

Анализ источников по теме исследования позволяет выделить четыре группы подходов к оценке технической обеспеченности сельскохозяйственного производства и смежных с ней задач.

Первую группу составляют работы, в которых техническая обеспеченность сельскохозяйственного производства оценивается через совокупность отдельных (частных) показателей – без последующей их свёртки в единый интегральный измеритель. К этой группе относятся исследования А.А. Гончарова [3], А.Г. Ибрагимова, В.Г. Борулько, И.П. Прохорова [6], А.В. Лаврова и В.А. Зубиной [12], И.А. Минакова [14], а также Д.Ф. Хафизова с соавторами [17]. В указанных работах на основе статистических данных Росстата и Минсельхоза России проведен анализ динамики численности машинно-тракторного парка, показателей износа и возрастной структуры техники, энергообеспеченность и энерговооружённость труда, нагрузка пашни (посевов) на единицу техники, коэффициенты обновления и выбытия. А.А. Гончаров, опираясь на аналогичный набор показателей, дополнительно оценивает степень выполнения целевых индикаторов государственных программ технического перевооружения и показывает, что фактически достигаемые темпы обновления техники, даже формально соответствуя плановым значениям, остаются кратно ниже показателей, обеспечивающих реальное сокращение износа парка. А.В. Лавров и В.А. Зубина предлагают методику расчёта нормативной технологической потребности в тракторах через перевод физических единиц техники в условные эталонные, отдельно для отдельного хозяйства и для территориальных единиц более высокого уровня – агрозоны, федеральные округа, страна в целом.

Общим ограничением работ данной группы выступает то, что рассматриваемые показатели используются раздельно, без формализованной процедуры их объединения в единую (интегральную) оценку: каждый из показателей содержательно значим, однако сопоставление хозяйств, регионов или периодов времени по совокупности разнонаправленных индикаторов затруднено и требует экспертного суждения.

Вторую группу образуют работы, в которых предпринимаются попытки формализованной свёртки частных показателей в интегральный (комплексный) индекс. С.М. Гайдар с соавторами предлагают математическую модель определения эффективности объектов многоуровневой системы оценки качества, основанную на построении матрицы коэффициентов относительной важности признаков и последующем расчёте интегрального показателя эффективности [2]; при этом апробация модели в статье выполнена на данных, связанных с эксплуатацией автотранспортных

средств, а не сельскохозяйственной техники в «узком» смысле. Л.В. Кирейчева, В.А. Шевченко и И.Ф. Юрченко используют метод балльных оценок для расчёта интегрального показателя эффективности использования сельскохозяйственных угодий, в состав показателей которого включена обеспеченность, износ и обновление сельскохозяйственной техники [10]. Техническая составляющая в этой методике выступает лишь одним из семи равнозначных факторов эффективности землепользования, а не самостоятельным объектом комплексной оценки. А.А. Чурсин и А.В. Юдин формулируют аддитивную модель интегрального показателя технического уровня производства, определяемого через весовые коэффициенты значимости этапов жизненного цикла продукции – научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, производство, сбыт [18]. Предложенный подход методически интересен как пример свёртки частных характеристик в единый показатель, но относится к общепромышленному контексту и не учитывает отраслевую специфику сельскохозяйственного производства. Э.В. Жалнин и В.А. Зубина разрабатывают трёхкритериальную систему рангов для выделения типовых сельскохозяйственных территорий региона, используемую для последующего распространения результатов расчёта машинно-тракторного парка типового хозяйства на регион в целом [4].

Ограничение работ данной группы состоит в том, что предлагаемые интегральные показатели либо разработаны для решения задач, выходящих за пределы собственно технической обеспеченности сельскохозяйственного производства – эффективность землепользования, технический уровень промышленного производства, – либо апробированы на объектах, не отражающих отраслевую специфику АПК, либо решают частную задачу пространственной типизации территорий, не предполагающую расчёта итогового интегрального показателя обеспеченности техникой как таковой.

Третью группу составляют отраслевые исследования, посвящённые состоянию и развитию материально-технической базы АПК на макроуровне. Г.П. Захарова с соавторами анализируют состояние материально-технического обеспечения сельского хозяйства и обосновывают целесообразность адресной государственной поддержки на основе интегрального коэффициента, учитывающего эффективность использования ресурсного потенциала и рентабельность деятельности хозяйств, однако собственно методика расчёта такого коэффициента в работе не раскрывается [5]. О.В. Исаева формулирует методологические подходы к оценке технико-технологической составляющей сельского хозяйства на трёх уровнях управления – федеральном, региональном и уровне отдельного хозяйствующего субъекта, определяя примерный состав показателей для каждого уровня, но не доводя предложенный подход до расчётной методики с формализованной процедурой агрегирования [8]. А.А. Каравдин анализирует сложившиеся в России формы технического снабжения сельскохозяйственных товаропроизводителей в сопоставлении с зарубежным опытом развития кооперативных форм использования техники и обосновывает необходимость структурных изменений в данной сфере [9]. А.В. Колесников рассматривает оценку технико-технологических возможностей производства сельскохозяйственной продукции как составную часть аграрной политики, акцентируя внимание на зависимости отрасли от импортных основных средств и связанных с этим рисках [11]. Б.А. Воронин, И.П. Чупина и Я.В. Воронина обращаются к анализу самого понятия АПК и его нормативно-правового статуса, отмечая обеспеченность техникой в числе условий продовольственной безопасности страны [1].

Работы данной группы содержат ценный фактологический и аналитический материал о состоянии технической базы отрасли, однако носят преимущественно описательный либо институционально-организационный характер: предлагаемые в них выводы и рекомендации – адресная поддержка, многоуровневая система показателей, развитие кооперации, пересмотр аграрной политики – не сопровождаются законченной расчётной методикой, позволяющей получить сопоставимую количественную оценку уровня технической обеспеченности конкретного хозяйства или региона.

Четвёртую группу образуют смежные по отношению к теме статьи методики, посвящённые не оценке технической обеспеченности хозяйств в целом, а экономической и эксплуатационно-технологической оценке отдельных единиц техники и технологий. В.И. Игнатов с соавторами исследуют состояние ремонтно-обслуживающей базы АПК и рассматривают возможность применения в отечественной практике критерия полной стоимости владения техникой (Total Cost of Ownership), отмечая, что недостаточность информации о состоянии ремонтно-обслуживающей базы затрудняет практическое использование данного критерия [7]. А.В. Лютый и А.Н. Назаров описывают программную реализацию расчёта показателей эксплуатационно-технологической оценки сельскохозяйственной техники в соответствии с действующим межгосударственным стандартом [13]. Работы С.А. Свиридовой с соавторами последовательно посвящена методическим и терминологическим вопросам стандартизации экономической оценки машинных технологий растениеводства: обоснованию необходимости пересмотра методов оценки, уточнению структуры дополнительных затрат применительно к технологиям координатного земледелия, разработке проекта межгосударственного стандарта на методы экономической оценки машинных технологий растениеводства и актуализации терминологии экономической оценки сельскохозяйственной техники [15, 16].

Значение работ данной группы для темы исследования состоит в том, что они формируют методически выверенный терминологический и расчётный аппарат для оценки эффективности отдельных единиц и технологий использования техники, однако не решают задачу комплексной оценки технической обеспеченности хозяйства или региона в целом – предметом рассмотрения в них выступает эффективность конкретной машины или технологии, а не состояние технической базы производства как системы.

Проведённый анализ показывает, что степень научной проработанности проблемы технической обеспеченности сельскохозяйственного производства достаточно высока применительно к отдельным её аспектам: детально изучены динамика и состояние отдельных показателей технической базы отрасли, предложены отдельные примеры формализованной свёртки частных показателей в интегральные индексы для решения смежных задач, систематизированы организационно-экономические проблемы материально-технического обеспечения и снабжения АПК на макроуровне, а также разработан методический и терминологический аппарат экономической оценки отдельных единиц техники и технологий.

Вместе с тем ни в одной из рассмотренных работ не предложено целостной методики, которая объединяла бы обоснованную систему частных показателей технической обеспеченности сельскохозяйственного производства, формализованный алгоритм их свёртки в единый интегральный показатель и содержательную шкалу интерпретации итогового значения, пригодную для практического использования при обосновании управленческих и инвестиционных решений. Указанное обстоятельство составляет научный пробел, на восполнение которого направлено настоящее исследование: разработка методического подхода, последовательно связывающего систему показателей, алгоритм расчёта интегрального показателя и интерпретацию результатов применительно именно к задаче комплексной оценки технической обеспеченности сельскохозяйственного производства.

Целью исследования является разработка методического подхода к комплексной оценке технической обеспеченности сельскохозяйственного производства, устраняющего выявленный в предшествующем разделе пробел между разрозненными частными показателями состояния технической базы отрасли и практической потребностью в едином, методически обоснованном измерителе, пригодном для использования при принятии управленческих и инвестиционных решений.

1. Формирование системы показателей (критериев) технической обеспеченности

Реализация методического подхода к комплексной оценке технической обеспеченности сельскохозяйственного производства начинается с формирования системы частных показателей (критериев), обоснованно охватывающих все существенные аспекты состояния технической базы хозяйства или региона. Обобщение подходов, позволяет систематизировать частные показатели в четыре взаимосвязанные группы, состав, формулы расчёта и источники которых представлены в таблице 1.

Таблица 1

Система частных показателей технической обеспеченности сельскохозяйственного производства

№	Показатель	Формула расчёта	Условные обозначения
Группа I. Показатели обеспеченности техникой			
1.1	Коэффициент обеспеченности тракторами	$K_{тр} = \frac{T_{факт}}{T_{норм}}$	$T_{факт}$ – фактическое наличие тракторов, физ. ед.; $T_{норм}$ – нормативная потребность в тракторах (расчёт методом перевода в условные эталонные единицы)
1.2	Коэффициент обеспеченности комбайнами	$K_{комб} = \frac{M_{факт}}{M_{норм}}$	$M_{факт}$, $M_{норм}$ – фактическое наличие и нормативная потребность в комбайнах (по видам), физ. ед.
1.3	Нагрузка на единицу техники	$H = \frac{S}{T_{факт}}$	S – площадь пашни (посевов), приходящаяся на данный вид техники, га; $T_{факт}$ – наличие техники, физ. ед.
Группа II. Показатели энергетической оснащённости			
2.1	Энергообеспеченность	$Э_{об} = \frac{N_{сум}}{S_{с.-х.}} \times 100$	$N_{сум}$ – суммарная мощность энергетических средств хозяйства, л.

			с.; $S_{с.-х.}$ – площадь сельскохозяйственных угодий, га (показатель – л. с. на 100 га)
2.2	Энерговооружённость труда	$Э_{воор} = \frac{N_{сум}}{Ч_{раб}}$	$Ч_{раб}$ – среднегодовая численность работников, чел. (показатель – л. с. на 1 работника)
Группа III. Показатели состояния и воспроизводства парка			
3.1	Коэффициент износа	$K_{изн} = \frac{И_{накопл}}{Ф_{перв}} \times 100\%$	$И_{накопл}$ – накопленный износ (сумма начисленной амортизации) техники, руб.; $Ф_{перв}$ – первоначальная (балансовая) стоимость техники, руб.
3.2	Доля техники за пределами нормативного срока службы	$Д_{свыше} = \frac{Т_{свыше}}{Т_{общ}} \times 100\%$	$Т_{свыше}$ – количество техники данного вида, отработавшей свыше нормативного срока эксплуатации, физ. ед.; $Т_{общ}$ – общее количество техники данного вида, физ. ед.
3.3	Коэффициент обновления	$K_{обн} = \frac{Т_{введ}}{Т_{кг}} \times 100\%$	$Т_{введ}$ – количество новой техники, введённой в эксплуатацию за период, физ. ед.; $Т_{кг}$ – наличие техники на конец периода, физ. ед.
3.4	Коэффициент выбытия	$K_{выб} = \frac{Т_{выб}}{Т_{нг}} \times 100\%$	$Т_{выб}$ – количество техники, выбывшей за период, физ. ед.; $Т_{нг}$ – наличие техники на начало периода, физ. ед.
Группа IV. Показатели технологического уровня и независимости			
4.1	Доля отечественной техники	$Д_{отеч} = \frac{Т_{отеч}}{Т_{общ}} \times 100\%$	$Т_{отеч}$ – количество техники отечественного производства в составе парка, физ. ед.
4.2	Доля техники (технологий) современного технологического уклада	$Д_{совр} = \frac{Т_{совр}}{Т_{общ}} \times 100\%$	$Т_{совр}$ – количество техники (площадь), на которой применяются современные ресурсосберегающие технологии (точное земледелие и др.), физ. ед. (га)

Методической основой определения нормативной потребности в технике (показатели 1.1–1.2) выступает подход к переводу физических единиц техники в условные эталонные, предложенный применительно к тракторному парку [12]. Целесообразность включения показателей состояния и воспроизводства парка (группа III) в состав комплексной оценки подтверждается тем, что именно эти показатели признаются определяющими практически во всех рассмотренных отраслевых исследованиях [2, 3, 5, 6, 17]. Методический опыт использования коэффициентов обновления и выбытия в качестве локальных показателей интегральной оценки заимствован из практики оценки эффективности использования иных производственных ресурсов сельского хозяйства. Основанием для выделения группы IV служит установленная в источниках зависимость экономических результатов деятельности хозяйств от импортозамещения технической базы [5, 9, 11] и от уровня внедрения современных технологий производства [8].

Предложенная система показателей не является исчерпывающей и в зависимости от специализации хозяйства (растениеводство, животноводство, смешанное производство) или доступности статистической информации может уточняться и дополняться. Вместе с тем представляется, что перечисленные четыре группы охватывают основные, содержательно различные аспекты технической обеспеченности сельскохозяйственного производства, зафиксированные в существующей литературе, и создают основу для перехода к следующему этапу – разработке алгоритма их свёртки в единый интегральный показатель.

2. Разработка методики (алгоритма) комплексной оценки

Разработка методики комплексной оценки предполагает последовательное решение трёх задач: приведение разнородных по единицам измерения и направленности частных показателей к сопоставимому виду (нормирование), определение весовых коэффициентов, отражающих относительную значимость показателей и групп показателей, и выбор способа их агрегирования в итоговый интегральный показатель. Общая последовательность расчёта представлена на рисунке 1.

Для показателей, повышение значения которых свидетельствует об улучшении технической обеспеченности, нормированное значение рассчитывается по формуле:

$$x_i' = \min\left(\frac{x_i}{x_{норм,i}}; 1\right).$$

Для показателей, рост которых отражает ухудшение технической обеспеченности (показатели 1.3, 3.1, 3.2, 3.4), нормированное значение определяется по формуле:

$$x_i' = 1 - \min\left(\frac{x_i}{x_{крит,i}}; 1\right),$$

где x_i – фактическое значение i-го частного показателя;

$x_{норм,i}$ – его нормативное (эталонное) значение;

$x_{крит,i}$ – критическое (пороговое) значение, соответствующее предельно допустимому ухудшению показателя;

x_i'— нормированное значение показателя, $x_i' \in [0; 1]$.

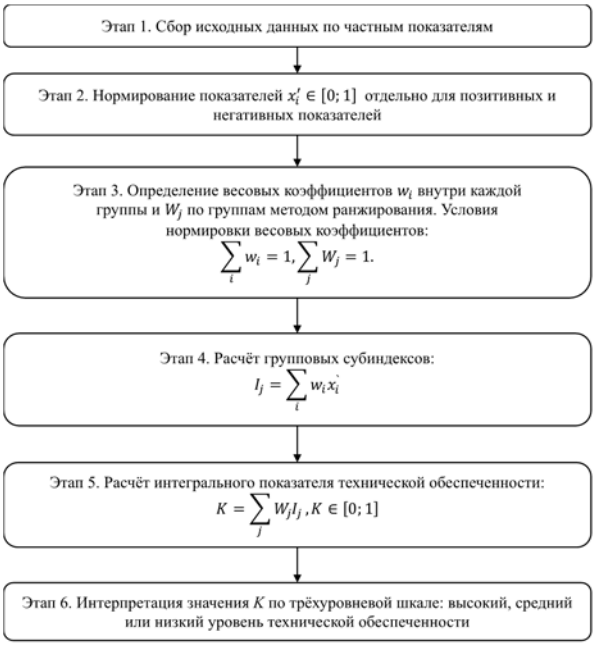


Рисунок 1 – Алгоритм расчёта интегрального показателя технической обеспеченности сельскохозяйственного производства

Такой способ нормирования позволяет сохранить количественную интерпретируемость итогового показателя и его сопоставимость между хозяйствами, регионами и периодами времени.

Показатели внутри каждой группы *(i = 1, ..., n)* ранжируются экспертно по значимости: показателю присваивается ранг r_i от 1 (наиболее значим) до n (наименее значим). Весовой коэффициент показателя определяется по формуле:

$$w_i = \frac{n - r_i + 1}{\sum_{k=1}^{n}(n - r_k + 1)}, i = 1, \dots, n.$$

Аналогичным образом определяются весовые коэффициенты самих групп показателей W_j *(j = 1, ..., m; m = 4)* на основе их ранжирования R_j:

$$W_j = \frac{m - R_j + 1}{\sum_{l=1}^{m}(m - R_l + 1)}.$$

По построению $\sum_i w_i = 1$ и $\sum_j W_j = 1$. Предложенный способ определения весов формализует принцип убывающей значимости показателей по аналогии с подходом, использованным при определении коэффициентов относительной важности признаков в многоуровневой системе оценки качества сельскохозяйственной техники, и учитывает идею ранжирования объектов по совокупности разнородных критериев, применённую при обосновании типовых сельскохозяйственных территорий. Следует прямо оговорить, что конкретные ранги r_i и R_j, отражающие относительную значимость показателей именно применительно к технической обеспеченности сельскохозяйственного производства (в отличие от значимости признаков качества эксплуатации техники или технического уровня промышленного производства, для которых соответствующие коэффициенты предлагались в источниках), в рассмотренной литературе не установлены; их обоснование – по результатам экспертного опроса специалистов отрасли либо иным формализованным методом – составляет самостоятельную задачу, требующую отдельной проработки и согласования с автором на последующих этапах работы над темой.

Агрегирование нормированных и взвешенных частных показателей осуществляется по аддитивной схеме на двух уровнях. Групповой субиндекс рассчитывается по формуле:

$$I_j = \sum_{i \in G_j} w_i \cdot x_i'.$$

Итоговый интегральный показатель технической обеспеченности рассчитывается по формуле:

$$K = \sum_{j=1}^{4} W_j \cdot I_j, \qquad K \in [0;1].$$

Аддитивный характер свёртки выбран как обеспечивающий возможность компенсации относительно низкого значения одного показателя (группы показателей) более высоким значением другого, что представляется оправданным для комплексной характеристики технической базы хозяйства в целом. Вместе с тем для показателей, характеризующих критические, некомпенсируемые ограничения (в частности, крайне высокую степень износа парка), в дальнейшем может быть рассмотрено дополнение аддитивной модели мультипликативными штрафными коэффициентами; данный вопрос выходит за рамки настоящей статьи и обозначается как направление дальнейшей методической разработки.

Отличие предложенного алгоритма заключается в следующем. В отличие от работ первой группы, он предусматривает формализованную свёртку частных показателей в единый интегральный измеритель. В отличие от работ второй группы – построен на системе показателей, содержательно и полно охватывающей именно техническую обеспеченность сельскохозяйственного производства, а не смежные объекты оценки (эффективность землепользования, технический уровень промышленного производства, типизация территорий). В отличие от работ третьей группы, включая обозначенную в них идею многоуровневой оценки на уровне хозяйства, региона и отрасли, предложенный алгоритм доведён до уровня законченной расчётной процедуры, а не ограничивается перечнем показателей для каждого уровня. Наконец, в отличие от работ четвёртой группы, объектом оценки выступает техническая обеспеченность хозяйства (региона) в целом, а не эффективность отдельной единицы техники или технологии.

3. Интерпретация результатов и направления практического применения методики

Интерпретация итогового значения интегрального показателя технической обеспеченности предполагает построение содержательной шкалы, сопоставляющей количественный результат оценки с качественной характеристикой состояния технической базы хозяйства (региона). В работе предлагается трёхуровневая шкала интерпретации, построенная по аналогии с принципом выделения градаций эффективности, применённым при оценке использования сельскохозяйственных угодий, но адаптированная к специфике показателя технической обеспеченности.

Высокий уровень технической обеспеченности (интегральный показатель принимает значения, близкие к верхней границе интервала) характеризует хозяйства (регионы), в которых фактическая обеспеченность техникой близка к нормативной потребности, парк техники обновляется темпами, соответствующими или превышающими выбытие, доля техники за пределами нормативного срока службы незначительна, а зависимость от импортных машин и комплектующих невысока. Средний уровень технической обеспеченности соответствует хозяйствам, в которых отдельные из перечисленных условий выполняются лишь частично: например, при удовлетворительной обеспеченности техникой по её видам сохраняется повышенная степень износа парка либо высокая зависимость от импортных комплектующих. Низкий уровень технической обеспеченности характеризует хозяйства (регионы), в которых большинство частных показателей принимают критические значения – фактическая обеспеченность техникой существенно ниже нормативной потребности, доля техники, эксплуатируемой за пределами нормативного срока службы, преобладает в структуре парка, темпы обновления устойчиво отстают от темпов выбытия. Конкретные числовые границы предложенных градаций подлежат уточнению по результатам эмпирической апробации методики на данных отдельных хозяйств или регионов, что составляет предмет отдельной публикации и не входит в задачи настоящей статьи.

Формализованная шкала интерпретации интегрального показателя технической обеспеченности имеет следующий вид:

$$L(I) = \begin{cases} \text{низкий}, & 0 \le I < \alpha, \\ \text{средний}, & \alpha \le I < \beta, \\ \text{высокий}, & \beta \le I \le 1 \end{cases} \quad 0 < \alpha < \beta < 1$$

$$\alpha = \alpha^*, \beta = \beta^*$$

$$(\alpha^*, \beta^*) = arg \max_{0<\alpha<\beta<1} Q(\alpha, \beta)$$

где I – интегральный показатель технической обеспеченности;

α, β – пороговые значения, устанавливаемые по результатам эмпирической апробации методики;

$L(I)$ – качественный уровень технической обеспеченности.

Результаты комплексной оценки технической обеспеченности сельскохозяйственного производства, полученные по предложенной методике, могут использоваться различными группами субъектов управления и хозяйствования для решения практических задач. На уровне отдельного сельскохозяйственного товаропроизводителя результаты оценки создают основу для планирования обновления машинно-тракторного парка, обоснования очерёдности замены изношенной техники и принятия инвестиционных решений о приобретении техники в собственность, лизинг или использовании кооперативных форм технического обеспечения [6, 12, 14]. На уровне отраслевого и регионального управления результаты оценки могут применяться для обоснования адресных мер государственной поддержки технического перевооружения сельскохозяйственных организаций, дифференцированных в зависимости от фактически достигнутого уровня технической обеспеченности [3, 5, 9], а также для мониторинга эффективности реализуемых государственных программ и корректировки установленных в них целевых показателей [3, 11]. Кроме того, результаты оценки могут представлять интерес для организаций, участвующих в техническом снабжении сельскохозяйственных товаропроизводителей, – лизинговых компаний, дилерских и сервисных организаций, кредитных учреждений, – как источник информации о фактической потребности хозяйств в обновлении технической базы [7, 9].

Заключение

Проведённое исследование позволяет сформулировать ряд выводов.

Во-первых, обоснована система частных показателей (критериев) технической обеспеченности сельскохозяйственного производства, объединяющая четыре содержательно самостоятельные группы – показатели обеспеченности техникой, показатели энергетической оснащённости, показатели состояния и воспроизводства машинно-тракторного парка, а также показатели технологического уровня и независимости технической базы. Предложенная система показателей опирается на частные индикаторы, апробированные в отраслевых исследованиях, и систематизирует их применительно к задаче комплексной оценки.

Во-вторых, разработан алгоритм комплексной оценки технической обеспеченности, включающий нормирование разнородных частных показателей относительно нормативных (эталонных) либо критических значений, определение весовых коэффициентов показателей и групп показателей на основе принципа убывающей значимости признаков и двухуровневое аддитивное агрегирование нормированных и взвешенных показателей в единый интегральный показатель. В отличие от рассмотренных в работе подходов, данный алгоритм построен на системе показателей, полно охватывающей именно техническую обеспеченность сельскохозяйственного производства, и доведён до уровня расчётной процедуры, применимой на уровне отдельного хозяйства, региона или отрасли в целом.

В-третьих, предложена трёхуровневая шкала интерпретации итогового значения интегрального показателя (высокий, средний, низкий уровень технической обеспеченности) с содержательным описанием каждого уровня, а также определены направления практического применения результатов оценки – для планирования обновления машинно-тракторного парка и принятия инвестиционных решений на уровне хозяйства, для обоснования адресных мер государственной поддержки и корректировки государственных программ технического перевооружения на уровне отраслевого и регионального управления, а также для организаций, участвующих в техническом снабжении сельскохозяйственных товаропроизводителей.

Научная новизна предложенного методического подхода состоит в том, что, в отличие от существующих разработок, ограничивающихся анализом отдельных частных показателей технической обеспеченности либо предлагающих интегральные показатели для решения смежных задач (эффективности землепользования, технического уровня промышленного производства, типизации территорий), в работе представлена целостная методика, последовательно связывающая обоснованную систему частных показателей, формализованный алгоритм их свёртки в интегральный показатель и содержательную интерпретацию итогового результата применительно именно к оценке технической обеспеченности сельскохозяйственного производства.

Практическая значимость исследования заключается в том, что предложенный методический подход создаёт основу для получения сопоставимой количественной оценки уровня технической обеспеченности сельскохозяйственных товаропроизводителей, пригодной для использования при обосновании управленческих и инвестиционных решений на уровне хозяйства, а также при формировании и корректировке мер государственной поддержки технического перевооружения отрасли на региональном и федеральном уровне.

Дальнейшие направления исследования связаны с эмпирической апробацией предложенной методики на данных отдельных сельскохозяйственных организаций и регионов, уточнением численных значений весовых коэффициентов частных показателей на основе экспертной оценки специалистов отрасли, а также с проработкой вопроса о целесообразности дополнения аддитивной модели агрегирования механизмами учёта критических, некомпенсируемых ограничений технической обеспеченности.

Литература

1. Воронин Б.А., Чупина И.П., Воронина Я.В. Экономическая категория «Агропромышленный комплекс» на современном этапе развития // Экономика сельского хозяйства России. 2021. № 11. С. 56–59. DOI: 10.32651/2111-56.
2. Гайдар С.М., Мирзаев Р.Р., Пикина А.М., Балькова Т.И. Разработка математической модели определения эффективности сельскохозяйственной техники на отдельных уровнях многоуровневой системы оценки качества // Агроинженерия. 2023. Т. 25. № 5. С. 46–51. DOI: 10.26897/2687-1149-2023-5-46-51.
3. Гончаров А.А. Анализ выполнения целевых программ в решении проблемы технического перевооружения сельского хозяйства // Агроинженерия. 2021. № 4(104). С. 53–58. DOI: 10.26897/2687-1149-2021-4-53-58.
4. Жалнин Э.В., Зубина В.А. Обоснование типовых сельскохозяйственных территорий для разработки региональных систем машин // Сельскохозяйственные машины и технологии. 2022. Т. 16. № 2. С. 82–89. DOI: 10.22314/2073-7599-2022-16-2-82-89.
5. Захарова Г.П., Сафиуллин И.Н., Рахматуллина Л.И., Огородникова Е.П. Материально-техническое обеспечение сельского хозяйства: состояние, проблемы, направления совершенствования // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2024. Т. 19. № 3(75). С. 105–111. DOI: 10.12737/2073-0462-2024-105-111.
6. Ибрагимов А.Г., Борулько В.Г., Прохоров И.П. Обеспеченность сельскохозяйственной техникой сельскохозяйственного производства России // Аграрная наука. 2022. № 3. С. 66–69. DOI: 10.32634/0869-8155-2022-357-3-66-69.
7. Игнатов В.И., Катаев Ю.В., Герасимов В.С., Андреева Д.В. Анализ эффективности современного технического сервиса сельскохозяйственной техники в АПК // Агроинженерия. 2021. № 2(102). С. 62–67. DOI: 10.26897/2687-1149-2021-2-62-67.
8. Исаева О.В. Оценка технико-технологической составляющей сельского хозяйства: методологические подходы разработки // Аграрный вестник Урала. 2024. Т. 24. № 2. С. 260–272. DOI: 10.32417/1997-4868-2024-24-02-260-272.
9. Каравдин А.А. О необходимости структурных изменений в сфере технического снабжения агропродовольственного комплекса России // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. 2024. № 10(116). С. 110–117. DOI: 10.33938/2410-110.
10. Кирейчева Л.В., Шевченко В.А., Юрченко И.Ф. Оценка эффективности использования сельскохозяйственных угодий в агропроизводстве // Аграрная наука. 2021. № 9. С. 135–139. DOI: 10.32634/0869-8155-2021-352-9-135-139.
11. Колесников А.В. Оценка технико-технологических возможностей производства сельскохозяйственной продукции как составной части аграрной политики // Экономика сельского хозяйства России. 2021. № 10. С. 16–25. DOI: 10.32651/2110-16.
12. Лавров А.В., Зубина В.А. Методические подходы к оценке технологической потребности в сельскохозяйственных тракторах для АПК // Агроинженерия. 2021. № 1(101). С. 20–26. DOI: 10.26897/2687-1149-2021-1-20-26.
13. Лютый А.В., Назаров А.Н. Расчет результатов эксплуатационно-технологической оценки сельскохозяйственной техники // Техника и оборудование для села. 2024. № 12(330). С. 20–24. DOI: 10.33267/2072-9642-2024-12-20-24.
14. Минаков И.А. Развитие материально-технической базы сельского хозяйства: проблемы и перспективы // Экономика сельского хозяйства России. 2021. № 11. С. 46–50. DOI: 10.32651/2111-46.
15. Свиридова С.А., Петухов Д.А., Подольская Е.Е., Таркивский В.Е. Методологические аспекты экономической оценки технологий растениеводства // Техника и оборудование для села. 2022. № 10(304). С. 45–48. DOI: 10.33267/2072-9642-2022-10-45-48.
16. Свиридова С.А., Подольская Е.Е., Юзенко Ю.А. Особенности стандартизации терминологии экономической оценки сельскохозяйственной техники // Техника и оборудование для села. 2024. № 1(319). С. 16–18. DOI: 10.33267/2072-9642-2024-1-16-18.
17. Хафизов Д.Ф., Валиев А.Р., Мухаметгалиев Ф.Н. [и др.] Развитие материально-технической базы агропромышленного комплекса в условиях внешнеэкономических санкций // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2023. Т. 18. № 4(72). С. 170–177. DOI: 10.12737/2073-0462-2023-170-177.
18. Чурсин А.А., Юдин А.В. Влияние технического уровня производства на возможность выпуска новой продукции // Вестник машиностроения. 2021. № 10. С. 85–88. DOI: 10.36652/0042-4633-2021-10-85-88.

Methodological approach to the comprehensive assessment of the technical support for agricultural production

Kosnikov S.N., Isaenko A.P., Sychanina S.N., Dragulenko V.V., Rudnev S.G.

Kuban State Agrarian University, Financial University under the Government of the Russian Federation, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration

JEL classification: B00, D20, E22, E44, L23, L51, L52, M11, M20, M30, Z33

The article examines the problem of a comprehensive assessment of the technical support for agricultural production as one of the key factors in the efficiency of the agro-industrial complex. It is shown that the reduction and aging of the machine and tractor fleet, the growing load per unit of equipment, and the ongoing dependence of the sector on imported machines and components necessitate an objective assessment of the state of the technical base of farms in order to substantiate management and investment decisions. The systematization of existing approaches to assessing technical support has shown that the solutions proposed in the literature either limit themselves to analyzing individual specific indicators without formalizing their aggregation, or they develop integral indicators to address related tasks that are not directly related to the technical support of agricultural production. Based on the identified scientific gap, a methodological approach to comprehensive assessment has been proposed. It includes a system of ten specific indicators grouped into four categories (equipment availability, energy supply, fleet condition and renewal, technological level and independence), an algorithm for normalizing, weighting, and aggregating them into a single integral indicator, as well as a three-level scale for interpreting the final value (high, medium, and low levels of technical availability). The areas of practical application of the methodology have been identified – for planning the modernization of equipment at the enterprise level, justifying measures of state support, and adjusting state technical re-equipment programs. Numerical testing of the methodology using real data is not within the scope of this article and is planned as a direction for further research.

Keywords: the technical support for agricultural production, the machine and tractor fleet, the integral indicator, comprehensive assessment, methodological approach, standardization of indicators, technical re-equipment.

References

1. Voronin B.A., Chupina I.P., Voronina Ya.V. The Economic Category “Agro-Industrial Complex” at the Present Stage of Development // Economics of Agriculture of Russia. 2021. No. 11. Pp. 56–59. DOI: 10.32651/2111-56.
2. Gaidar S.M., Mirzaev R.R., Pikina A.M., Balkova T.I. Development of a Mathematical Model for Determining the Efficiency of Agricultural Machinery at Individual Levels of a Multilevel Quality Assessment System // Agroengineering. 2023. Vol. 25. No. 5. Pp. 46–51. DOI: 10.26897/2687-1149-2023-5-46-51.
3. Goncharov A.A. Analysis of the Implementation of Target Programs in Solving the Problem of Technical Re-Equipment of Agriculture // Agroengineering. 2021. No. 4(104). Pp. 53–58. DOI: 10.26897/2687-1149-2021-4-53-58.
4. Zhalnin E.V., Zubina V.A. Substantiation of Typical Agricultural Territories for the Development of Regional Machinery Systems // Agricultural Machinery and Technologies. 2022. Vol. 16. No. 2. Pp. 82–89. DOI: 10.22314/2073-7599-2022-16-2-82-89.
5. Zakharova G.P., Safiullin I.N., Rakhmatullina L.I., Ogorodnikova E.P. Material and Technical Support of Agriculture: Current State, Problems and Directions for Improvement // Bulletin of Kazan State Agrarian University. 2024. Vol. 19. No. 3(75). Pp. 105–111. DOI: 10.12737/2073-0462-2024-105-111.
6. Ibragimov A.G., Borulko V.G., Prokhorov I.P. Provision of Agricultural Machinery for Agricultural Production in Russia // Agrarian Science. 2022. No. 3. Pp. 66–69. DOI: 10.32634/0869-8155-2022-357-3-66-69.
7. Ignatov V.I., Kataev Yu.V., Gerasimov V.S., Andreeva D.V. Analysis of the Efficiency of Modern Technical Service for Agricultural Machinery in the Agro-Industrial Complex // Agroengineering. 2021. No. 2(102). Pp. 62–67. DOI: 10.26897/2687-1149-2021-2-62-67.
8. Isaeva O.V. Assessment of the Technical and Technological Component of Agriculture: Methodological Approaches to Its Development // Agrarian Bulletin of the Urals. 2024. Vol. 24. No. 2. Pp. 260–272. DOI: 10.32417/1997-4868-2024-24-02-260-272.
9. Karavdin A.A. On the Need for Structural Changes in the Technical Supply of the Russian Agro-Food Complex // Economy, Labor, Management in Agriculture. 2024. No. 10(116). Pp. 110–117. DOI: 10.33938/2410-110.
10. Kireycheva L.V., Shevchenko V.A., Yurchenko I.F. Assessment of the Efficiency of Agricultural Land Use in Agricultural Production // Agrarian Science. 2021. No. 9. Pp. 135–139. DOI: 10.32634/0869-8155-2021-352-9-135-139.
11. Kolesnikov A.V. Assessment of Technical and Technological Opportunities for Agricultural Production as a Component of Agrarian Policy // Economics of Agriculture of Russia. 2021. No. 10. Pp. 16–25. DOI: 10.32651/2110-16.
12. Lavrov A.V., Zubina V.A. Methodological Approaches to Assessing the Technological Demand for Agricultural Tractors in the Agro-Industrial Complex // Agroengineering. 2021. No. 1(101). Pp. 20–26. DOI: 10.26897/2687-1149-2021-1-20-26.
13. Lyutyy A.V., Nazarov A.N. Calculation of the Results of Operational and Technological Assessment of Agricultural Machinery // Machinery and Equipment for Rural Areas. 2024. No. 12(330). Pp. 20–24. DOI: 10.33267/2072-9642-2024-12-20-24.

Зарубежный опыт применения технологий управления человеческими ресурсами

Кочеткова Ольга Андреевна
Преподаватель кафедры регионального управления и национальной политики Одинцовский филиал, Московский государственный институт международных отношений (университет) Министерства иностранных дел Российской Федерации, kochetkova.o.a@my.mgimo.ru

В статье исследуются основные модели и современные технологии управления человеческими ресурсами. Глобально определены два подхода к управлению человеческими ресурсами: универсалистский и контекстуальный. Автор подчеркивает необходимость выбора технологий управления человеческими ресурсами исходя из национальных, культурных и организационных особенностей компании, где они будут применены. Специфика выбора механизмов управления человеческими ресурсами также во многом зависит от трендов развития глобального рынка труда, к которым относятся технологические изменения, «зеленый» переход, геоэкономическая фрагментация, экономическая неопределенность и демографические сдвиги. Современные компании для работы с человеческими ресурсами все чаще внедряют механизмы, основанные на работе искусственного интеллекта, цифровых двойников, виртуальной реальности. На примере Unilever, Amazon, Walmart, Farmers Insurance и Siemens проанализированы позитивные и негативные последствия внедрения инновационных технологий управления человеческими ресурсами. По результатам анализа предложена классификация барьеров внедрения, включающая технологические, организационные, человеческие и правовые барьеры, и сформулированы рекомендации по их преодолению. Отдельно рассмотрены условия переноса зарубежного опыта в практику российских организаций: формирующийся характер правового регулирования алгоритмических решений в трудовых отношениях и ограниченность ресурсов большинства компаний для комплексной трансформации HR-процессов. Сделан вывод о том, что автоматизация не предполагает исключения человека из бизнес-процессов, а перераспределяет его функции в пользу задач, недоступных технологиям.

Ключевые слова: управление человеческими ресурсами; искусственный интеллект; цифровой двойник; виртуальная реальность; обучение персонала.

Введение

Повсеместная цифровизация и внедрение искусственного интеллекта (ИИ) в сферы деятельности человека являются общемировой реальностью. Интеллектуализация и самоуправление машин, представляющие собой онтологическое отражение четвертой промышленной революции, сегодня становятся неотъемлемой составляющей бизнес-процессов. Цифровые технологии на базе искусственного интеллекта все чаще применяются и для повышения эффективности управления человеческими ресурсами (УЧР).

В рамках создания экономики знаний искусственному интеллекту все чаще отводится роль ключевой технологии на современном этапе развития общества. Использование ИИ в бизнес-процессах зачастую способствует более оперативному анализу данных и принятию аргументированных и обоснованных управленческих решений, что, в свою очередь, повышает конкурентоспособность компании на рынке. При этом важно отметить, что искусственный интеллект представляет собой лишь инструмент, управление которым остается в руках квалифицированных специалистов, чья ценность на рынке труда активно растет.

Ценностное предложение для сотрудников организации (Employee Value Proposition – EVP) сегодня претерпевает изменения. Важно подчеркнуть, что именно человеческий ресурс представляет собой ключевую ценность, в том числе в контексте работы и развития ИИ: речь идет не о всеобъемлющей замене человеческого труда технологиями [5], а о грамотном использовании инновационных технологий для повышения производительности компаний и улучшения их положения на рынке.

Основная часть

На сегодняшний день человеческие ресурсы с точки зрения организации можно рассматривать с нескольких сторон: как объект инвестирования, как стратегическое конкурентное преимущество и как объект операционных издержек бизнеса [3]. В зависимости от того, как организация смотрит на своих сотрудников, выделяются различные модели.

В управленческой науке сегодня существуют различные классификации моделей управления человеческими ресурсами. Анализ всех этих моделей и подходов важен для организаций, так как благодаря ему возможно предложить возможные действия для выхода из проблемных ситуаций [2]. С одной стороны, УЧР можно рассмотреть с точки зрения системного подхода, так как применение отдельных технологий в отношении управленческих процессов в организации влияет на всю компанию в целом и должно соответствовать стратегическим целям развития компании. Впервые управление человеческими ресурсами стало рассматриваться с точки зрения стратегической задачи руководства, влияющего на все сферы организации, в рамках Гарвардской модели, авторами которой стали Майкл Бир, Берт Спектор, Пол Лоуренс, Куинн Миллс и Ричард Уолтон [31].

Далее идеи Гарвардской модели были развиты Дэвидом Гестом, который сфокусировался на связи между механизмами управления человеческими ресурсами и организационной эффективностью [19], отметив, что УЧР должно осуществляться в ходе всех бизнес-процессов и должно способствовать формированию эмоциональной связи сотрудников с компанией для увеличения их вовлеченности в деятельность и достижение результатов организации. Эти идеи предполагают, что в отношении механизмов УЧР можно применять универсальный подход, а значит, они могут быть интегрированы в любые бизнес-системы и процессы.

С другой стороны, существует целый ряд исследований, посвященных проблеме выстраивания управленческого процесса в организациях исходя из культурных особенностей страны. Основы кросс-культурного менеджмента были заложены Гертом Хофстеде, который в своих трудах акцентирует внимание на идеи о том, что у людей, воспитанных в разных условиях и под влиянием различных ценностей, отличаются поведенческие привычки, что, в свою очередь, влияет на функционирование организаций и управленческих систем в целом в разных странах [22]. Влияние культуры на реализацию управления в компании в своих работах отмечали и Р. Хампден-Тернер и Ф. Тромпенаарс. Ученые выделили семь измерений культуры, представляющий собой дилемму — определенное противоречие между двумя ценностями [41]. Задачей успешного менеджера является выработка согласованного решения, примиряющего две ценности.

Организационная культура и лидерство, представляющие собой инструменты управления человеческими ресурсами, являлись объектом изучения Эдгара Шейна. Он подчеркнул, что с развитием интернета все более заметны становятся культурные отличия в организациях разных стран, так

как процессы коммуникации облегчились и распространение любого рода информации стало быстрее. Также ученый отмечает, что в ходе поиска и найма квалифицированных сотрудников важно найти культурно совместимого человека [37]. Шейн также рассматривал различные стадии эволюции организации и то, как соотносится системы подбора кадров с ними. Так, например, в ходе стадии выживания и раннего роста отбор кадров зачастую происходит «по знакомству», лидер выступает центральной фигурой, на которую возлагается принятие большинства решений. На стадии стабилизации и роста все Human Resources (HR) процессы формализуются (например, отбор кандидатов происходит исходя из результатов тестов и персональных компетенций). Стадия зрелости, инноваций и адаптаций характеризуется умением организации ответить на вызовы: проявить креативность, сформировать корпоративную культуру, способствующую сплочению коллектива. Таким образом, выбор инструментов ведения HR-политик зависит как от степени развитости организации, так и от культурного контекста, существующего в ней.

Ричард Уитли в своих работах доказывал тезис о том, что не существует единой модели экономического роста для бизнес-системы, и ключевые различия будут заключаться в особенностях национальных институтов [43]: в степени централизации политической системы, развитости финансовой системы, особенностях функционирования системы образования, а также культурной составляющей страны. Идею о необходимости анализа национальных институтов для поиска оптимальных механизмов УЧР рассматривали в своих трудах и такие ученые, как К. Брюстер [10] и М. Пуделько [34]. Они утверждали, что на возможность применения определенных механизмов будут влиять и особенности правовой системы и государственного регулирования соответствующей страны.

Также существует мнение, что некоторые государства и компании перенимают передовые и наиболее актуальные практики для того, чтобы соответствовать новым веяниям науки и бизнеса. Это в своих работах отмечали и Джеффри Пфеффер [32] и Джеральд Саланcик.

Если определять передовые страны в развитии механизмов УЧР, то первоочередно следует выделить сформированные модели американской и японской школ. Американская модель направлена на развитие потенциала сотрудников, применение ими креативности и развитие способности принятия самостоятельных решений в условиях неопределенности и инновационного развития. Японская модель, по большей части, фокусируется на семейном принципе построения управления [7], высоко ценит значимость «людского ресурса» и зачастую практикует «пожизненный найм» [1].

Таким образом, глобально можно определить сторонников двух основных подходов: универсалистского, отражающего возможность применения наиболее успешных механизмов в любых системах, и контекстуального, подчеркивающего необходимость учета культурных, социально-экономических, правовых и иных аспектов при выборе, адаптации и применении соответствующих механизмов УЧР. В связи с этим представляется целесообразным проанализировать зарубежный опыт для выявления тех технологий, которые становятся по-настоящему глобальными стандартами, способными к адаптации в различных условиях и странах, а также тех механизмов, которые могут быть эффективными лишь в каких-то отдельно взятых регионах.

Согласно отчету Всемирного экономического форума о состоянии мирового рынка труда на 2025 год существуют следующие тенденции: технологические изменения, «зеленый» переход, геоэкономическая фрагментация, экономическая неопределенность и демографические сдвиги [17]. Эти тенденции способствуют трансформации не только содержательной части работы, но и тех навыков, которые необходимы от сотрудников. Следует отметить, что в 2025 году глобальный уровень безработицы достиг исторического минимума с 1991 года и составил 4,9% [17]. Сегодняшние тренды на рынке труда становятся предпосылками для изменения технологий управления человеческими ресурсами.

Всемирный экономический форум в конце 2024 года провел опрос мнений более 1000 мировых работодателей, у которых трудоустроено более 14 миллионов работников в 22 отраслях и 55 странах, для анализа будущий перспектив развития мирового рынка труда, вплоть до 2030 года. Один из вопросов касался макротенденций, которые, по мнению сотрудников, приведут к трансформации бизнеса (см. рис. 1). Согласно результатам из девяти технологий три выделяются как те, которые, как ожидается, окажут наибольшее влияние: искусственный интеллект, роботы и энергетика. По мнению сотрудников, роботы в ближайшие 5 лет трансформируют 58% компаний, тогда как технологии генерации и хранения энергии – 41%. Ожидается, что наибольшее влияние окажет развитие искусственного интеллекта и технологий обработки информации – 86%.

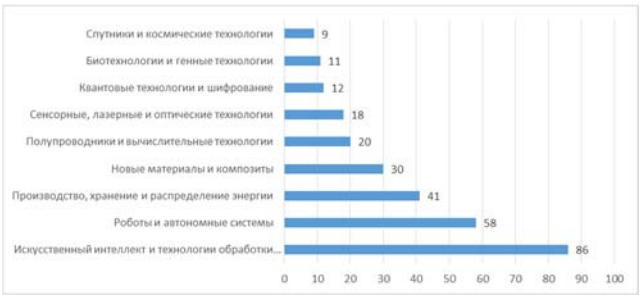


Рисунок 1. – Технологические тенденции, определяющие трансформацию бизнеса, 2025-2030 гг. (%) [17].

С момента создания ChatGPT в ноябре 2022 года инвестиции в ИИ выросли почти в восемь раз [38]. Хотя в настоящее время считается, что роботы оказывают меньшее влияние на бизнес-процессы, но их показатели также демонстрируют существенный рост с 2020 года – примерно на 5-7% [26]. Если в 2016 году глобальная плотность роботов достигала 81 единицу на 10 000 сотрудников, то в 2023 году данный показатель удвоился [25]. На сегодняшний день применение роботов в бизнес-процессах в основном реализуется в Китае, Японии, США, Южной Корее и Германии – на них приходится 80% установок [27].

Таким образом, одной из основных тенденций сегодня безусловно является внедрение искусственного интеллекта в рабочие процессы. Согласно опросу Gallup между вторым и третьим кварталом в 2025 году доля сотрудников в США, которые используют ИИ на работе хотя бы несколько раз в год, возросла с 40% до 45% [28]. И, действительно, за последние годы в своем развитии ИИ прошел путь от co-pilot ассистентов до полноценных помощников, способных самостоятельно выполнять поставленные задачи [12].

На текущий момент рынок ИИ-помощников является одним из наиболее стремительно развивающихся и перспективных IT-направлений. По оценке Gartner, его потенциал роста для командного использования составляет вплоть до 6 трлн $ [18]. За счет своих возможностей ИИ способен оказать существенный эффект на управление человеческими ресурсами как с точки зрения рекрутинга (автоматизированный подбор персонала, скрининг резюме на основании релевантных критериев, необходимых для приема на работу), так и с точки зрения рабочих процессов, позволяя освободить сотрудников от рутинных задач. Также за счет разделения обязанностей появляется положительное влияние на физическое и эмоциональное состояние сотрудников, позволяя им сместить фокус с рабочих задач на личные жизненные аспекты.

Несмотря на, казалось бы, очевидные плюсы внедрения искусственного интеллекта в бизнес-процессы как для самих сотрудников, так и для компании в целом, согласно отчету McKinsey о состоянии ИИ за 2025 год, почти 2/3 респондентов отмечают, что их компании еще не приступили к масштабированию применения ИИ в компании и только 1% компаний смогли достичь зрелого развертывания и глубокой интеграции механизмов ИИ в бизнес-процессы [40]. Также в данном отчете содержится оценка сотрудников относительно влияния ИИ на занятость населения: 32% респондентов ожидают сокращения числа сотрудников в компании, 43% считают, что ничего не поменяется и лишь 13% говорят о возможном увеличении штата сотрудников [40]. Данные опасения сотрудников можно считать уместными, потому что действительно с появлением и внедрением в деятельность компаний информационных технологий изменения претерпевают и базовые наборы навыков, необходимых для выполнения ключевых рабочих задач. С учетом новых требований происходит ребалансировка рабочих мест: часть рабочих мест исчезает в связи с потерей актуальности, в то время как вместо них создаются новые рабочие места, необходимые для реализации бизнес-целей компаний, создающие новые возможности как непосредственно для самих компаний, так и для работников.

С учетом стремительных технологических изменений ряд стран столкнулись с дисбалансом навыков. Для оценки влияния дисбаланса МВФ был разработан индекс дисбаланса навыков, позволяющий оценить соотношение спроса и предложения на навыки, связанные с ИИ на рынках труда. В рамках индекса оцениваемые страны делятся на две основные категории [4]: к первой относятся страны, в которых спрос на новые технологические навыки высокий, но при этом на рынке труда нет достаточного количества компетентных специалистов (например, Бразилия, Нидерланды, Швеция). Для стабилизации ситуации на рынке труда государству необходимо работать над созданием необходимых образовательных программ по подготовке квалифицированных кадров. Ко второй группе относятся страны, в

которых больше компетентных специалистов, однако спрос на них меньше (Ирландия, Польша, Австралия). Данным государствам необходимо пересмотреть инвестиционный климат в стране, а также обеспечить необходимые условия для возможности создания и развития новых технологичных организаций.

Значительный отпечаток на тенденции управления человеческими ресурсами оказало пандемийное время, в ходе которого многие HR-работники заявляли о периодическом выгорании [30], так как им было необходимо активно менять и адаптировать методы управления [36], трансформируя их в соответствии с особенностями работы в пандемию. Время пандемии определило новые правила и подходы к подбору, адаптации, вовлечению и увольнению сотрудников, которые начали работать по гибридному и удаленному графику. Таким образом, в этот промежуток времени компании предпринимали не просто тактические меры для решения возникающих проблем, но и закладывали стратегический вектор собственного развития, который имеет долгосрочные последствия для будущего отрасли.

Одним из примеров интеграции инновационных технологий управления человеческими ресурсами за рубежом является опыт компании Unilever [23]. В 2016 году компания начала сотрудничество с HireVue и Pymetrics для разработки системы подбора, отбора и адаптации персонала на основе ИИ [15]. Кандидаты не нуждаются в составлении резюме, они находят интересующие их вакансии через Facebook или LinkedIn и отправляют свой профиль LinkedIn. После этого им предоставляется возможность пройти 12 игр на платформе Pymetrics, которые суммарно занимают около 20 минут времени кандидатов. В случае если результат игр, основанных на нейробиологии, соответствует требованиям для определенной должности, то кандидатам предлагается перейти к этапу видеособеседования через HireVue. Система записывает ответы на заранее заготовленные вопросы и анализирует ключевые слова кандидата, интонацию, язык тела и выражение лица.

В 2019 году Unilever заявила, что экономит сотни тысяч фунтов стерлингов в год, заменяя рекрутеров-людей системой искусственного интеллекта [9]. По данным компании, благодаря новой инициативе среднее время, необходимое для трудоустройства кандидата, сократилось с четырех месяцев до четырех недель, а также наблюдался «значительный рост» числа нанимаемых кандидатов неевропейской расы и увеличение числа университетов, участвующих в программе [33]. Аналогичные системы используют и Vodafone, Singapore Airlines и Intel.

Однако в 2019 году, когда систему HireVue в свои рекрутинговые процессы внедрили уже более 100 компаний, в том числе и Hilton, начали поступать жалобы на предвзятость искусственного интеллекта. Правозащитная организация Electronic Privacy Information Center (EPIC) обвинила технологии HireVue в ошибках системы при анализе интервью [20], заявив, что эти ошибки машины могли позаимствовать у людей, которые занимались обучением ИИ. Другим поводом для претензии служит невозможность кандидатами оспорить результаты собеседования ввиду отсутствия доступа к критериям оценки и детализации вердикта по своей кандидатуре, что противоречит ключевым стандартам ОЭСР в работе с искусственным интеллектом [35].

Подобный опыт был зафиксирован и ранее: в 2014 году компания Amazon приступила к разработке собственного механизма автоматизации процесса найма, в ходе которого кандидаты должны были соответствовать необходимым для компании критериям. Но уже в 2015 году было зафиксировано, что проект систематически дискриминирует женщин в конкурсе на технические должности [13]. Когда компания поняла, что несмотря на все усилия инженеров данная проблема не может быть решена, то она прекратила использование этого механизма.

На практике нередко встречаются случаи качественного повышения производительности компании за счет внедрения инновационных технологий с ИИ. В данном случае ярким примером является компания Siemens, реализовавшая проект «цифровых двойников» [39]. Под цифровым двойником подразумевается цифровая копия физического актива, которая может варьироваться от маленьких механизмов до фабрик и цепочек поставок.

Цифровой двойник сопровождает физические активы на протяжении всего их жизненного цикла и способен осуществлять существенную поддержку инженерам. За счет мощностей ИИ при формировании цифровых двойников появляется возможность анализа и оптимизации текущего состояния активов на предмет наличия критических уязвимостей, а также формирования стратегии по оптимизации и улучшению. Благодаря цифровой адаптивности исчезает необходимость в формировании физических прототипов, что значительно ускоряет процесс оптимизации.

Таким образом формируются основные этапы использования цифровых двойников, включающие первичное проектирование систем и активов, сопровождение систем и активов в жизненном цикле и эффективная утилизация и использование высвободившихся ресурсов. При реализации экосистемы цифровых двойников также появляется возможность оптимизировать трудозатраты человеческих ресурсов на сбор данных, мониторинг и поддержку систем в актуальном состоянии. Кроме того, инженерам становится доступна опция долгосрочного проектирования, поскольку появляется возможность оценить в долгосрочной перспективе эффект внедрения новых доработок на весь производственный цикл. Также становится доступным формирование интерактивных отчетов, показывающих сопоставление реальных показателей с расчетными. Стоит также упомянуть повышение качества и точности производства за счет реализации новых технологий, благодаря возможности гибкого регулирования производства средний процент бракованных изделий становится существенно меньше (например, на заводе Siemens в Германии фиксируется лишь около 10 бракованных изделий на ~1 млн выпущенных [14]). Таким образом, можно сделать вывод, что комплекс решений, предлагаемых Siemens, позволяет существенно перераспределить и оптимизировать использование ресурсов инженеров на производстве. Кроме того, реализованные технологии являются отличным примером эффективного взаимодействия ИИ и человека при реализации рабочих задач.

Данные случаи являются подтверждением факта амбивалентности использования ИИ в рабочих процессах и HR-практиках при отборе и найме кандидатов. В практике применения инновационных методов HR-инструменты меняются и в области обучения сотрудников. Так, например, крупнейшая в мире розничная сеть Walmart использует виртуальную реальность для обучения своих сотрудников, с помощью которой они отрабатывают реальные сценарии [16], например, работу в часы пик или оперативное реагирование в экстренных ситуациях. Данный механизм Walmart интегрировала в свою практику благодаря стартапу STRIVR, который ранее уже сотрудничал с PepsiCo и такими спортивными лигами, как NFL.

Страховая компания Farmers Insurance, находящаяся в штате Калифорния, применяет технологии виртуальной реальности для тренировки собственных специалистов, в ходе которой они учатся оценивать ущерб, нанесенный предприятию в ходе несчастного случая. В системе классифицированы более 500 комбинаций повреждений, из которых сотрудники должны выбрать подходящий [21]. Проработка ситуаций различной сложности облегчает процесс интеграции новых сотрудников в работу.

Обучение сотрудников – это один из ключевых элементов управления человеческими ресурсами. Катализатором перехода на виртуальное обучение стала пандемия COVID-19: в марте 2020 года около 50% очных программ были отложены или отменены в Северной Америке, и почти 100% таких программ – в некоторых частях Азии и Европы [29]. Компаниям необходимо было оперативно отреагировать на сложившийся вызов, в связи с чем было принято решение – перейти в виртуальное пространство.

Технология виртуальной реальности начала свое развитие с конца 1980-х годов, но достигла коммерческого успеха и массового распространения только в середине 2010-х годов [24]. Бизнес-организации начали применение данной технологии в обучении персонала посредством геймификации [11], то есть включения игровых элементов, уровней, очков и баллов для вовлечения и мотивации обучающихся. Благодаря созданию искусственной среды, имитирующей физический мир, сотрудники могут тренировать алгоритм необходимых действий в реальном времени в зависимости от тех обстоятельств, в которых они находятся.

Тем не менее, применение VR-технологий имеет свои недостатки, одним из которых является высокая стоимость внедрения технологии. Будучи достаточно дорогостоящим механизмом, VR-технологии становятся недоступны для молодых компаний на рынке, желающих следовать инновационному вектору развития, в связи с чем они могут попасть в ловушку ценообразования [8]. Кроме того, многие обучающиеся посредством VR-технологий отмечают сложность процесса адаптации к виртуальному миру [6], что может сопровождаться головокружением, тошнотой и дезориентацией.

Исходя из вышеперечисленного можно привести классификацию типов барьеров с возможными путями их преодоления, которые могут быть интегрированы в практику как российских, так и зарубежных компаний в части управления человеческими ресурсами (см. Таблицу 1).

Рассмотренный зарубежный опыт представляет практический интерес и для российских организаций, однако его перенос требует учета обозначенного выше контекстуального подхода. Правовая рамка применения искусственного интеллекта в трудовых отношениях в России находится в стадии формирования, а значит, механизмы, апробированные в юрисдикциях с развитым регулированием алгоритмических решений, не могут

быть заимствованы в неизменном виде: вопросы обоснования отказа кандидату и обработки персональных данных при автоматизированном отборе требуют самостоятельной проработки на уровне внутренних регламентов компании.

Таблица 1
Типы барьеров и пути их преодоления

Вид барьера	Практический пример	Рекомендация
Технологические	Ошибки HireVue, дискриминация кандидатов в Amazon	Регулярный аудит обучающих выборок и результатов работы алгоритма на предмет систематических смещений; сохранение решающей роли человека на финальном этапе отбора. Опыт Amazon показывает, что при неустранимом смещении корректным решением является отказ от инструмента, а не его частичная доработка.
Организационные	Высокая стоимость внедрения собственных технологий	Поэтапное внедрение — от пилотных проектов на отдельных функциях к масштабированию — с предварительной оценкой совокупной стоимости владения. Для компаний, не располагающих ресурсами для собственных разработок, приоритетом является использование готовых решений внешних поставщиков (по модели сотрудничества Unilever с HireVue и Pymetrics, Walmart — со STRIVR).
Человеческие	Тошнота при использовании VR-технологий, страх работы с ИИ	Дозирование сессий VR-обучения и предварительная адаптация сотрудников к виртуальной среде. Информирование персонала о целях внедрения ИИ и о том, какие именно задачи он замещает: коммуникация о перераспределении, а не о замещении функций, выступает самостоятельным условием успешного внедрения.
Правовые	Отсутствие права на обжалование итогов собеседования	Закрепление во внутренних регламентах права кандидата на получение обоснования решения и на его пересмотр с участием человека, а также раскрытие критериев оценки до начала процедуры — в соответствии с принципами прозрачности и подотчетности Рекомендации ОЭСР по искусственному интеллекту [35].

Второе ограничение носит организационный характер. Приведенные примеры — Unilever, Siemens, Walmart — представляют собой крупные корпорации, располагающие ресурсами для длительных пилотных проектов и партнерств с технологическими поставщиками. Для основной массы российских организаций более реалистичной стратегией выступает использование готовых решений и поэтапное внедрение отдельных функций (скрининг резюме, адаптация новых сотрудников, обучение персонала) вместо комплексной трансформации всех HR-процессов. При этом дисбаланс навыков, фиксируемый МВФ [4], обозначает и приоритет кадровой политики: без параллельной подготовки специалистов, способных сопровождать внедряемые технологии, инвестиции в них не дают ожидаемого эффекта.

Таким образом, распространение инновационных технологий является несомненным трендом в управлении человеческими ресурсами. Однако стоит отметить, что многие компании сталкиваются с рядом сложностей при адаптации таких технологий в свои бизнес-процессы, в связи с чем сегодня становятся известны не только позитивные эффекты от внедрения, но и негативные.

Заключение

В заключение стоит отметить, что в связи со стремительным развитием технологического прогресса на текущий момент мы являемся свидетелями кардинальных изменений, которые уже сегодня становятся неотъемлемой частью нашей повседневной жизни. Рассмотренные выше макротенденции глобального рынка труда оказывают непосредственное влияние на развитие технологий, необходимых для применения. Новые технологии, в свою очередь, затрагивают и корпоративную сферу жизни, тем самым создавая необходимость адаптировать и реализовывать новые механизмы управления человеческими ресурсами. Применение ИИ-технологий в бизнесе сегодня – не просто следование трендам, а объективная необходимость для многих компаний на конкурентном рынке. Однако их применение должно быть целесообразно для компаний в сопоставлении расходов, необходимых для внедрения соответствующих механизмов.

В рамках данной работы были рассмотрены основные понятия управления человеческими ресурсами, различные модели и методологическая составляющая управления человеческими ресурсами с учетом национальных и корпоративных особенностей. Также были проанализированы позитивные и негативные примеры интеграции ИИ в бизнес-процессы компаний и предложена классификация барьеров внедрения технологий управления человеческими ресурсами с рекомендациями по их преодолению, применимыми в том числе в практике российских организаций.

Важно отметить, что автоматизация бизнес-процессов не подразумевает под собой исключение человека из них, наоборот, технология приходит для облегчения деятельности работников и высвобождения их времени для выполнения более творческих и креативных задач, что недоступно технологиям в связи с «ловушкой разнообразия» (бинарностью инструментария). При этом значимым аспектом является поведение и понимание ответственности за применение подобного рода технологий со стороны работодателя. Внедрение ИИ, роботизация и применение VR-технологий не повод снижать собственную бдительность и дискредитировать определенные группы сотрудников. Наоборот, именно работодатель в данном случае должен обеспечить качественный и постепенный переход к новым механизмам, что позволит сотрудникам лучше адаптироваться к современным реалиям и при этом сохранить понимание, что человек все так же остается основной ценностью любой компании.

Литература

1. Адельсеитова, Э. Б. Сравнительный анализ моделей управления персоналом США и Японии // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. – 2019. – № 1(63). – С. 43-47. – EDN EGRJEF.

2. Алиева Э.С. Современные модели управления человеческими ресурсами и их влияние на реализацию творческого и трудового потенциала сотрудников компании // Социодинамика. 2022. №7.

3. Алтунина В.В., Амбарцумян А.А. Модели управления человеческими ресурсами в цифровой экономике // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2023. Том 13. № 11А. С. 666-674. DOI: 10.34670/AR.2023.48.57.073

4. Георгиева К. Новые навыки и ИИ меняют будущее работы. IMF Blog. 14.01.2026. [Электронный ресурс]. URL: https://www.imf.org/ru/blogs/articles/2026/01/14/new-skills-and-ai-are-reshaping-the-future-of-work (дата обращения: 30.01.2026).

5. Глобальные тенденции человеческого капитала в 2025 году. Deloitte Insights. 2025. [Электронный ресурс]. URL: https://annagurevich.ru/wp-content/uploads/2025/06/di_2025-global-human-capital-trends.en_.ru_.pdf (дата обращения: 28.01.2026).

6. Лукина, О. В. Использование технологий VR в процессе обучения персонала / О. В. Лукина, А. И. Тюлева // Экономика и Индустрия 5.0 в условиях новой реальности (ИНПРОМ-2022): сборник трудов Всероссийской научно-практической конференции с зарубежным участием, Санкт-Петербург, 28–30 апреля 2022 года. – Санкт-Петербург: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2022. – С. 101-105. – DOI 10.18720/IEP/2022.1/25. – EDN OZWUJV.

7. Лунёв А.П., Минёва О.К. Сравнение европейского и японского опыта управления персоналом // Гуманитарные исследования. 2008. № 4. С. 213-215.

8. Степнов И. М., Ковальчук Ю. А. Экономические ловушки внедрения искусственного интеллекта // Экономика. Налоги. Право. 2020;13(2):92-102. DOI: 10.26794/1999-849X-2020-13-2-92-102.

9. Booth, Robert. Unilever saves on recruiters by using AI to assess job interviews. The Guardian. 25.10.2019. [Электронный ресурс]. URL: https://www.theguardian.com/technology/2019/oct/25/unilever-saves-on-recruiters-by-using-ai-to-assess-job-interviews (дата обращения: 28.01.2026).

10. Brewster, C. Strategic Human Resource Management: The Value of Different Paradigms. In: Festing, M. (eds) Management International Review. Journal of International Business. Gabler Verlag, Wiesbaden, 1999. DOI: 10.1007/978-3-322-90993-0_5

11. Carvalho, S.A.; Conceição, E.S.; Marques, I.C.P. The Impact of Virtual Reality on Employee Training and Learning in Organisations: A Systematic Literature Review. Appl. Sci. 2025, 15, 10459. https://doi.org/10.3390/app151910459.

12. Chaddha, Navin. Why AI should be a teammate – not a tool – to build a better future. World Economic Forum. 13.01.2025. [Электронный ресурс]. URL: https://www.weforum.org/stories/2025/01/why-you-should-think-of-ai-as-a-teammate-not-a-tool-when-building-a-better-future/ (дата обращения: 30.01.2026).

13. Dastin, Jeffrey. Insight - Amazon scraps secret AI recruiting tool that showed bias against women. Reuters. 11.10.2018. [Электронный ресурс]. URL: https://www.reuters.com/article/us-amazon-com-jobs-automation-insight/amazon-scraps-secret-ai-recruiting-tool-that-showed-bias-against-women-idUSKCN1MK08G/ (дата обращения: 01.02.2026).

14. Digital transformation: Leading by example. Siemens. [Электронный

ресурс]. URL: https://www.siemens.com/global/en/company/stories/industry/electronics-digitalenterprise-futuretechnologies.html (дата обращения: 30.01.2026).

15. Feloni, Richard. Consumer-goods giant Unilever has been hiring employees using brain games and artificial intelligence — and it's a huge success. Business Insider. 28.06.2017. [Электронный ресурс]. URL: https://www.businessinsider.com/unilever-artificial-intelligence-hiring-process-2017-6 (дата обращения: 28.01.2026).

16. Feloni, Richard. Walmart is using virtual reality to train its employees. Business Insider. 01.07.2017. [Электронный ресурс]. URL: https://www.businessinsider.com/walmart-using-virtual-reality-employee-training-2017-6 (дата обращения: 05.02.2026).

17. Future of Jobs Report 2025. World Economic Forum. 2025. [Электронный ресурс]. URL: https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2025/ (дата обращения: 29.01.2026).

18. Gartner Forecasts Worldwide IT Spending to Grow 9.3% in 2025. Gartner. 23.10.2024. [Электронный ресурс]. URL: https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2024-10-23-gartner-forecasts-worldwide-it-spending-to-grow-nine-point-three-percent-in-2025 (дата обращения: 29.01.2026).

19. Guest, D. E. Human resource management and performance: a review and research agenda. The International Journal of Human Resource Management. 1997. 8(3), 263-276. https://doi.org/10.1080/095851997341630.

20. Harwell, Drew. Rights group files federal complaint against AI-hiring firm HireVue, citing 'unfair and deceptive' practices. The Washington Post. 06.11.2019. [Электронный ресурс]. URL: https://www.washingtonpost.com/technology/2019/11/06/prominent-rights-group-files-federal-complaint-against-ai-hiring-firm-hirevue-citing-unfair-deceptive-practices/ (дата обращения: 29.01.2026).

21. Hills, Wooland. Farmers Insurance Pioneers Innovative Virtual Reality Training Program for Claims Representatives. Farmers Insurance. – 25.10.2017. [Электронный ресурс]. URL: https://newsroom.farmers.com/2017-10-25-Farmers-Insurance-R-Pioneers-Innovative-Virtual-Reality-Training-Program-for-Claims-Representatives (дата обращения: 27.01.2026).

22. Hofstede, G. Culture's consequences: International differences in work-related values. 1980. Sage. DOI:10.2307/2393017.

23. Hu, Q. Unilever's Practice on AI-based Recruitment. Highlights in Business, Economics and Management. 2023. 16. p. 256-263. https://doi.org/10.54097/hbem.v16i.10565.

24. Hussain, A.T.; Halford, E.; AlKaabi, F. The Abu Dhabi Police virtual training centre: A case study for building a virtual reality development capacity and capability. Polic. J. Policy Pract. 2023, 17. https://doi.org/10.1093/police/paad028.

25. International Federation of Robotics (IFR), Global Robot Density in Factories Doubled in Seven Years. 20.11.2024. [Электронный ресурс]. https://ifr.org/ifr-press-releases/news/global-robot-density-in-factories-doubled-in-seven-years (дата обращения: 30.01.2026).

26. International Federation of Robotics (IFR). World Robotics-Industrial Robots. 2024. [Электронный ресурс]. https://ifr.org/wr-industrial-robots/ (дата обращения: 30.01.2026).

27. International Federation of Robotics (IFR). World Robotics: Industrial Robots 2023: Statistics, Market Analysis, Forecasts, and Case Studies. 2023. [Электронный ресурс]. https://ifr.org/img/worldrobotics/Executive_Summary_WR_Industrial_Robots_2023.pdf (дата обращения: 30.01.2026).

28. Kemp, Andy. AI Use at Work Rises. Gallup. 15.12.2025. [Электронный ресурс]. URL: https://www.gallup.com/workplace/699689/ai-use-at-work-rises.aspx (дата обращения: 30.01.2026).

29. Kshirsagar, A., Mansour, T., McNally, L., & Metakis, M. Adapting workplace learning in the time of coronavirus / McKinsey & Company. 17.03.2020. [Электронный ресурс]. URL: https://www.mckinsey.com/capabilities/people-and-organizational-performance/our-insights/adapting-workplace-learning-in-the-time-of-coronavirus (дата обращения: 02.02.2026).

30. Ladika, Susan. Burnout Is a Problem for HR Professionals. Society for Human Resource Management. 14.03.2022. [Электронный ресурс]. URL: https://www.shrm.org/topics-tools/news/hr-magazine/burnout-problem-hr-professionals (дата обращения: 20.01.2026).

31. Managing human assets. Michael Beer, Bert Spector, Paul R. Lawrence, D. Quinn Mills, and Richard E. Walton / New York: The Free Press. – 01.11.1984. DOI:10.1002/HRM.3930240310.

32. Pfeffer, J., & Salancik, G. R. The External Control of Organizations: A Resource Dependence Perspective. New York: Harper & Row. 1978.

33. Prance-Miles, Louise. Unilever's inaugural year of artificial intelligence recruitment drive 'increases diversity and efficency'. Global Cosmetics News. – North America, Technology. 05.07.2017. [Электронный ресурс]. URL: https://www.globalcosmeticsnews.com/unilever-s-inaugural-year-of-artificial-intelligence-recruitment-drive-increases-diversity-and-efficency/ (дата обращения: 02.02.2026).

34. Pudelko, M. A comparison of HRM systems in the USA, Japan and Germany in their socio-economic context. Human Resource Management Journal, 16(2). 2006. p. 123-153. https://doi.org/10.1111/j.1748-8583.2006.00009.x

35. Recommendation of the Council on Artificial Intelligence / OECD Legal Instruments. Adopted on: 22/05/2019. [Электронный ресурс]. URL: https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449 (дата обращения: 30.01.2026).

36. Report: 'HR Is Simply Too Much Work' / The Society for Human Resource Management. 09.01.2023. [Электронный ресурс]. URL: https://www.shrm.org/topics-tools/news/report-hr-simply-much-work (дата обращения: 27.01.2026).

37. Schein, Edgar. Organizational Culture and Leadership. University of Illinois at Urbana-Champaign's Academy for Entrepreneurial Leadership Historical Research Reference in Entrepreneurship. 1985.

38. Stanford University Human-Centered Artificial Intelligence, AI Index Report 2024. AI Index. 2024. [Электронный ресурс]. URL: https://aiindex.stanford.edu/report/ (дата обращения: 04.02.2026).

39. Supercharging the industry transformation with the comprehensive Digital Twin. Siemens. [Электронный ресурс]. URL: https://assets.new.siemens.com/siemens/assets/api/uuid:cda2b14c-23bf-4685-8fdf-adb7fd25e3a7/Whitepaper-Digital-Twin-EN.pdf (дата обращения: 04.02.2026).

40. The state of AI in 2025: Agents, innovation, and transformation. McKinsey. 05.11.2025. [Электронный ресурс]. URL: https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-state-of-ai (дата обращения: 20.01.2026).

41. Trompenaars, F., & Hampden-Turner, C. Riding the Waves of Culture: Understanding Diversity in Global Business (2nd ed.). London: Nicholas Brealey Publishing. 1997.

42. Walkowiak, E. Digitalization and inclusiveness of HRM practices: The example of neurodiversity initiatives. Human Resource Management Journal. 19.02.2023. URL: https://doi.org/10.1111/1748-8583.12499

43. Whitley, R. Divergent Capitalisms: The Social Structuring and Change of Business Systems. Oxford: Oxford University Press. 1999. 301 p.

International Experience in Applying Human Resource Management Technologies

Kochetkova O.A.

Moscow State Institute of International Relations (University) of the Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation, Odintsovo Branch

JEL classification: B00, D20, E22, E44, L23, L51, L52, M11, M20, M30, Z33

The article examines the principal models and current technologies of human resource management. Two overarching approaches are identified: the universalist and the contextual. The author argues that these technologies should be selected in accordance with the national, cultural and organizational characteristics of the company in which they are to be deployed. Their choice also depends to a large extent on global labour market trends, namely technological change, the green transition, geoeconomic fragmentation, economic uncertainty and demographic shifts. Companies increasingly adopt tools based on artificial intelligence, digital twins and virtual reality. Drawing on the experience of Unilever, Amazon, Walmart, Farmers Insurance and Siemens, the article analyses the positive and negative consequences of introducing such technologies. On this basis a classification of implementation barriers is proposed — technological, organizational, human and legal — together with recommendations for overcoming them. The conditions for transferring international experience to Russian organizations are considered separately: the emerging character of legal regulation of algorithmic decisions in employment relations and the limited resources available to most companies. It is concluded that automation does not exclude the human being from business processes but redistributes human functions towards tasks that remain inaccessible to technology.

Keywords: human resource management; artificial intelligence; digital twin; virtual reality; employee training.

References

1. Adelseitova, E. B. Comparative analysis of personnel management models in the USA and Japan // Scientific Notes of the Crimean Engineering and Pedagogical University. – 2019. – No. 1(63). – P. 43-47. – EDN EGRJEF.
2. Alieva, E. S. Modern human resource management models and their impact on the realization of the creative and labor potential of company employees // Sociodynamics. 2022. No. 7.
3. Altunina, V. V., Ambartsumyan, A. A. Human resource management models in the digital economy // Economics: Yesterday, Today, Tomorrow. 2023. Vol. 13. No. 11A. P. 666-674. DOI: 10.34670/AR.2023.48.57.073
4. Georgieva, K. New skills and AI are reshaping the future of work. IMF Blog. January 14, 2026. [Electronic resource]. URL: https://www.imf.org/ru/blogs/articles/2026/01/14/new-skills-and-ai-are-reshaping-the-future-of-work (accessed: January 30, 2026).
5. Global Human Capital Trends 2025. Deloitte Insights. 2025. [Electronic resource]. URL: https://annagurevich.ru/wp-content/uploads/2025/06/di_2025-global-human-capital-

trends.en_.ru_.pdf (accessed: January 28, 2026). 6. Lukina, O. V., & Tyuleva, A. I. Use of VR technologies in the personnel training process. In *Economy and Industry 5.0 in the New Reality (INPROM-2022): Proceedings of the All-Russian Scientific and Practical Conference with International Participation, St. Petersburg, April 28–30, 2022*. St. Petersburg: POLYTECH-PRESS, 2022, pp. 101–105. DOI 10.18720/IEP/2022.1/25. EDN OZWUJV.
7. Lunev, A. P., & Mineva, O. K. Comparison of European and Japanese personnel management practices. *Humanitarian Studies*, 2008, No. 4, pp. 213–215.
8. Stepnov, I. M., & Kovalchuk, Yu. A. Economic traps of artificial intelligence implementation. *Economy. Taxes. Law*, 2020;13(2):92–102. DOI: 10.26794/1999-849X-2020-13-2-92-102.
9. Booth, Robert. Unilever saves on recruiters by using AI to assess job interviews. *The Guardian*. October 25, 2019. [Electronic resource]. URL: https://www.theguardian.com/technology/2019/oct/25/unilever-saves-on-recruiters-by-using-ai-to-assess-job-interviews (accessed: January 28, 2026).
10. Brewster, C. Strategic Human Resource Management: The Value of Different Paradigms. In: Festing, M. (Ed.), *Management International Review: Journal of International Business*. Gabler Verlag, Wiesbaden, 1999. DOI: 10.1007/978-3-322-90993-0_5
11. Carvalho, S.A.; Conceição, E.S.; Marques, I.C.P. The Impact of Virtual Reality on Employee Training and Learning in Organisations: A Systematic Literature Review. Appl. Sci. 2025, 15, 10459. https://doi.org/10.3390/app151910459.
12. Chaddha, Navin. Why AI should be a teammate – not a tool – to build a better future. World Economic Forum. 13.01.2025. [Electronic resource]. URL: https://www.weforum.org/stories/2025/01/why-you-should-think-of-ai-as-a-teammate-not-a-tool-when-building-a-better-future/ (accessed: 30.01.2026).
13. Dastin, Jeffrey. Insight - Amazon scraps secret AI recruiting tool that showed bias against women. Reuters. 11.10.2018. [Electronic resource]. URL: https://www.reuters.com/article/us-amazon-com-jobs-automation-insight/amazon-scraps-secret-ai-recruiting-tool-that-showed-bias-against-women-idUSKCN1MK08G/ (accessed: 01.02.2026).
14. Digital transformation: Leading by example. Siemens. [Electronic resource]. URL: https://www.siemens.com/global/en/company/stories/industry/electronics-digitalenterprise-futuretechnologies.html (accessed: 30.01.2026).
15. Feloni, Richard. Consumer-goods giant Unilever has been hiring employees using brain games and artificial intelligence — and it's a huge success. Business Insider. June 28, 2017. [Electronic resource]. URL: https://www.businessinsider.com/unilever-artificial-intelligence-hiring-process-2017-6 (accessed: January 28, 2026).
16. Feloni, Richard. Walmart is using virtual reality to train its employees. Business Insider. July 1, 2017. [Electronic resource]. URL: https://www.businessinsider.com/walmart-using-virtual-reality-employee-training-2017-6 (accessed: February 5, 2026).
17. Future of Jobs Report 2025. World Economic Forum. 2025. [Electronic resource]. URL: https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2025/ (accessed: January 29, 2026).
18. Gartner Forecasts Worldwide IT Spending to Grow 9.3% in 2025. Gartner. October 23, 2024. [Electronic resource]. URL: https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2024-10-23-gartner-forecasts-worldwide-it-spending-to-grow-nine-point-three-percent-in-2025 (accessed: January 29, 2026).
19. Guest, D. E. Human resource management and performance: a review and research agenda. The International Journal of Human Resource Management. 1997. 8(3), 263-276. https://doi.org/10.1080/095851997341630.
20. Harwell, Drew. Rights group files federal complaint against AI-hiring firm HireVue, citing 'unfair and deceptive' practices. The Washington Post. 06.11.2019. [Electronic resource]. URL: https://www.washingtonpost.com/technology/2019/11/06/prominent-rights-group-files-federal-complaint-against-ai-hiring-firm-hirevue-citing-unfair-decep1. Adelseitova, E. B. Comparative analysis of personnel management models in the USA and Japan // Scientific Notes of the Crimean Engineering and Pedagogical University. – 2019. – No. 1(63). – P. 43-47. – EDN EGRJEF.
2. Alieva, E. S. Modern human resource management models and their impact on the realization of the creative and labor potential of company employees // Sociodynamics. 2022. No. 7.
3. Altunina, V. V., Ambartsumyan, A. A. Human resource management models in the digital economy // Economics: Yesterday, Today, Tomorrow. 2023. Vol. 13. No. 11A. P. 666-674. DOI: 10.34670/AR.2023.48.57.073
4. Georgieva, K. New skills and AI are reshaping the future of work. IMF Blog. January 14, 2026. [Electronic resource]. URL: https://www.imf.org/ru/blogs/articles/2026/01/14/new-skills-and-ai-are-reshaping-the-future-of-work (accessed: January 30, 2026).
5. Global Human Capital Trends 2025. Deloitte Insights. 2025. [Electronic resource]. URL: https://annagurevich.ru/wp-content/uploads/2025/06/di_2025-global-human-capital-trends.en_.ru_.pdf (accessed: January 28, 2026). 6. Lukina, O. V., & Tyuleva, A. I. Use of VR technologies in the personnel training process. In *Economy and Industry 5.0 in the New Reality (INPROM-2022): Proceedings of the All-Russian Scientific and Practical Conference with International Participation, St. Petersburg, April 28–30, 2022*. St. Petersburg: POLYTECH-PRESS, 2022, pp. 101–105. DOI 10.18720/IEP/2022.1/25. EDN OZWUJV.
7. Lunev, A. P., & Mineva, O. K. Comparison of European and Japanese personnel management practices. *Humanitarian Studies*, 2008, No. 4, pp. 213–215.
8. Stepnov, I. M., & Kovalchuk, Yu. A. Economic traps of artificial intelligence implementation. *Economy. Taxes. Law*, 2020;13(2):92–102. DOI: 10.26794/1999-849X-2020-13-2-92-102.
9. Booth, Robert. Unilever saves on recruiters by using AI to assess job interviews. *The Guardian*. October 25, 2019. [Electronic resource]. URL: https://www.theguardian.com/technology/2019/oct/25/unilever-saves-on-recruiters-by-using-ai-to-assess-job-interviews (accessed: January 28, 2026).
10. Brewster, C. Strategic Human Resource Management: The Value of Different Paradigms. In: Festing, M. (Ed.), *Management International Review: Journal of International Business*. Gabler Verlag, Wiesbaden, 1999. DOI: 10.1007/978-3-322-90993-0_5
11. Carvalho, S.A.; Conceição, E.S.; Marques, I.C.P. The Impact of Virtual Reality on Employee Training and Learning in Organisations: A Systematic Literature Review. Appl. Sci. 2025, 15, 10459. https://doi.org/10.3390/app151910459.
12. Chaddha, Navin. Why AI should be a teammate – not a tool – to build a better future. World Economic Forum. 13.01.2025. [Electronic resource]. URL: https://www.weforum.org/stories/2025/01/why-you-should-think-of-ai-as-a-teammate-not-a-tool-when-building-a-better-future/ (accessed: 30.01.2026).
13. Dastin, Jeffrey. Insight - Amazon scraps secret AI recruiting tool that showed bias against women. Reuters. 11.10.2018. [Electronic resource]. URL: https://www.reuters.com/article/us-amazon-com-jobs-automation-insight/amazon-scraps-secret-ai-recruiting-tool-that-showed-bias-against-women-idUSKCN1MK08G/ (accessed: 01.02.2026).
14. Digital transformation: Leading by example. Siemens. [Electronic resource]. URL: https://www.siemens.com/global/en/company/stories/industry/electronics-digitalenterprise-futuretechnologies.html (accessed: 30.01.2026).
15. Feloni, Richard. Consumer-goods giant Unilever has been hiring employees using brain games and artificial intelligence — and it's a huge success. Business Insider. June 28, 2017. [Electronic resource]. URL: https://www.businessinsider.com/unilever-artificial-intelligence-hiring-process-2017-6 (accessed: January 28, 2026).
16. Feloni, Richard. Walmart is using virtual reality to train its employees. Business Insider. July 1, 2017. [Electronic resource]. URL: https://www.businessinsider.com/walmart-using-virtual-reality-employee-training-2017-6 (accessed: February 5, 2026).
17. Future of Jobs Report 2025. World Economic Forum. 2025. [Electronic resource]. URL: https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2025/ (accessed: January 29, 2026).
18. Gartner Forecasts Worldwide IT Spending to Grow 9.3% in 2025. Gartner. October 23, 2024. [Electronic resource]. URL: https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2024-10-23-gartner-forecasts-worldwide-it-spending-to-grow-nine-point-three-percent-in-2025 (accessed: January 29, 2026).
19. Guest, D. E. Human resource management and performance: a review and research agenda. The International Journal of Human Resource Management. 1997. 8(3), 263-276. https://doi.org/10.1080/095851997341630.
20. Harwell, Drew. Rights group files federal complaint against AI-hiring firm HireVue, citing 'unfair and deceptive' practices. The Washington Post. 06.11.2019. [Electronic resource]. URL: https://www.washingtonpost.com/technology/2019/11/06/prominent-rights-group-files-federal-complaint-against-ai-hiring-firm-hirevue-citing-unfair-decep1. Adelseitova, E. B. Comparative analysis of personnel management models in the USA and Japan // Scientific Notes of the Crimean Engineering and Pedagogical University. – 2019. – No. 1(63). – P. 43-47. – EDN EGRJEF.

Организационная зрелость внедрения искусственного интеллекта в маркетинге и e-commerce: концептуальная модель создания ценности

Лукин Александр Владимирович
независимый исследователь, aleksandr.v.lukin@outlook.com.

Цель статьи — разработать концептуальную модель, объясняющую влияние организационной зрелости внедрения искусственного интеллекта в маркетинге и электронной коммерции на результативность цифровых каналов продаж. Метод исследования — концептуальный синтез положений ресурсной теории, динамических и поглощающих способностей, а также исследований цифровой трансформации. Зрелость внедрения ИИ определена как составная организационная способность, включающая стратегическую согласованность, готовность данных, архитектуру, компетенции, изменение процессов, координацию, измерение эффекта и AI-governance. Предложена модель, в которой качество и скорость управленческих решений опосредуют влияние зрелости на результативность канала, а качество данных, межфункциональная координация и контроль над каналом определяют силу соответствующих связей. Сформулированы проверяемые гипотезы и программа дальнейшей эмпирической проверки. Результаты развивают представление об ИИ как объекте организационного управления, а не только как о технологическом ресурсе.

Ключевые слова: искусственный интеллект, организационные способности, динамические способности, цифровая трансформация, электронная коммерция, цифровые каналы продаж, AI-governance.

Введение

Распространение генеративных моделей, машинного обучения и рекомендательных систем ускорило внедрение искусственного интеллекта в маркетинговые и коммерческие функции. Компании применяют ИИ для прогнозирования спроса, управления ассортиментом и ценами, персонализации, оптимизации рекламы, создания контента и автоматизации сервиса. Однако одинаковый доступ к технологическим решениям сопровождается существенно различающимися организационными результатами. Часть инициатив остается на стадии демонстрационных пилотов, тогда как другие меняют процессы принятия решений и формируют устойчивый экономический эффект.

Это противоречие показывает ограниченность технологического детерминизма. Модель или программная платформа не создает ценность вне организационного контекста. Для получения результата необходима конфигурация собственных данных, компетенций, процессов, распределения ответственности, механизмов обучения и контроля. Поэтому предметом управленческого исследования становится не наличие ИИ как такового, а способность организации выбирать, встраивать, принимать и масштабировать решения с измеримым эффектом.

Особенно отчетливо проблема проявляется в eCommerce. Цифровой канал обеспечивает высокую наблюдаемость поведения покупателей и быстрый цикл экспериментов, но одновременно повышает зависимость от качества данных, алгоритмов платформ и межфункциональной согласованности. Локальная оптимизация конверсии или рекламной ставки может ухудшать маржинальность, клиентский опыт либо долгосрочные позиции бренда. Следовательно, оценка ИИ должна выходить за рамки точности алгоритма и включать изменение управленческого процесса и совокупного результата канала.

Исследовательский разрыв состоит в недостаточной интеграции работ об AI capability, цифровой трансформации и результативности маркетинга. Существующие исследования описывают отдельные факторы готовности и направления применения ИИ, однако реже раскрывают механизм перехода от зрелости внедрения к результативности конкретных цифровых каналов и отдельных AI-use cases. Не до конца определены состав конструкта зрелости, посредующая роль качества решений и условия, ограничивающие перенос результата между каналами.

Цель статьи — разработать концептуальную модель влияния организационной зрелости внедрения ИИ на эффективность цифровых каналов продаж. Для этого необходимо: систематизировать теоретические основания; уточнить содержание зрелости как организационной способности; выделить механизм создания ценности; сформулировать гипотезы и предложить дизайн эмпирической проверки.

Научная гипотеза

Общая научная гипотеза состоит в том, что результативность применения искусственного интеллекта в цифровых каналах определяется не самим фактом доступа к технологии, а зрелостью организационной способности компании выбирать, внедрять, принимать и масштабировать AI-решения. Качество и скорость управленческих решений выступают посредующим механизмом, а данные, межфункциональная координация, AI-governance и контроль над каналом — граничными условиями.

H1. Организационная зрелость внедрения ИИ положительно связана с эффективностью цифровых каналов продаж.

H2. Качество и скорость управленческих решений опосредуют связь между зрелостью внедрения ИИ и эффективностью цифровых каналов продаж.

H3. Качество данных усиливает положительную связь между зрелостью внедрения ИИ и качеством управленческих решений.

H4. Межфункциональная координация усиливает положительную связь между зрелостью внедрения ИИ и результативностью цифрового канала.

H5. Положительное влияние зрелости внедрения ИИ на результативность сильнее в цифровых каналах с более высоким уровнем контроля компании над данными и клиентским интерфейсом.

H6. Соответствие интенсивности AI-governance уровню риска use case положительно связано с устойчивостью полученного эффекта.

Методы исследования

Использован метод концептуального синтеза научной литературы по ресурсной теории фирмы, динамическим и поглощающим способностям, AI capability, цифровой трансформации и маркетингу. В корпус включены 25 работ, непосредственно раскрывающих организационные ресурсы, процессы внедрения ИИ, результативность цифровых каналов и качество управленческих решений. Сопоставление понятий проводилось по четырем аналитическим категориям: ресурсная конфигурация, механизм организационного изменения, измеримый результат и граничные условия. Исследование имеет теоретико-концептуальный характер и не заявляет подтверждения причинных связей на эмпирических данных.

Единицей анализа выступает AI-use case. Респондентом должен быть руководитель или ключевой участник, знающий цели, процесс внедрения и результат. Чтобы снизить common method bias, оценки зрелости и процесса желательно получать от руководителя проекта, а показатели результата — из управленческой отчетности либо от владельца канала. При невозможности разделения источников применяются временное разделение опросов, маркерная переменная и статистические проверки.

Зависимая переменная включает относительное изменение маржинального дохода, конверсии, оборачиваемости, стоимости операции или времени цикла — набор выбирается по типу use case. Показатели стандартизируются относительно baseline и сопоставимой контрольной единицы. Причинные формулировки допустимы только при наличии A/B-теста, разности разностей либо другого обоснованного квазиэкспериментального дизайна.

Надежность измерения оценивается коэффициентами alpha и composite reliability; конвергентная валидность — AVE и нагрузками; дискриминантная — HTMT. Проверяются мультиколлинеарность, робастность к отрасли, масштабу компании, типу канала и типу use case. Для формативного конструкта зрелости дополнительно анализируются веса компонентов и их содержательная валидность.

Таблица 1
Этапы и методы эмпирической проверки концептуальной модели

Этап	Материал	Метод	Результат
1. Экспертные интервью	15–20 руководителей маркетинга, eCommerce, data/AI	Тематическое кодирование	Уточнение компонентов и терминов
2. Пилот шкалы	30–50 респондентов	Когнитивное интервью, надежность пунктов	Коррекция анкеты
3. Основной опрос	Не менее 150 AI-use cases; предпочтительно 200+	CFA/PLS-SEM, bootstrap	Проверка измерительной и структурной модели
4. Кейсы	6–10 проектов с baseline и операционными метриками	Сопоставление паттернов, анализ до/после	Проверка механизма и внешней валидности

Результаты исследований

Организационная зрелость внедрения ИИ определяется как интегральная способность компании стратегически выбирать, безопасно разрабатывать или приобретать, встраивать в процессы, принимать сотрудниками и масштабировать AI-решения с измеримым экономическим и клиентским результатом. В отличие от технологической готовности, зрелость включает не только инфраструктуру, но и управленческие механизмы.

Таблица 2
Компоненты организационной зрелости внедрения искусственного интеллекта

Компонент	Содержание	Наблюдаемые признаки
Стратегическая согласованность	Связь инициатив с целями компании и канала	Портфель use cases, бизнес-владелец, критерии остановки
Готовность данных	Доступность, качество, владельцы и правила использования	Метрики качества, lineage, контроль доступа
Архитектура	Интегрируемость и эксплуатационная надежность	API, MLOps/LLMOps, мониторинг, резервный сценарий
Компетенции	Сочетание технических, маркетинговых и управленческих навыков	Кросс-функциональная команда, обучение пользователей
Процессы и изменения	Встраивание решения в регулярную деятельность	Новые роли, регламенты, фактическое использование
Измерение эффекта	Baseline, инкрементальность и полный TCO	Эксперимент, guardrails, постоценка
AI-governance	Распределение ответственности и управление рисками	Human-in-the-loop, журнал решений, incident response

Предлагаемый конструкт имеет составной характер: высокий уровень одного компонента не компенсирует критический дефицит другого. Например, зрелая инфраструктура без принятия пользователями не меняет процесс; квалифицированная команда без измерения эффекта не позволяет отличить результат от фоновой динамики; высокий темп генерации контента без governance создает репутационные и правовые риски.

Основным посредующим механизмом предлагается считать изменение качества и скорости решений. ИИ снижает стоимость обработки информации, расширяет число рассматриваемых вариантов и сокращает цикл реакции. Однако такой эффект возникает только при встраивании результата модели в права принятия решения и рабочий процесс. Если рекомендации не используются либо дублируются ручной процедурой, технологический эффект не преобразуется в организационный.

Качество данных определяет корректность обучения, возможность измерения результата и устойчивость решения. Низкое качество может не только ослаблять эффект, но и ускорять распространение ошибочного решения.

Межфункциональная координация обеспечивает согласование коммерческих, технологических, юридических и брендовых критериев. Она снижает задержки передачи информации и вероятность локальной оптимизации.

Степень контроля над каналом определяет доступ к данным, интерфейсу и экспериментам. В собственном D2C-канале компания чаще управляет клиентским путем, тогда как на маркетплейсе зависит от правил платформы.

AI-governance ограничивает ошибки, дрейф и неконтролируемое масштабирование, однако чрезмерно бюрократический контроль может замедлять экспериментирование. Поэтому ожидается нелинейная либо контекстная связь.

Основная часть

Ресурсная концепция и AI capability

Ресурсная концепция связывает устойчивое преимущество с ресурсами, которые ценны, редки, трудно имитируемы и организационно освоены. Доступная на рынке AI-модель обычно не удовлетворяет требованиям редкости и неимитируемости. Потенциальным источником преимущества становится специфическая конфигурация данных, отраслевого знания, интеграций, управленческих рутин и человеческих компетенций [Barney, 1991].

Конструкт AI capability развивает эту логику, представляя способность к применению ИИ как сочетание материальных, человеческих и нематериальных ресурсов [Mikalef, Gupta, 2021]. Материальная часть включает данные и вычислительную инфраструктуру; человеческая — технические и бизнес-компетенции; нематериальная — координацию, способность к изменениям и управленческие механизмы. Тем самым наличие программного продукта отделяется от способности систематически получать результат.

Для маркетинга и eCommerce принципиально, что ценность формируется на стыке функций. Модель прогнозирования не меняет показатель доступности товара без интеграции с планированием и снабжением; рекомендательная система не создает инкрементальный доход без изменения интерфейса, контента и правил мерчандайзинга; генеративный контент не поддерживает бренд без стандартов качества и контроля. Следовательно, способность носит межфункциональный характер.

Динамические и поглощающие способности

Теория динамических способностей объясняет, как организация распознает возможности, мобилизует ресурсы и перестраивает активы в условиях изменений [Teece, 2007]. В контексте ИИ это соответствует трем группам рутин: поиску и оценке AI-use cases; экспериментированию и выбору решений; перепроектированию процессов и масштабированию. Разрозненные пилоты становятся организационной способностью только тогда, когда их результаты закрепляются в правилах, ролях и повторяемых механизмах обучения.

Поглощающая способность характеризует умение распознавать ценность внешнего знания, усваивать, преобразовывать и применять его [Cohen, Levinthal, 1990]. Она особенно важна при зависимости от внешних поставщиков моделей и платформ. Без внутренней экспертизы компания не может качественно поставить задачу, проверить ограничения решения и сохранить критическое знание после завершения проекта.

Совместное использование двух подходов позволяет рассматривать зрелость внедрения ИИ не как статичный уровень цифровизации, а как воспроизводимый цикл организационного обучения: обнаружение возможности, формирование гипотезы, эксперимент, интерпретация результата, перестройка процесса и накопление знания.

ИИ в маркетинге и электронной коммерции

ИИ выполняет механические, аналитические и интерактивные функции. К первой группе относятся автоматизация рутинных операций и создание типового контента; ко второй — прогнозирование, классификация, оптимизация и рекомендации; к третьей — поддержка сложного взаимодействия с клиентом и сотрудником [Huang, Rust, 2021]. Экономический механизм различается: автоматизация снижает затраты и цикл выполнения, аналитика улучшает распределение ресурсов, а персонализация влияет на релевантность предложения и клиентский опыт.

Результативность цифрового канала представляет многомерный конструкт. Рост продаж может сопровождаться снижением маржи из-за скидок и рекламных расходов; конверсия — каннибализацией другого канала; автоматизация сервиса — ростом повторных обращений. Поэтому оценка должна сочетать показатели дохода, маржинальности, операционной эффективности и клиента, а также учитывать инкрементальность относительно сопоставимого baseline.

В eCommerce единицей практического внедрения является AI-use case — ограниченная управленческая задача, для которой определены владелец, данные, процесс, пользователи решения, метрики и правила контроля. Этот уровень дает возможность связать организационные условия компании с наблюдаемым изменением процесса и показателей канала.

Обсуждение

Первый вклад состоит в разграничении доступа к ИИ и зрелости его организационного внедрения. Это переносит объяснение результата с характеристик технологии на конфигурацию способностей компании. Второй вклад — выделение качества и скорости решений как механизма, связывающего способность с результатом канала. Третий вклад — определение граничных условий, объясняющих неодинаковый эффект одинаковых инструментов в различных компаниях и каналах.

Для практики модель задает логику портфельного управления. Каждый AI-use case должен иметь сформулированную бизнес-проблему, baseline, владельца результата, владельца модели, план изменения процесса, основную метрику, защитные показатели и критерии остановки. Масштабирование оправдано только при подтвержденном результате, принятии пользователями, стабильности процесса и контролируемом риске.

Приоритизация должна учитывать не только ожидаемый финансовый эффект, но и качество данных, реализуемость интеграции, организационную готовность и риск. Это предотвращает ситуацию, когда привлекательный технологический пилот поглощает ресурсы, но не преобразуется в регулярную способность.

Предложенная модель имеет концептуальный статус. Ее ограничения связаны с многоуровневостью явления, различием типов ИИ и неоднородностью показателей каналов. Зрелость компании измеряется на организационном уровне, тогда как эффект проявляется на уровне use case; поэтому количественная проверка требует либо многоуровневого дизайна, либо четкого агрегирования. Связь с капиталом бренда целесообразно выделить в отдельное исследование, поскольку она требует данных потребителей и иной единицы анализа. Дальнейшая работа должна проверить устойчивость шкалы в D2C и на маркетплейсах, установить временные лаги и сопоставить самооценки с объективными метриками.

Заключение

Организационная зрелость внедрения ИИ представляет собой не уровень приобретения технологий, а способность систематически превращать данные и алгоритмы в изменения решений, процессов и результатов. Предложенная модель объединяет стратегическую согласованность, данные, архитектуру, компетенции, процессы, измерение эффекта и governance. Она предполагает, что ценность создается через качество и скорость управленческих решений, а качество данных, межфункциональная координация и контроль над каналом определяют силу эффекта. Сформулированные гипотезы и программа эмпирической проверки создают основу для дальнейшего исследования в рамках специальности 5.2.6 «Менеджмент».

Литература

1. Aaker D.A. Managing Brand Equity. New York: Free Press, 1991.

2. Barney J. Firm resources and sustained competitive advantage // Journal of Management. 1991. Vol. 17, No. 1. P. 99–120. DOI: 10.1177/014920639101700108.

3. Brynjolfsson E., McElheran K. The rapid adoption of data-driven decision-making // American Economic Review. 2016. Vol. 106, No. 5. P. 133–139. DOI: 10.1257/aer.p20161016.

4. Cohen W.M., Levinthal D.A. Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation // Administrative Science Quarterly. 1990. Vol. 35, No. 1. P. 128–152. DOI: 10.2307/2393553.

5. Davenport T., Guha A., Grewal D., Bressgott T. How artificial intelligence will change the future of marketing // Journal of the Academy of Marketing Science. 2020. Vol. 48. P. 24–42. DOI: 10.1007/s11747-019-00696-0.

6. Dwivedi Y.K. et al. Artificial Intelligence (AI): Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda // International Journal of Information Management. 2021. Vol. 57. Art. 101994. DOI: 10.1016/j.ijinfomgt.2019.08.002.

7. Eisenhardt K.M., Graebner M.E. Theory building from cases: Opportunities and challenges // Academy of Management Journal. 2007. Vol. 50, No. 1. P. 25–32. DOI: 10.5465/amj.2007.24160888.

8. Hair J.F., Hult G.T.M., Ringle C.M., Sarstedt M. A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling. 3rd ed. Thousand Oaks: Sage, 2022.

9. Hollebeek L.D., Sprott D.E., Sigurdsson V., Clark M.K. Engaging consumers through artificially intelligent technologies // Psychology & Marketing. 2024. Vol. 41, No. 4. P. 880–898. DOI: 10.1002/mar.21957.

10. Huang M.-H., Rust R.T. A strategic framework for artificial intelligence in marketing // Journal of the Academy of Marketing Science. 2021. Vol. 49. P. 30–50. DOI: 10.1007/s11747-020-00749-9.

11. Jöhnk J., Weißert M., Wyrtki K. Ready or not, AI comes—An interview study of organizational AI readiness factors // Business & Information Systems Engineering. 2021. Vol. 63. P. 5–20. DOI: 10.1007/s12599-020-00676-7.

12. Keller K.L. Conceptualizing, measuring, and managing customer-based brand equity // Journal of Marketing. 1993. Vol. 57, No. 1. P. 1–22. DOI: 10.1177/002224299305700101.

13. Kohli R., Melville N.P. Digital innovation: A review and synthesis // Information Systems Journal. 2019. Vol. 29, No. 1. P. 200–223. DOI: 10.1111/isj.12193.

14. Kumar V., Rajan B., Venkatesan R., Lecinski J. Understanding the role of artificial intelligence in personalized engagement marketing // California Management Review. 2019. Vol. 61, No. 4. P. 135–155. DOI: 10.1177/0008125619859317.

15. Lemon K.N., Verhoef P.C. Understanding customer experience throughout the customer journey // Journal of Marketing. 2016. Vol. 80, No. 6. P. 69–96. DOI: 10.1509/jm.15.0420.

16. Mikalef P., Gupta M. Artificial intelligence capability: Conceptualization, measurement calibration, and empirical study // Information & Management. 2021. Vol. 58, No. 3. Art. 103434. DOI: 10.1016/j.im.2021.103434.

17. Podsakoff P.M., MacKenzie S.B., Lee J.-Y., Podsakoff N.P. Common method biases in behavioral research // Journal of Applied Psychology. 2003. Vol. 88, No. 5. P. 879–903. DOI: 10.1037/0021-9010.88.5.879.

18. Puntoni S., Reczek R.W., Giesler M., Botti S. Consumers and artificial intelligence: An experiential perspective // Journal of Marketing. 2021. Vol. 85, No. 1. P. 131–151. DOI: 10.1177/0022242920953847.

19. Raisch S., Krakowski S. Artificial intelligence and management: The automation–augmentation paradox // Academy of Management Review. 2021. Vol. 46, No. 1. P. 192–210. DOI: 10.5465/amr.2018.0072.

20. Teece D.J. Explicating dynamic capabilities // Strategic Management Journal. 2007. Vol. 28, No. 13. P. 1319–1350. DOI: 10.1002/smj.640.

21. Verhoef P.C. et al. Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda // Journal of Business Research. 2021. Vol. 122. P. 889–901. DOI: 10.1016/j.jbusres.2019.09.022.

22. Vial G. Understanding digital transformation: A review and a research agenda // Journal of Strategic Information Systems. 2019. Vol. 28, No. 2. P. 118–144. DOI: 10.1016/j.jsis.2019.01.003.

23. Wamba-Taguimdje S.-L. et al. Influence of artificial intelligence driven transformation projects on firm performance // Internet Research. 2020. Vol. 30, No. 3. P. 625–653. DOI: 10.1108/INTR-01-2019-0032.

24. Warner K.S.R., Wäger M. Building dynamic capabilities for digital transformation // Long Range Planning. 2019. Vol. 52, No. 3. P. 326–349. DOI: 10.1016/j.lrp.2018.12.001.

25. Yin R.K. Case Study Research and Applications: Design and Methods. 6th ed. Thousand Oaks: Sage, 2018.

Organizational maturity of artificial intelligence adoption in marketing and ecommerce: a conceptual value creation model

Lukin A.V.

JEL classification: B00, D20, E22, E44, L23, L51, L52, M11, M20, M30, Z33

The article develops a conceptual model explaining how organizational maturity in artificial intelligence adoption in marketing and eCommerce affects digital sales channel performance. The method is a conceptual synthesis of the resource-based view, dynamic and absorptive capabilities, and digital transformation research. AI adoption maturity is defined

as a composite organizational capability that includes strategic alignment, data readiness, architecture, skills, process change, coordination, performance measurement, and AI governance. The proposed model assumes that decision quality and decision speed mediate the effect of maturity on channel performance, while data quality, cross-functional coordination, and channel control determine the strength of these relationships. Testable hypotheses and a program for subsequent empirical verification are formulated. The results contribute to understanding AI as an object of organizational management rather than merely a technological resource.
Keywords: artificial intelligence, organizational capabilities, dynamic capabilities, digital transformation, eCommerce, digital sales channels, AI governance.

References

All cited sources were published in English; bibliographic descriptions are reproduced in the original language.

1. Aaker D.A. Managing Brand Equity. New York: Free Press, 1991.
2. Barney J. Firm resources and sustained competitive advantage // Journal of Management. 1991. Vol. 17, No. 1. P. 99–120. DOI: 10.1177/014920639101700108.
3. Brynjolfsson E., McElheran K. The rapid adoption of data-driven decision-making // American Economic Review. 2016. Vol. 106, No. 5. P. 133–139. DOI: 10.1257/aer.p20161016.
4. Cohen W.M., Levinthal D.A. Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation // Administrative Science Quarterly. 1990. Vol. 35, No. 1. P. 128–152. DOI: 10.2307/2393553.
5. Davenport T., Guha A., Grewal D., Bressgott T. How artificial intelligence will change the future of marketing // Journal of the Academy of Marketing Science. 2020. Vol. 48. P. 24–42. DOI: 10.1007/s11747-019-00696-0.
6. Dwivedi Y.K. et al. Artificial Intelligence (AI): Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda // International Journal of Information Management. 2021. Vol. 57. Art. 101994. DOI: 10.1016/j.ijinfomgt.2019.08.002.
7. Eisenhardt K.M., Graebner M.E. Theory building from cases: Opportunities and challenges // Academy of Management Journal. 2007. Vol. 50, No. 1. P. 25–32. DOI: 10.5465/amj.2007.24160888.
8. Hair J.F., Hult G.T.M., Ringle C.M., Sarstedt M. A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling. 3rd ed. Thousand Oaks: Sage, 2022.
9. Hollebeek L.D., Sprott D.E., Sigurdsson V., Clark M.K. Engaging consumers through artificially intelligent technologies // Psychology & Marketing. 2024. Vol. 41, No. 4. P. 880–898. DOI: 10.1002/mar.21957.
10. Huang M.-H., Rust R.T. A strategic framework for artificial intelligence in marketing // Journal of the Academy of Marketing Science. 2021. Vol. 49. P. 30–50. DOI: 10.1007/s11747-020-00749-9.
11. Jöhnk J., Weißert M., Wyrtki K. Ready or not, AI comes—An interview study of organizational AI readiness factors // Business & Information Systems Engineering. 2021. Vol. 63. P. 5–20. DOI: 10.1007/s12599-020-00676-7.
12. Keller K.L. Conceptualizing, measuring, and managing customer-based brand equity // Journal of Marketing. 1993. Vol. 57, No. 1. P. 1–22. DOI: 10.1177/002224299305700101.
13. Kohli R., Melville N.P. Digital innovation: A review and synthesis // Information Systems Journal. 2019. Vol. 29, No. 1. P. 200–223. DOI: 10.1111/isj.12193.
14. Kumar V., Rajan B., Venkatesan R., Lecinski J. Understanding the role of artificial intelligence in personalized engagement marketing // California Management Review. 2019. Vol. 61, No. 4. P. 135–155. DOI: 10.1177/0008125619859317.
15. Lemon K.N., Verhoef P.C. Understanding customer experience throughout the customer journey // Journal of Marketing. 2016. Vol. 80, No. 6. P. 69–96. DOI: 10.1509/jm.15.0420.
16. Mikalef P., Gupta M. Artificial intelligence capability: Conceptualization, measurement calibration, and empirical study // Information & Management. 2021. Vol. 58, No. 3. Art. 103434. DOI: 10.1016/j.im.2021.103434.
17. Podsakoff P.M., MacKenzie S.B., Lee J.-Y., Podsakoff N.P. Common method biases in behavioral research // Journal of Applied Psychology. 2003. Vol. 88, No. 5. P. 879–903. DOI: 10.1037/0021-9010.88.5.879.
18. Puntoni S., Reczek R.W., Giesler M., Botti S. Consumers and artificial intelligence: An experiential perspective // Journal of Marketing. 2021. Vol. 85, No. 1. P. 131–151. DOI: 10.1177/0022242920953847.
19. Raisch S., Krakowski S. Artificial intelligence and management: The automation–augmentation paradox // Academy of Management Review. 2021. Vol. 46, No. 1. P. 192–210. DOI: 10.5465/amr.2018.0072.
20. Teece D.J. Explicating dynamic capabilities // Strategic Management Journal. 2007. Vol. 28, No. 13. P. 1319–1350. DOI: 10.1002/smj.640.
21. Verhoef P.C. et al. Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda // Journal of Business Research. 2021. Vol. 122. P. 889–901. DOI: 10.1016/j.jbusres.2019.09.022.
22. Vial G. Understanding digital transformation: A review and a research agenda // Journal of Strategic Information Systems. 2019. Vol. 28, No. 2. P. 118–144. DOI: 10.1016/j.jsis.2019.01.003.
23. Wamba-Taguimdje S.-L. et al. Influence of artificial intelligence driven transformation projects on firm performance // Internet Research. 2020. Vol. 30, No. 3. P. 625–653. DOI: 10.1108/INTR-01-2019-0032.
24. Warner K.S.R., Wäger M. Building dynamic capabilities for digital transformation // Long Range Planning. 2019. Vol. 52, No. 3. P. 326–349. DOI: 10.1016/j.lrp.2018.12.001.
25. Yin R.K. Case Study Research and Applications: Design and Methods. 6th ed. Thousand Oaks: Sage, 2018.

Роль стимулирования сбыта в формировании и повышении спроса на товары и услуги (на примере маркетплейса «Вайлдберриз»)

Лукьянова Наталья Геннадьевна
к. г. н., доцент кафедры «Экономика и менеджмент», Финансовый университет при правительстве Российской Федерации» (Смоленский филиал), natalya.lukyanova.2012@mail.ru

Тарасова Елена Владимировна
к.э.н., доцент кафедры «Экономика и менеджмент», Финансовый университет при правительстве Российской Федерации (Смоленский филиал), evtarasova@fa.ru

Григорян Марианна Ашотовна
студент кафедры «Экономика и менеджмент» направление «Менеджмент», Финансовый университет при правительстве Российской Федерации» (Смоленский филиал), mariannagrigoran572@gmail.com

В условиях цифровой экономики и доминирования платформенных бизнес-моделей, ярким примером которых является «Вайлдберриз», классическое определение понятия «стимулирования сбыта» претерпело существенную эволюцию. В контексте маркетплейса стимулирование сбыта из просто тактического инструмента превратилось в ключевой функционал платформы, алгоритмически предлагающий персональные предложения и поощрения, формирующий потребительскую среду и опыт от входа на сайт до постпродажного обслуживания.

Цель. Анализ теоретических основ и практических аспектов применения инструментов стимулирования сбыта на платформе, а также разработка рекомендаций по оптимизации данной системы для дальнейшего роста и повышения спроса.

Результаты. В рамках статьи систематизированы современные инструменты цифрового стимулирования сбыта применительно к уникальной бизнес-модели маркетплейса. Выработан аналитический взгляд на эффективные механизмы управления спросом, которые могут быть адаптированы и использованы другими игроками рынка, а также предложены направления для оптимизации текущих программ самого «Вайлдберриз».

Выводы. Были рассмотрены теоретические основы стимулирования сбыта в системе интегрированных маркетинговых коммуникаций. Анализ показал, что в контексте цифровой платформы стимулирование сбыта выходит за рамки традиционного тактического инструмента и приобретает системообразующую роль.

Ключевые слова: маркетплейс, стимулирования сбыта, коммуникация, конкуренция.

Введение. Роль стимулирования сбыта постоянно растет в современных условиях жесткой конкуренции при явной перенасыщенности рынка товарами и услугами. В этих условиях приоритетным способом решения проблемы реализации товаров и услуг, становится система стимулирования сбыта, направленная на повышение покупательской лояльности, расширение постоянной клиентской базы и активизации поведения покупателей [1, с.62].

Актуальность данного исследования обусловлена необходимостью осмысления новых ролей инструментов стимулирования сбыта в деятельности маркетплейсов, которые сегодня являются доминирующим каналом электронной торговли. Понимание механизмов их влияния на спрос становится критически важным для всех участников рынка.

Теоретическая значимость работы заключается в систематизации современных инструментов цифрового стимулирования сбыта применительно к уникальной бизнес-модели маркетплейса.

Практическая ценность состоит в выработке аналитического взгляда на эффективные механизмы управления спросом, которые могут быть адаптированы и использованы другими игроками рынка, а также в предложении направлений для оптимизации текущих программ самого «Вайлдберриз».

Обзор литературы. Вопросы стимулирования сбыта находятся в фокусе внимания, как российских, так и зарубежных исследователей.

По мнению классика маркетинга Ф. Котлера «стимулирование сбыта – это краткосрочные стимулы, целью которых является приобретение или продажа товара» [5, с.122].

Если рассматривать позицию О.В.Зининой, А.А.Ступиной, Ю.А. Оленцовой, «стимулирование сбыта представляет собой краткосрочные побудительные меры для привлечения внимания покупателей к товару и их убеждению приобрести товар в установленный срок» [4, с.349].

Н.К. Моисеева, А.В. Будник, М.Ю. Рюмин считают, что стимулирование сбыта – это «целенаправленное воздействие на покупательский спрос. Конечной целью данного воздействия является ускорение товародвижения или рост продаж нового товара» [6, с.44]. Представленные определения отражают практически одинаковый подход к определению понятия «стимулирование сбыта», однако некоторые авторы акцентируют внимание на новом товаре.

Широкое применение интернет-технологий в процессах стимулирования сбыта открыло новые возможности развития форм и методов данного вида маркетинговой деятельности. Digital – маркетинг – «деятельность по стимулированию сбыта с помощью информационных средств, сюда относится интернет, как современная площадка для стимулирования сбыта и мобильные устройства» [7, с.122]. Современные интернет методы стимулирования сбыта, помогают более эффективно наладить коммуникацию с потребителями и поддерживать имидж компании [3, с.834].

C. Yanan в своих работах, объясняет причины ухода потребителей в инновационные цифровые платформы [10]. W. Jingyang изучает эффекты внедрения цифровых технологий в малый бизнес, оценивает качество торгового интернет сотрудничества между компаниями России и Китая [9].

Таким образом, проанализировав определение «стимулирование сбыта», данное разными учеными (как российскими авторами: И.И. Албычакова, С.И. Албычаков, Д.Л. Коваленко, О.Н. Миргородская, А.В. Морозова, Е.А. Новикова, А.Ф. Никишин, Е.М. Ручина, И.И. Федорова и др., так и зарубежными: Ф. Барден, Ф. Котлер, М.В. Киндий, Н.Т. Грынив, К. Сьюэлл, П. Браун и др.) можно сказать следующее: стимулирование сбыта понимается, прежде всего, как комплекс не только краткосрочных, но и долгосрочных побудительных мер, направленных на ускорение или увеличение объема продаж конкретного товара или услуги у целевых групп: потребителей, торговых посредников и собственного персонала.

Согласно аналитическому обзору, к 2024 году маркетплейсы стали доминирующим каналом российской e-commerce (электронная коммерция), сформировав 64% ее совокупного объема. Общая стоимость рынка онлайн-торговли достигла 11,2 трлн рублей, из которых порядка 7,2 трлн рублей пришлось именно на платформы-агрегаторы. Это указывает на завершившийся структурный сдвиг: потребительский спрос и потоки капитала массово перераспределились от классических интернет-магазинов в пользу маркетплейсов [8].

«Вайлдберриз» – крупнейший в России и странах СНГ мультикатегорийный онлайн-маркетплейс, основанный в 2004 году. В 2024 году стал частью РВБ — российской компании, созданной в результате интеграции крупнейшего маркетплейса и оператора наружной рекламы «Russ Outdoor»

(цель объединения - развитие цифровой торговой платформы с расширенными возможностями логистики и рекламного продвижения). В компании присутствует собственная разветвленная сеть пунктов выдачи заказов и курьерская служба. Логистика является не только операционной основой, но и ключевым объектом стимулирования благодаря бесплатной доставке. Финансовые результаты: GMV демонстрирует устойчивый рост, прибавив за первых 9 месяцев 2025 г. 33,6% и достигнув показателя в 3,1 трлн.руб. «Вайлдберриз» является лидером российского e-commerce по количеству заказов и объему товарооборота, что создает как преимущества (сетевой эффект и большие данные для анализа), так и вызовы (необходимость поддерживать высокие темпы роста, давление со стороны регуляторов и общественности). Основные конкуренты: «Ozon», «Яндекс Маркет», «СберМегаМаркет», а также прямые онлайн-магазины брендов. В условиях схожести функционирования конкурентная борьба во многом смещается в сторону эффективности и изобретательности программ стимулирования сбыта.

Несмотря на то, что комиссии на платформе выросли, GMV всех продавцов на «Вайлдберриз» в 2024 году увеличился на 44% и составил 2,9 трлн рублей. Однако, рынок «Вайлдберриз» начинает вступать в фазу зрелости, так в 2025 году впервые зафиксировано небольшое сокращение числа активных продавцов на -2%, что указывает на консолидацию и уход менее рентабельных игроков [8].

Методология. Анализ достоверности представленных результатов основывается на методах анализа и синтеза научной литературы, анализе мнений экспертов и анализе статистических данных.

Цель стимулирования сбыта – «ускорение сбыта товаров, немедленное изменение поведения потребителя и посредника в торговом канале» [2, с.68] Цели стимулирования сбыта маркетплейса «Вайлдберриз» эволюционировали от краткосрочных к долгосрочным и стратегическим, что обусловлено необходимостью синхронизировать интересы всех участников данной экосистемы.

1. Для потребителей - это формирование первичного спроса и привычки; повышение частоты покупок и среднего чека через программы лояльности и перекрестные предложения; управление спросом и складскими запасами, в отличие от классического ритейла, у платформы есть алгоритмическое проведение флеш-сейлов, распродаж и предложений таких как «Цена дня» для быстрого оборота товаров тысяч продавцов.

2. Для продавцов - это стимулирование к росту оборота и выполнению KPI через торговые скидки, специальные условия комиссий и участие в акциях; расширение и насыщение ассортимента для усиления конечного потребительского спроса, в том числе, через привлечение новых продавцов с помощью льготных условий входа на площадку.

В соответствии с эволюцией целей трансформировались и задачи стимулирования сбыта. Для маркетплейса «Вайлдберриз» ключевыми стали:

1. Генерация трафика и удержание внимания покупателя в перегруженном информационном пространстве;
2. Преодоление в сомнении выбора и помощь в принятии решения:
3. Создание замкнутой экономической экосистемы, где накопленные баллы и бонусы мотивируют к новым покупкам.

Стимулирование сбыта в модели маркетплейса «Вайлдберриз» выполняет системообразующую и интегрирующую функцию в ИМК, являясь связующим звеном между продавцом и покупателем, рекламой и продажей, коммуникацией и транзакцией. Стимулирование сбыта обеспечивает непрерывный цикл взаимодействия с клиентом, где каждое коммуникационное взаимодействие содержит измеримый стимул, а каждая транзакция обогащает данные для следующих, более точных коммуникаций, что превращает маркетплейс из пассивной торговой площадки в активную, самообучающуюся среду, управляющую спросом.

Стратегия стимулирования сбыта маркетплейса имеет комплексный характер, потому что, платформа взаимодействует с несколькими ключевыми аудиториями, каждая из которых требует особого набора инструментов. Классификация этих инструментов по целевым группам позволяет выявить системность подхода компании и его направленность на стимулирование всего цикла спроса – от привлечения товарного предложения до финальной покупки и повторной лояльности конечного потребителя.

1. Стимулирование конечных потребителей - самая масштабная группа инструментов, формирующая и повышающая спрос на множество товаров на платформе, направлена на решение задач на разных этапах покупательского пути.

Инструменты привлечения и пробной покупки: вводные промокоды и скидки; цифровой сэмплинг.

Инструменты увеличения среднего чека и частоты покупок: долгосрочная, многоуровневая система статусов, предоставляющая накопительные привилегии, повышенный кешбэк, приоритетную службу поддержки, доступ к эксклюзивным распродажам. Это стимулирует не разовые, а постоянные покупки для повышения статуса. Акции на увеличение количества или суммы: предложения по модели «2 по цене 1», «Купи эти три товара вместе и получи скидку», скидки от определенной суммы в корзине прямо стимулируют рост объема единовременного спроса.

Инструменты создания ажиотажа и управления поведением. Флеш-сейлы и тематические распродажи: краткосрочные события с глубокими скидками на ограниченный ассортимент, наподобие «Черной пятницы» и «День рождения WB». Они создают эффект дефицита и повышают спрос в конкретный период.

Игровые механики и геймификация: временные активности, такие как «Колесо удачи» с разными выигрышами, а также различные квесты за баллы, которые стимулируют ежедневные посещения приложения и повышают вовлеченность.

2. Стимулирование торговых посредников (продавцов на платформе). Уникальность маркетплейса заключается в том, что он должен стимулировать не только покупателей, но и продавцов, формируя качественное и разнообразное товарное предложение, которое само по себе является основным двигателем конечного спроса.

Финансовые и коммерческие стимулы. Скидки на комиссию платформы: временное снижение или отмена комиссии за продажи в рамках участия в определенных акциях, что является прямым стимулом для продавцов снизить цены и увеличить объем выручки; специальные условия логистики: льготные тарифы или бесплатное размещение товаров на фулфилмент-складах WB в период акций, что снижает издержки продавца и повышает доступность товара для покупателя; предоставление бонусных средств на внутреннюю рекламу в рамках платформы, т.е. в кабинете продавца для продвижения своих товаров.

К нефинансовым и статусным стимулам относятся привилегированное размещение в поиске и рекомендациях: участие в акциях часто гарантирует попадание товаров в специальные рубрики, на главную страницу или в рассылки, что значительно увеличивает видимость и, как следствие, спрос.

3. Стимулирование внешних агентов, влияющих на продажи - это партнеры по программе «WB.Partners». Например, повышенные комиссионные: мотивация партнеров за привлечение новых покупателей через персональные реферальные ссылки, т. е. чем больше и чаще покупает привлеченный клиент, тем больше заработок партнера; конкурсы и бонусы для топ-партнеров: дополнительные денежные бонусы или премии за выполнение планов по привлечению, что активизирует наиболее эффективных агентов.

Итак, «Вайлдберриз» демонстрирует трехконтурную модель, синхронизированную вокруг главной цели – роста общего объема товарооборота платформы. Инструменты для потребителей генерируют спрос, инструменты для продавцов обеспечивают его насыщение привлекательным предложением, а инструменты для партнеров расширяют каналы притока новых клиентов. Эта взаимосвязанная система позволяет платформе управлять спросом комплексно, воздействуя на все ключевые звенья цепочки создания ценности в электронной торговле.

Эффективность инструментов стимулирования сбыта маркетплейса базируется на четком понимании и эксплуатации психологических моделей поведения потребителя в условиях цифровой среды, трансформируя потенциальную потребность в конкретное, часто импульсивное действие — покупку. «Вайлдберриз» использует стимулирование сбыта не как набор случайных акций, а как систему управления поведением. Все инструменты платформы позволяют не только реагировать на существующий спрос, но и активно формировать новые потребительские привычки, превращая покупку в постоянный, эмоционально окрашенный цикл взаимодействия, что является основой для долгосрочного роста спроса.

Одним из ключевых конкурентных преимуществ цифрового маркетплейса является его способность в режиме, близком к реальному времени, измерять и анализировать эффективность каждого маркетингового воздействия. Для «Вайлдберриз», который ежедневно проводит сотни различных акций и стимулирующих активностей, разработка и применение комплексной системы оценки эффективности является критически важной управленческой задачей. Эта система позволяет не только констатировать результат, но и гибко корректировать стратегию, перенаправлять ресурсы и постоянно оптимизировать воздействие на спрос.

С 2024 года стратегия маркетплейса в области стимулирования сбыта претерпела качественную трансформацию: от жестко централизованной модели, где площадка единолично определяла параметры акций, она перешла к гибридной модели, делегирующей часть стимулирующих функций самим продавцам. Данная трансформация выразилась во внедрении принципиально новых инструментов — промокодов продавцов, кешбэка, устанавливаемого продавцом и мотивационных программ снижения комиссии за выполнение KPI.

1. Инструмент «Промокоды продавцов»: от директивного управления к маркетинговой автономии. В феврале 2026 года «Вайлдберриз» анонсировал запуск принципиально нового функционала — возможность для продавцов самостоятельно создавать и управлять промокодами на свои товары. Ранее инструментарий стимулирования сбыта на платформе носил вертикально-интегрированный характер: продавец мог лишь соглашаться или отказываться от участия в глобальных акциях, назначаемых площадкой, не имея возможности влиять на глубину скидки, сроки и целевую аудиторию. С точки зрения теории стимулирования сбыта, внедрение данного инструмента означает переход от стратегии «проталкивания», где акции навязывались площадкой, к стратегии «вытягивания» с инициацией стимулов от самого продавца, исходя из его бизнес-задач.

Благодаря нововведениям, селлеры получили возможность точечно стимулировать спрос без риска убыточных распродаж, навязываемых платформой; выстраивать прямую коммуникацию с клиентами, перенаправлять аудиторию с собственных сайтов и блогерских интеграций напрямую в карточку товара на WB с конвертирующим стимулом.

2. Инструмент «Кешбэк от продавца». В августе 2025 года «Вайлдберриз» внедрил функционал, позволяющий продавцам самостоятельно устанавливать размер кешбэка на свои товары. Важной особенностью является полное отнесение затрат на продавца: продавец выплачивает покупателю кешбэк в баллах WB, где 1 балл равняется 1 рублю; дополнительно взимается комиссия платформы в размере 10% от суммы кешбэка.

3. Мотивационная программа снижения комиссий: стимулирование через тарифную политику. «Вайлдберриз» запустил программу, позволившую продавцам снизить комиссию на 5–6 п. п. при выполнении индивидуального плана по обороту в течение трех месяцев.

Результаты. Рекомендации по оптимизации системы стимулирования сбыта«Вайлдберриз».

Проведенное исследование подтверждает, что «Вайлдберриз» выстроил передовую систему стимулирования сбыта, однако текущие рыночные реалии — высокая конкуренция, новые запросы покупателей и фокус на маржинальность, диктуют необходимость ее донастройки. В качестве направлений оптимизации можно предложить комплекс мер, реализация которых требует встречных усилий: модернизации инструментов платформы и адаптации подходов самих продавцов.

Предложения для платформы.

Внедрить одноразовые персонализированные промокоды с привязкой к конкретному пользователю, что даст возможность измеримости связи между внешней рекламой и транзакциями, рост точности ROI.

Отменить или снизить до 2–3% комиссию на кешбэк продавца для низкомаржинальных категорий таких, как книги, продукты и детские товары, что повысит доступность инструмента для малого бизнеса, и будет способствовать росту конкурентоспособности.

Сократить минимальный лаг запуска акций с 24 часов до 1–2 часов или внедрить мгновенную активацию с постмодерацией для надежных продавцов, что приведет к оперативной реакции на рыночные изменения, вызовет повышение маркетинговой маневренности для селлеров.

Встроить в личный кабинет продавца калькулятор юнит-экономики с предупредительными сигналами при убыточных сценариях. Результат - снижение числа убыточных акций, повышение финансовой грамотности продавцов.

Обеспечить прозрачность алгоритмов «Поддержка продаж» и «Индекс остатка», внедрить защитный порог маржинальности, что должно привести кснижению конфликтов с продавцами, защите от принудительных убыточных распродаж.

Разработать упрощенный пакет инструментов для малого бизнеса — пониженные ставки, шаблонные стратегии, нулевая комиссия на кешбэк для категории «Хендмейд», что приведет к сохранению сегмента малых продавцов, диверсификации ассортимента.

Платформа должна двигаться от модели предоставления инструментов к обеспечению их экономической эффективности.

Рекомендации для селлеров.

Интегрировать инструменты системно: SEO + реклама + ценовые стимулы + логистика, а не применять их точечно, что должно привести к мультипликативному росту выручки.

Избирательно подходить к кешбэку: устанавливать его не выше 5–7% при маржинальности 20–25% и отказываться при марже ниже 15%, это исключит убыточные акции, сохранит рентабельность.

Осваивать новые каналы: реклама в ПВЗ, WB Инфлюенс, CPC-кампании с контролем ДРР, что приведет к диверсификации источников трафика, выходу за границы платформы.

Реализация предложенных мер позволит трансформировать систему стимулирования сбыта из источника конфликтов и убытков, особенно в части неконтролируемых скидок и непрозрачных алгоритмов, в предсказуемый, измеримый и взаимовыгодный инструмент роста спроса для всех участников экосистемы.

Выводы. Проведенное исследование роли стимулирования сбыта в формировании и повышении спроса на товары и услуги на примере маркетплейса «Вайлдберриз», показало, что оно становится двигателем платформенной экономики, синхронизирующим интересы покупателей и продавцов. Предложенная классификация инструментов продемонстрировала комплексный характер стратегии компании, направленной на управление всеми звеньями цепочки создания ценности — от генерации товарного предложения до финальной покупки и удержания клиента.

Исследование подтвердило, что эффективность инструментов маркетплейса базируется на глубоком понимании психологии потребителя в цифровой среде. Несомненно, важным выводом стало то, что платформа использует стимулирование не как набор разрозненных акций, а как целостную систему управления поведением, формирующую устойчивые потребительские привычки.

Был проведен анализ применения инструментов стимулирования сбыта на платформе. Общая характеристика «Вайлдберриз» подтвердила его лидерские позиции на рынке и позволила выявить ключевые тренды и вызовы, такие как повышение комиссий и консолидация продавцов, которые напрямую влияют на стратегию стимулирования. Анализ новых механизмов, инициируемых продавцами, выявил принципиальный сдвиг от жестко централизованной модели к гибридной. Также, на основе выявленных проблем и лучших практик, были разработаны практико-ориентированные рекомендации. Таким образом, в результате исследования было подтверждено, что в условиях цифровой экономики стимулирование сбыта трансформируется в ключевой стратегический функционал платформы, обеспечивающий не только краткосрочный рост продаж, но и долгосрочное, устойчивое формирование и повышение спроса. Эффективность этой системы зависит от способности платформы и продавцов к постоянной адаптации, основанной на данных, и к поиску баланса между стимулированием потребителя и сохранением экономической целесообразности для всех участников экосистемы.

Литература

1. Абаев А.Л. Маркетинг в отраслях и сферах деятельности: Абаев А.Л., Алексунин В.А., Гуриева М.Т. Под ред. Абаева А.Л., Алексунина В.А. – М.: Дашков и К, 2021. – 433 с.

2. Афанасьева Е.С. Формирование модели удовлетворенности потребителя в конкурентных условиях / Е.С.Афанасьева, И.С. Алексина //Известия Международной академии аграрного образования. – 2020. – № 50. – С. 68–72

3. Басова А.В. Перспективы внедрения технологии «блокчейн» в деятельность субъектов малого предпринимательства / А.В. Басова, В.С. Иванова// Экономика и предпринимательство. – 2021. – № 10– С. 834–840.

4. Зинина О.В. Совершенствование сбытовой деятельности предприятий переработки в современных условиях / О.В.Зинина, А.А.Ступина, Ю.А.Оленцова, Н.Н. Джиоева // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2022. – № 5-3. – С. 349–354.

5. Котлер Ф. Основы маркетинга. Пер. с англ. / Общ.ред. и вступ. сл. Е.М.Пеньковой. – СПб.: АО «Коруна» АОЗТ «Литера Плюс», 2018. – 699 с.

6. Моисеева Н.К. Адаптивное медиапланирование в продвижении отечественных товаров / Н.К. Моисеева, А.В. Будник, М.Ю. Рюмин //Маркетинг. – 2019. – №6. – С. 44–56.

7. Павлюк Ю. Digital всемогущий. 101 инструмент для повышения продаж с помощью цифровых технологий / Ю.Павлюк . – М.: Бомбора, 2021.– 208 с.

8. Финансовая аналитика маркетплейсов России 2025: данные, тренды ипрогнозы для селлеров. – [Электронный ресурс]. – URL: https://totalcrm.ru/blog/2025/12/finansovaya-analitika-marketplejsov-rossii-2025-dannye-trendy-i-prognozy-dlya-sellerov_79 (дата обращения: 20. 01. 2026) –Текст: электронный

9. Цзинян В. К вопросу о логистике электронной трансграничной оптовой торговли / В. Цзинян // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. – 2022. – №2. – С.139-143.

10. Цуй Я. Анализ новых моделей электронного бизнеса в Китае / Я. Цуй // Общество: социология, психология, педагогика. – 2022. – №1. – С.70-74.

The Role of Sales Promotion in the Formation and Increase of Demand for Goods and Services (Case Study of the Wildberries Marketplace)

Lukyanova N.G., Tarasova E.V., Grigoryan M.A.,
Financial University under the Government of the Russian Federation (Smolensk Branch)

JEL classification: B00, D20, E22, E44, L23, L51, L52, M11, M20, M30, Z33

In the era of the digital economy and the dominance of platform-based business models—exemplified by Wildberries—the classical definition of "sales promotion" has undergone significant evolution. Within the context of a marketplace, sales promotion has shifted from a mere tactical tool to a core platform function; it algorithmically delivers personalized offers and incentives, shaping the consumer environment and experience from the moment of site entry through to after-sales service.

Objective. To analyze the theoretical foundations and practical aspects of applying sales promotion tools on the platform, and to develop recommendations for optimizing this system to drive further growth and increase demand.

Results. The article systematizes modern digital sales promotion tools tailored to the marketplace's unique business model. It presents an analytical perspective on effective demand management mechanisms that can be adapted and utilized by other market players, while also proposing ways to optimize Wildberries' own current programs.

Conclusions. The theoretical foundations of sales promotion within the system of integrated marketing communications were examined. The analysis demonstrated that, in the context of a digital platform, sales promotion transcends the role of a traditional tactical tool and assumes a systemic function.

Keywords: marketplace, sales promotion, communication, competition.

References

1.Abaev A.L. Marketing in Industries and Spheres of Activity / Abaev A.L., Aleksunin V.A., Gurieva M.T. Ed. by Abaev A.L., Aleksunin V.A. — Moscow: Dashkov i K, 2021. — 433 p.

2.Afanasyeva E.S. Formation of a Consumer Satisfaction Model under Competitive Conditions / E.S. Afanasyeva, I.S. Aleksina // Proceedings of the International Academy of Agrarian Education. — 2020. — No. 50. — P. 68–72.

3.Basova A.V. Prospects for Implementing Blockchain Technology in the Activities of Small Business Entities / A.V. Basova, V.S. Ivanova // Economy and Entrepreneurship. — 2021. — No. 10. — P. 834–840.

4.Zinina O.V. Improvement of Sales Activities of Processing Enterprises under Modern Conditions / O.V. Zinina, A.A. Stupina, Yu.A. Olentsova, N.N. Dzhioeva // Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law. — 2022. — No. 5-3. — P. 349–354.

5.Kotler P. Principles of Marketing. Transl. from English / Gen. ed. and introd. by E.M. Penkova. — St. Petersburg: JSC "Koruna" CJSC "Litera Plus", 2018. — 699 p.

6.Moiseeva N.K. Adaptive Media Planning in the Promotion of Domestic Goods / N.K. Moiseeva, A.V. Budnik, M.Yu. Ryumin // Marketing. — 2019. — No. 6. — P. 44–56.

7.Pavlyuk Yu. Digital Almighty. 101 Tools for Boosting Sales with Digital Technologies / Yu. Pavlyuk. — Moscow: Bombora, 2021. — 208 p.

8.Financial Analytics of Russian Marketplaces 2025: Data, Trends and Forecasts for Sellers. [Electronic resource]. URL: (accessed: 20.01.2026). — Text: electronic.

9.Tszyinyan V. On the Issue of Logistics of Electronic Cross-Border Wholesale Trade / V. Tszyinyan // Proceedings of the St. Petersburg State University of Economics. — 2022. — No. 2. — P. 139–143.

10.Tsui Ya. Analysis of New E-Business Models in China / Ya. Tsui // Society: Sociology, Psychology, Pedagogy. — 2022. — No. 1. — P. 70–74.

Модель коммерциализации образовательных продуктов на основе верифицированной индустриальной экспертизы: проектирование и оценка экономической эффективности

Мангадаев Илья Иванович
Магистр, РАНХиГС, mangadaew@mail.ru

Чарыева Марал Оджаровна
доктор экономических наук, профессор кафедры национальной экономики, РАНХиГС, mar_ch@mail.ru

Статья посвящена проектированию системы коммерциализации образовательных продуктов в сегменте бизнес-образования для предпринимателей малого и среднего бизнеса. Показано, что замедление роста российского EdTech-рынка и кризис доверия к «инфобизнес-модели» формируют спрос на образовательные продукты, подкреплённые верифицируемым управленческим опытом. На основе синтеза теории комплементарных активов Д. Тиса, концепции бизнес-модели Г. Чесбро, теории интеллектуального капитала Л. Эдвинссона, модели SECI И. Нонаки и подходов к продуктизации услуг разработана авторская модель коммерциализации экспертного знания, построенная на пяти принципах и двухуровневой продуктовой линейке с Telegram-инфраструктурой привлечения. По материалам кейса действующего образовательного проекта, основанного на экспертизе собственника промышленного предприятия, рассчитана юнит-экономика (маржинальность 58,8–73,8%, LTV/CAC 13,1–84,4), построена трёхсценарная финансовая модель (выручка первого года 18–52 млн руб.) и проведена оценка эффективности методом DCF: NPV на трёхлетнем горизонте составила 88,5 млн руб. при ставке дисконтирования 25%. Анализ чувствительности показал, что ключевыми драйверами ценности являются конверсия продаж и средний чек, а не стоимость трафика. Результаты применимы при коммерциализации экспертизы предпринимателей-практиков в формате образовательного бизнеса.

Ключевые слова: бизнес-образование; коммерциализация знаний; интеллектуальный капитал; комплементарные активы; продуктизация услуг; EdTech; юнит-экономика; наставничество; экономическая эффективность.

Введение

Российский рынок бизнес-образования сочетает значительную ёмкость с исчерпанием прежних моделей роста. Суммарная выручка ста крупнейших российских EdTech-компаний в 2024 г. составила 144,5 млрд руб. (+19%), в 2025 г. – около 154 млрд руб. при замедлении роста до 12%, а в первом квартале 2026 г. прирост сократился до 10% в годовом выражении [20; 21]. Онлайн-школы платформы GetCourse сгенерировали 168 млрд руб. оборота в 2024 г., что позволяет оценивать совокупный адресный рынок онлайн- и неформального бизнес-образования в 300 и более млрд руб.; рынок бизнес-образования в узком определении, по прогнозу Strategy Partners, достигнет 50,6 млрд руб. к 2030 г. при среднегодовом темпе 9,9% [22].

Одновременно происходит качественная трансформация спроса. Арест основателя одной из крупнейших компаний сегмента в ноябре 2023 г. и последовавшее падение выручки сегмента бизнес-образования в отраслевом рейтинге на 51% стали маркером кризиса доверия к «инфобизнес-модели» – формату с агрессивным маркетингом и обещаниями быстрых результатов при отсутствии у продавца верифицируемого предпринимательского опыта. Смену предпочтений подтверждают опросы: 38% россиян при выборе программы учитывают опыт и квалификацию преподавателей, а оборот школ на GetCourse за девять месяцев 2025 г. впервые снизился (на 5%) при одновременном росте подписочных автоплатежей [23].

Возникающий рыночный вакуум формирует исследовательскую проблему: как должна быть устроена система коммерциализации образовательных продуктов, опирающаяся на верифицируемую экспертизу действующего предпринимателя реального сектора, и какова её экономическая эффективность в сравнении с отраслевыми бенчмарками.

Цель статьи – разработать и обосновать модель системы коммерциализации образовательных продуктов, основанную на верифицированной индустриальной экспертизе предпринимателя, и оценить её экономическую эффективность на материалах действующего проекта. Научная новизна работы состоит, во-первых, в синтезе пятислойной теоретической рамки коммерциализации интеллектуального капитала в образовательной сфере; во-вторых, во введении понятия «дифференциация от инфобизнеса» как самостоятельной стратегии позиционирования образовательного продукта в условиях кризиса доверия; в-третьих, в методическом подходе к расчёту юнит-экономики образовательного бизнеса в сегменте наставничества для предпринимателей малого и среднего бизнеса (МСБ); в-четвёртых, в количественной оценке эффективности экспертной модели методами DCF, NPV, PI с анализом чувствительности.

Теоретическая рамка и степень разработанности проблемы

Методологический фундамент исследования образует пятислойная рамка. Первый слой – теория присвоения выгод от инноваций Д. Тиса [1; 2]: успех коммерциализации определяется не новизной интеллектуального продукта, а наличием комплементарных активов – репутации, каналов дистрибуции, клиентской базы. Образовательный контент существует в условиях слабого режима присвоения (weak appropriability regime): методологии легко копируются, а правовая защита учебных материалов ограничена, поэтому конкурентное преимущество создаётся не контентом, а некопируемыми активами – личным брендом эксперта, верифицируемым практическим опытом, сообществом выпускников и базой подтверждённых кейсов. Второй слой – концепция бизнес-модели как «архитектуры выручки» Г. Чесбро и Р. Розенблума [3; 4]: одна и та же экспертиза генерирует принципиально разные экономические результаты в зависимости от механизма конвертации знания в ценность, поэтому выбор бизнес-модели является стратегическим решением, определяющим потолок коммерциализации.

Третий слой – теория интеллектуального капитала Л. Эдвинссона и П. Салливана [5] в развитии Т. Стюарта [6] и Р. Гранта [8], а также модель конверсии знаний SECI И. Нонаки и Х. Такеучи [7]. Человеческий капитал эксперта ограничен его физическим временем, поэтому задача коммерциализации состоит в его конвертации в структурный капитал (методологии, программы, автоматизированные воронки) при параллельном наращивании реляционного капитала (сообщество, кейсы, рекомендации); механизм конвертации описывает спираль SECI, центральным звеном которой выступает экстернализация – перевод неявного управленческого опыта в ко-

дифицированные фреймворки и учебные материалы. Отечественная традиция управления знаниями развивает эти положения в работах А.Л. Гапоненко и Т.М. Орловой [18].

Четвёртый слой – продуктизация профессиональных услуг: практики трансформации персонализированной услуги в тиражируемый продукт Э. Яаккола [11], четырёхуровневая траектория Й. Сипили [12] – от внутренней стандартизации процессов до полностью автоматизированного продукта – и механизмы спецификации, брендирования и результат-ориентированного ценообразования Й. Вирца и В. Цайтамль [17]; инструментальную рамку проектирования задают Business Model Canvas А. Остервальдера и И. Пинье [13] и итеративная методология Lean Startup Э. Риса [14]. Пятый слой – ценообразование и поведение потребителя: ценностный подход Т. Нэйгла и Г. Мюллера [15] привязывает цену к измеримому экономическому эффекту для клиента, эффекты якорения и неприятия потерь Д. Канемана и А. Тверски [16] объясняют результативность многоуровневых тарифных линеек, а модель диффузии инноваций Э. Роджерса [9] и концепция «преодоления пропасти» Дж. Мура [10] задают динамику освоения рынка – от ранних последователей, готовых платить премиальную цену за доступ к эксперту, к раннему большинству, требующему массовых форматов с социальным доказательством результата.

Сопоставление направлений выявляет исследовательский разрыв: коммерциализация знаний изучена преимущественно применительно к технологическим инновациям, университетам и классическим фирмам профессиональных услуг, тогда как экспертно-ориентированный образовательный бизнес (expert-led business), построенный на действующем предпринимателе реального сектора, не получил ни интегрированной теоретической модели, ни количественной оценки экономической эффективности на российских данных. Настоящая статья направлена на устранение этого разрыва.

Материалы и методы

Исследование выполнено в дизайне единичного кейс-стади с элементами проектного моделирования. Объект – действующий российский бизнес-образовательный проект, основанный на экспертизе собственника машиностроительного предприятия с годовой выручкой 3,5 млрд руб. и двенадцатилетним опытом управления; проект реализует программы наставничества для предпринимателей МСБ и находится на стадии post-MVP (подтверждённая выручка 1,75 млн руб., действующие клиенты, отработанная воронка). В целях конфиденциальности коммерческой информации объект не персонифицируется.

Информационную базу составили: первичные данные управленческого учёта и рекламных кабинетов проекта за 2024–2026 гг. (расходы на привлечение, воронка, чеки, себестоимость обслуживания); материалы кастдев-интервью с целевой аудиторией; отраслевая статистика и аналитика Smart Ranking, Strategy Partners, Mediascope, eLama, GetCourse, публикации деловых изданий [20–26].

Методический аппарат включает сравнительный конкурентный и SWOT-анализ; расчёт юнит-экономики и метрик воронки (CPS – стоимость подписчика, CPL – стоимость заявки, CAC – стоимость привлечения клиента, LTV – пожизненная ценность клиента); трёхсценарное финансовое моделирование; оценку эффективности методом дисконтированных денежных потоков с расчётом NPV, PI, ROI по методологии инвестиционной оценки А. Дамодарана [19]; анализ чувствительности NPV. Ставка дисконтирования 25% определена кумулятивным методом (безрисковая ставка на уровне ключевой ставки Банка России плюс премии за риски ранней стадии, зависимости от ключевого лица и низкой ликвидности), что признаётся адекватным для непубличных проектов, которым недоступен расчёт бета-коэффициента. Горизонт моделирования – три года; начальные инвестиции – 500 тыс. руб.

Результаты исследования

Архитектура авторской модели. Синтез теоретической рамки и эмпирических данных рынка позволил сформулировать модель коммерциализации, построенную на пяти принципах.

Первый принцип – верифицируемая экспертиза как комплементарный актив. В условиях слабого режима присвоения главным некопируемым активом проекта выступает подтверждаемый опыт собственника действующего промышленного бизнеса; производными комплементарными активами становятся база верифицируемых клиентских кейсов с измеримыми результатами, сообщество выпускников и технологическая инфраструктура доставки контента.

Второй принцип – дифференциация от инфобизнеса как самостоятельная стратегия позиционирования: ядром коммуникации выступает тезис о том, что основной бизнес эксперта построен в реальном производственном секторе, а не на обучении предпринимательству. В условиях, когда около половины аудитории считает рынок онлайн-образования перенасыщенным, такая дифференциация конвертирует отраслевой кризис доверия в конкурентное преимущество.

Третий принцип – двухуровневая продуктовая линейка для сегментов с разной ценовой эластичностью: премиальная индивидуальная работа (12-недельная программа, средний чек 450 тыс. руб.) и массовый групповой практикум (двухмесячная когортная программа на 50–150 участников, средний чек 70 тыс. руб.). Содержательным ядром обоих продуктов является авторская методология декомпозиции чистой прибыли на три управляемых рычага – маржинальность и ценообразование, объём продаж, операционные издержки, – что отличает модель от специализированных конкурентов, фокусирующихся на одном рычаге.

Четвёртый принцип – концентрация маркетинговой инфраструктуры в экосистеме Telegram: платформа занимает третье место по популярности среди интернет-ресурсов у россиян, её доля в ежедневном интернет-времени выросла с 2% в 2021 г. до 9% в 2024 г. [24], а рекламодатели сферы образования за три квартала 2024 г. разместили в каналах более 38 тыс. интеграций на 495 млн руб. [25]. В модели Telegram выполняет четыре функции одновременно – платное привлечение (посевы), прогрев (авторский контент), квалификацию лидов (бизнес-чат, эфиры) и конверсию (диагностические сессии), – что упрощает атрибуцию и снижает CAC.

Пятый принцип – ценностное ценообразование: при типовом результате программы в виде прироста чистой прибыли клиента на 0,5–1 млн руб. в месяц стоимость участия составляет 15–45% месячного прироста, что ниже эмпирического порога принятия решения и создаёт устойчивость к ценовому демпингу массового сегмента.

Организационно модель реализуется через трёхуровневую воронку: уровень входа (платные посевы и органический контент), уровень прогрева и квалификации (бизнес-чат, эфиры, публикация верифицируемых кейсов), уровень продаж и обслуживания (диагностические сессии выделенного менеджера с переходом клиента в один из двух продуктов).

Эмпирические метрики воронки и юнит-экономика. Фактические данные проекта подтверждают работоспособность архитектуры. Совокупный рекламный бюджет 120 тыс. руб., направленный на посевы в тематических Telegram-каналах, обеспечил 860 подписчиков авторского канала, 550 участников бизнес-чата, 105 заявок на диагностическую сессию и 10 клиентов. Расчётные метрики: стоимость подписчика – около 140 руб. (нижняя граница отраслевого диапазона 150–500 руб. для бизнес-тематики), стоимость заявки – 1 143 руб., фактический CAC – 12 000 руб. при отраслевом ориентире порядка 14 000 руб. для образовательных продуктов среднего ценового сегмента. Конверсии по стадиям: подписчик → участник чата – 64,0%, участник чата → заявка – 19,1%, заявка → клиент – 9,5%; сквозная конверсия – 1,2%. Ключевой резерв роста локализован на последней стадии: продажи осуществлялись без выделенного менеджера, тогда как отраслевой диапазон конверсии заявки в продажу составляет 20–50%. Именно поэтому в целевую модель заложена конверсия 25% при консервативном снижении конверсии в заявку до 15%. Целевая юнит-экономика двух продуктов представлена в таблице 1.

Таблица 1
Юнит-экономика продуктов целевой модели

Показатель	Индивидуальная работа	Групповой продукт
Средний чек, руб.	450 000	70 000
Стоимость подписчика (CPS), руб.	200	200
Конверсия «подписчик → заявка», %	15	15
Конверсия «заявка → продажа», %	25	25
CAC, руб.	5 333	5 333
Прямые расходы на обслуживание, руб.	180 000	13 000
Маржинальная прибыль на клиента, руб.	264 667	51 667
Маржинальность, %	58,8	73,8
LTV/CAC	84,4	13,1

Источник: рассчитано автором по данным управленческого учёта проекта.

Оба продукта кратно превышают пороговый ориентир LTV/CAC ≥ 3. Продукты стратегически комплементарны: индивидуальная работа максимизирует абсолютную прибыль на клиента, но ограничена физическим временем эксперта; групповой формат обладает более высокой

относительной маржинальностью и практически неограниченным потенциалом масштабирования, что соответствует логике «преодоления пропасти» при переходе от ранних последователей к раннему большинству [10].

Финансовая модель. Поквартальный прогноз доходов и расходов первого года внедрения модели представлен в таблице 2. В первом квартале единственным источником дохода остаётся индивидуальная работа; со второго квартала запускается групповой продукт с последовательным ростом загрузки потоков (50 → 100 → 150 участников).

Таблица 2
Прогноз доходов и расходов первого года, тыс. руб.

Показатель	Кв. 1	Кв. 2	Кв. 3	Кв. 4
Индивидуальная работа (число клиентов)	4 500 (10)	2 700 (6)	3 600 (8)	4 500 (10)
Групповой продукт (число участников)	–	3 500 (50)	7 000 (100)	10 500 (150)
Выручка, итого	**4 500**	**6 200**	**10 600**	**15 000**
Расходы, итого	900	2 050	2 880	3 650
Прибыль до налогообложения	3 600	4 150	7 720	11 350
Рентабельность, %	80,0	66,9	72,8	75,7

Источник: рассчитано автором.

Совокупные показатели первого года по базовому сценарию: выручка – 36,3 млн руб., расходы – 9,48 млн руб., прибыль до налогообложения – 26,82 млн руб., рентабельность – 73,9%. Модель фиксирует два структурных эффекта. Во-первых, за девять месяцев меняется доминирующий источник дохода: в первом квартале 100% выручки генерирует время основателя, к четвёртому – 70% приходится на масштабируемый групповой продукт, что снимает главное ограничение роста экспертного бизнеса («bus factor»). Во-вторых, рентабельность демонстрирует U-образный профиль: снижение до 66,9% во втором квартале отражает не потерю эффективности, а инвестиции в масштабирование (кураторы, себестоимость потока), после чего операционный рычаг возвращает показатель к 75,7%.

Устойчивость модели проверена в трёх сценариях (таблица 3). Даже при пессимистичной комбинации ограничений проект сохраняет прибыльность благодаря гибкой структуре затрат: маркетинговый бюджет и переменная себестоимость сокращаются практически синхронно с выручкой, а точка безубыточности покрывается продажей одного места индивидуальной работы в месяц. Математическое ожидание выручки, взвешенное по вероятностям сценариев, составляет 34–36 млн руб. и практически совпадает с базовым прогнозом, что свидетельствует о его сбалансированности.

Таблица 3
Сценарии финансовой модели первого года

Параметр	Пессимистичный	Базовый	Оптимистичный
Вероятность, %	25	45–55	25–30
Средний чек наставничества, тыс. руб.	350	450	500
Конверсия «заявка → продажа», %	15	25	30
Потоки группового продукта	3 (−30% загрузки)	3 (по плану)	4 (+20%)
Выручка, млн руб.	18–22	36,3	48–52
Чистая прибыль, млн руб.	10–13	26,8	34–37
Рентабельность, %	55–60	73,9	70–72

Источник: рассчитано автором.

Оценка экономической эффективности. Дисконтирование свободного денежного потока трёх лет (26,8; 48,0; 72,0 млн руб. соответственно) по ставке 25% при начальных инвестициях 500 тыс. руб. даёт чистую приведённую стоимость NPV = 88,5 млн руб.; индекс рентабельности PI = 178; срок окупаемости – менее одного месяца; ROI первого года – 5 364% при рентабельности продаж 73,9%. Аномально высокие на первый взгляд значения PI и ROI объясняются природой бизнес-модели: экспертный образовательный проект не требует капиталоёмких активов, стартовые вложения минимальны, а денежный поток становится положительным с первого месяца, поэтому интерпретировать эти показатели следует не как доходность вложенного капитала в классическом смысле, а как индикатор низкого входного барьера модели. Более информативен анализ чувствительности NPV (таблица 4).

Анализ чувствительности выстраивает иерархию факторов ценности. Наиболее критичным параметром является конверсия заявки в продажу: её снижение с 25 до 15% сокращает NPV на 41,9%, что переводит найм и обучение выделенного менеджера по продажам из операционного решения в стратегическое. Вторым по значимости выступает средний чек, третьим – загрузка потоков. Напротив, удвоение стоимости подписчика уменьшает NPV лишь на 8,3%, а сдвиг ставки дисконтирования на 5 п.п. – на 14–17%. Иными словами, ни удорожание рекламы в Telegram (30–40% в год по отраслевым оценкам), ни колебания ключевой ставки не способны критически повлиять на экономику модели: основные драйверы ценности лежат внутри операционного контура – конверсия, чек, загрузка. NPV остаётся положительной при всех рассмотренных вариациях параметров.

Таблица 4
Чувствительность NPV к изменению ключевых параметров

Параметр	Изменение	NPV, тыс. руб.	Отклонение, %
Базовый вариант	–	88 524	–
Конверсия «заявка → продажа»	25% → 15%	51 400	−41,9
Средний чек наставничества	450 → 350 тыс. руб.	62 100	−29,8
Загрузка группового продукта	−30%	67 300	−24,0
Ставка дисконтирования	25% → 30%	76 200	−13,9
Ставка дисконтирования	25% → 20%	103 800	+17,3
Стоимость подписчика (CPS)	200 → 400 руб.	81 200	−8,3

Источник: рассчитано автором.

Эмпирическое подтверждение методологии. Работоспособность содержательного ядра модели подтверждают верифицируемые результаты клиентов индивидуальной программы. Клиент А (торговля косметологическим оборудованием) за 24 месяца увеличил чистую прибыль с 0,5 до 6 млн руб. в месяц за счёт одновременной работы по трём рычагам; клиент Б (торговля промышленным инструментом) закрыл кассовый разрыв 5 млн руб. за 2,5 недели с помощью ABC-XYZ-анализа клиентской базы и за три месяца удвоил чистую прибыль; клиент В (проектирование и строительство) сформировал воронку потенциальных заказов на 4,7 млрд руб. без рекламного бюджета за счёт переориентации на премиальный сегмент. Общая закономерность – рост прибыли за счёт повышения эффективности имеющихся ресурсов, а не наращивания маркетинговых расходов – согласуется с положением модели о примате операционных драйверов над стоимостью трафика.

Обсуждение результатов

Сопоставление с отраслевыми бенчмарками подтверждает реалистичность допущений и объясняет источник избыточной доходности. Закладываемый чек группового продукта (70 тыс. руб.) соответствует фактическому среднему чеку онлайн-школ с выручкой свыше 30 млн руб. (около 80 тыс. руб.), который в 8,5 раза превышает чек начинающих школ, – масштабирование образовательного бизнеса связано прежде всего с продуктовой архитектурой и позиционированием, а не с объёмом аудитории [23]. Расчётная маржинальность (58,8–73,8%) находится у верхней границы отраслевого диапазона когортных программ (40–65%), а рентабельность 73,9% превышает типичный для дополнительного профессионального образования коридор 40–60%; превышение объясняется работой с тёплой аудиторией собственного канала (снижение CAC), высоким чеком на базе ценностного ценообразования и отсутствием капиталоёмкой инфраструктуры.

В терминах теоретической рамки верифицируемая индустриальная экспертиза выполняет функцию комплементарного актива по Д. Тису [1]: она некопируема, поскольку основана на многолетней истории управления реальным предприятием, и именно она, а не учебный контент, обеспечивает премию к цене и устойчивость конверсии. Спираль SECI [7] описывает воспроизводство этого актива: каждый успешный кейс возвращается в систему как социальное доказательство, усиливая реляционный капитал, а двухпродуктовая линейка операционализирует переход через «пропасть» Дж. Мура [10]: премиальный формат монетизирует ранних последователей, групповой – открывает раннее большинство.

Ограничения исследования требуют оговорок при генерализации выводов. Дизайн единичного кейса ограничивает внешнюю валидность: количественные параметры (чеки, конверсии, маржинальность) специфичны для сегмента наставничества МСБ и потребуют калибровки в иных нишах. Финансовая модель носит прогнозный характер: фактические данные подтверждают воронку и юнит-экономику, но не годовые показатели, а малая выборка кейсов не позволяет статистически оценить распределение результатов участников. Наконец, модель сохраняет критическую зависимость от ключевого лица: операционному риску «bus factor» присвоен наивысший приоритет, а мерами его минимизации выступают продуктизация экспертизы по траектории Й. Сипили [12], формирование кураторской команды и наращивание органических каналов с накопительным эффектом

(видеоконтент). Репутационные и регуляторные риски отрасли купируются самой стратегией дифференциации: публикацией исключительно верифицируемых кейсов и отказом от агрессивных обещаний.

Практическая значимость результатов двояка. Для предпринимателей-практиков модель задаёт воспроизводимый алгоритм коммерциализации собственной экспертизы: инвентаризация комплементарных активов, экстернализация методологии, двухуровневая продуктовая линейка, концентрация воронки в одной медиаэкосистеме, ценностное ценообразование и контроль трёх операционных драйверов (конверсия, чек, загрузка). Для исследователей кейс демонстрирует, что экспертные образовательные проекты целесообразно анализировать как сегмент цифрового медиарынка, экономика которого определяется стоимостью внимания и доверием к источнику, а не классической себестоимостью образовательной услуги.

Заключение

Проведённое исследование позволяет сформулировать следующие выводы. Во-первых, структурная трансформация российского рынка бизнес-образования – замедление роста EdTech-сегмента при кризисе доверия к инфобизнес-модели – создаёт устойчивый спрос на образовательные продукты, подкреплённые верифицируемой экспертизой практиков реального сектора; эта ниша на момент исследования не занята ни одним из крупных игроков сегмента МСБ.

Во-вторых, разработана модель коммерциализации, синтезирующая пятислойную теоретическую рамку в пять прикладных принципов проектирования и трёхуровневую воронку с Telegram-инфраструктурой; введённое понятие «дифференциации от инфобизнеса» описывает самостоятельную стратегию позиционирования, конвертирующую отраслевой кризис доверия в конкурентное преимущество.

В-третьих, количественная оценка подтвердила экономическую состоятельность модели: целевая юнит-экономика обеспечивает маржинальность 58,8–73,8% и LTV/CAC 13,1–84,4; базовый сценарий первого года даёт выручку 36,3 млн руб. при рентабельности 73,9%; NPV трёхлетнего горизонта составляет 88,5 млн руб. при ставке дисконтирования 25% и остаётся положительной во всех сценариях и вариациях параметров. Анализ чувствительности выявил примат операционных драйверов (конверсия продаж, средний чек, загрузка потоков) над стоимостью трафика и ставкой дисконтирования, что задаёт приоритеты управленческого контроля.

Перспективы дальнейших исследований связаны с эмпирической валидацией прогнозных показателей по итогам первых лет внедрения, распространением модели на смежные сегменты (программы для наследников бизнеса и топ-менеджмента), оценкой франчайзинговой траектории тиражирования методологии другим экспертам-практикам, а также с межстрановыми сопоставлениями экономики экспертно-ориентированных образовательных проектов.

Литература

1. Teece D.J. Profiting from technological innovation: implications for integration, collaboration, licensing and public policy // Research Policy. 1986. Vol. 15. № 6. P. 285–305.
2. Teece D.J. Business models, business strategy and innovation // Long Range Planning. 2010. Vol. 43. № 2–3. P. 172–194.
3. Chesbrough H. Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology. Boston: Harvard Business School Press, 2003. 227 p.
4. Chesbrough H., Rosenbloom R.S. The role of the business model in capturing value from innovation // Industrial and Corporate Change. 2002. Vol. 11. № 3. P. 529–555.
5. Edvinsson L., Sullivan P. Developing a model for managing intellectual capital // European Management Journal. 1996. Vol. 14. № 4. P. 356–364.
6. Stewart T.A. Intellectual Capital: The New Wealth of Organizations. New York: Doubleday, 1997. 320 p.
7. Nonaka I., Takeuchi H. The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation. New York: Oxford University Press, 1995. 304 p.
8. Grant R.M. Toward a knowledge-based theory of the firm // Strategic Management Journal. 1996. Vol. 17. Winter Special Issue. P. 109–122.
9. Rogers E.M. Diffusion of Innovations. 5th ed. New York: Free Press, 2003. 576 p.
10. Moore G.A. Crossing the Chasm: Marketing and Selling Disruptive Products to Mainstream Customers. 3rd ed. New York: HarperBusiness, 2014. 288 p.
11. Jaakkola E. Unraveling the practices of «productization» in professional service firms // Scandinavian Journal of Management. 2011. Vol. 27. № 2. P. 221–230.
12. Sipilä J. Asiantuntijapalvelujen tuotteistaminen. Helsinki: WSOY, 1995. 151 p.
13. Osterwalder A., Pigneur Y. Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers. Hoboken: John Wiley & Sons, 2010. 288 p.
14. Ries E. The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses. New York: Crown Business, 2011. 336 p.
15. Nagle T.T., Müller G. The Strategy and Tactics of Pricing: A Guide to Growing More Profitably. 6th ed. New York: Routledge, 2018. 352 p.
16. Kahneman D., Tversky A. Prospect theory: an analysis of decision under risk // Econometrica. 1979. Vol. 47. № 2. P. 263–291.
17. Wirtz J., Zeithaml V. Cost-effective service excellence // Journal of the Academy of Marketing Science. 2018. Vol. 46. № 1. P. 59–80.
18. Гапоненко А.Л., Орлова Т.М. Управление знаниями: как превратить знания в капитал. М.: Эксмо, 2008. 400 с.
19. Дамодаран А. Инвестиционная оценка: инструменты и методы оценки любых активов. 7-е изд. М.: Альпина Паблишер, 2014. 1316 с.
20. Выручка 100 крупнейших EdTech-компаний России за последние пять лет выросла в 10 раз // Forbes. 2025. 23 июня. URL: https://www.forbes.ru/biznes/540220 (дата обращения: 25.08.2026).
21. Онлайн-образование топчется на месте // Коммерсантъ. 2026. 3 февраля. URL: https://www.kommersant.ru/doc/8398823
22. Российский рынок бизнес-образования будет расти в среднем на 9,9% ежегодно и достигнет 50 млрд рублей к 2030 году: аналитический отчёт / Strategy Partners. M., 2025. URL: https://strategy.ru
23. Тренды школ на GetCourse в I полугодии: рост повторных продаж и снижение трафика // Smart Ranking. 2025. URL: https://edtechs.ru (дата обращения: 25.08.2026).
24. Аудитория интернета в России: данные о медиапотреблении // Mediascope. 2025. URL: https://mediascope.net (дата обращения: 25.08.2026).
25. 495 млн руб. потратили рекламодатели сферы образования на интеграции в Telegram-каналах за три квартала 2024 года // eLama. 2024. URL: https://elama.ru (дата обращения: 25.08.2026).
26. Школа управления «Сколково» и ЭКОПСИ оценили инвестиции компаний в обучение топ-менеджеров // Forbes. 2025. URL: https://www.forbes.ru/biznes/541384 (дата обращения: 25.08.2026).

A commercialization model for educational products based on verified industrial expertise: design and economic efficiency assessment

Mangadaev I.I., Charyeva M.O.
Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration

JEL classification: B00, D20, E22, E44, L23, L51, L52, M11, M20, M30, Z33

The article deals with the design of a commercialization system for educational products in the business education segment for SME entrepreneurs. The slowdown of the Russian EdTech market and the crisis of trust in the «infobusiness» model create demand for educational products backed by verifiable managerial experience. Based on a synthesis of D. Teece's complementary assets framework, H. Chesbrough's business model concept, L. Edvinsson's intellectual capital theory, the SECI model and service productization approaches, the author develops an original commercialization model built on five principles, a two-tier product line and a Telegram-based acquisition infrastructure. Using the case of an operating educational project founded on the expertise of an industrial company owner, the article calculates unit economics (margin of 58.8–73.8%, LTV/CAC of 13.1–84.4), builds a three-scenario financial model (first-year revenue of RUB 18–52 million) and assesses efficiency using the DCF method: the three-year NPV amounts to RUB 88.5 million at a 25% discount rate. Sensitivity analysis shows that sales conversion and average check, rather than traffic costs, are the key value drivers.

Keywords: business education; knowledge commercialization; intellectual capital; complementary assets; service productization; EdTech; unit economics; mentoring; economic efficiency.

References

1. Teece D.J. Profiting from technological innovation: implications for integration, collaboration, licensing and public policy. Research Policy, 1986, vol. 15, no. 6, pp. 285–305.
2. Teece D.J. Business models, business strategy and innovation. Long Range Planning, 2010, vol. 43, no. 2–3, pp. 172–194.
3. Chesbrough H. Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology. Boston, Harvard Business School Press, 2003. 227 p.
4. Chesbrough H., Rosenbloom R.S. The role of the business model in capturing value from innovation. Industrial and Corporate Change, 2002, vol. 11, no. 3, pp. 529–555.
5. Edvinsson L., Sullivan P. Developing a model for managing intellectual capital. European Management Journal, 1996, vol. 14, no. 4, pp. 356–364.
6. Stewart T.A. Intellectual Capital: The New Wealth of Organizations. New York, Doubleday, 1997. 320 p.
7. Nonaka I., Takeuchi H. The Knowledge-Creating Company. New York, Oxford University Press, 1995. 304 p.
8. Grant R.M. Toward a knowledge-based theory of the firm. Strategic Management Journal, 1996, vol. 17, pp. 109–122.
9. Rogers E.M. Diffusion of Innovations. 5th ed. New York, Free Press, 2003. 576 p.

Логистика снабжения Выксунского металлургического завода: анализ рисков и пути снижения издержек

Рогулин Юрий Павлович
доцент кафедры экономической безопасности и управления рисками, кандидат экономических наук, доцент. Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, rogulin44@mail.ru

Матвеенко Владимир Игоревич
Студент. Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, vlmatv@bk.ru

Калмыков Иван Александрович
Студент. Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, kalmykov.van.com@yandex.ru

Авторы рассматривают способы и методы организации логистики снабжения и международной доставки товаров Выксунского металлургического завода (ВМЗ). На основе проведенного анализа даны финансово-экономические рекомендации предприятию. Актуальность исследования обусловлена важностью организации эффективной логистической системы в условиях санкционного давления, переориентации экспортных потоков и поиска путей снижения высоких транспортных расходов, угрожающих рентабельности. Цель исследования — разработка практических рекомендаций по снижению издержек и рисков в логистике снабжения и международных поставок ВМЗ. В статье использовалась авторская методика расчета эффективности логистики снабжения на основе сравнительного анализа затрат при различных способах транспортировки, а также оценку рисков применения различных групп инкотермс. Научной новизной данного исследования является составление собственной методики оценки эффективности логистики снабжения и разработка финансов-экономических рекомендаций для ВМЗ. Авторы пришли к выводу, что ключевым способом снижения издержек и диверсификации рисков является использование железнодорожного транспорта и взвешенный выбор условий инкотермс для международных поставок. Результаты исследования могут быть использованы руководством ВМЗ для улучшения существующих логистических цепочек, снижения транспортных расходов и диверсификации рисков.

Ключевые слова: снижение издержек; управление рисками; диверсификация рисков; логистика снабжения; инкотермс; импортозамещение; замкнутый производственный цикл; металлургическое предприятие.

Введение

Отраслевой анализ

Металлургическая отрасль – ключевой элемент производственной безопасности страны. Она служит материальной базой для промышленности, обеспечивая сырьем ключевые сектора экономики. Развитие отрасли укрепляет технологический суверенитет, снижая зависимость от импорта в условиях санкций, а также стимулирует реальный сектор экономики, способствуя снижению инфляции. [9;37]

В свете обозначенной стратегической важности металлургической промышленности, перейдем к анализу ключевых параметров отрасли. Системная оценка позволит не только определить текущие положение отрасли, но и выявить потенциальные слабые стороны, а также риски, способные повлиять на устойчивость развития сектора в среднесрочной и долгосрочной перспективе. [10;15;23]

Вклад металлургии во внутренний валовый продукт Российской Федерации составляет до 5 %, в добавленную стоимость обрабатывающей промышленности - 17,4 %, в экспорт - 10 %, в экспорт обрабатывающей промышленности - 29,2 %, в занятость - 2,6 %. Россия занимает пятое место в мире по выплавке стали, второе место по производству стальных труб и алюминия, третье место по производству титана, четвертое место по производству высокосортного никеля и шестое по производству меди.

В 2021 году зафиксирован рекордный объем выплавки стали - 77,8 млн. тонн, что на 5,4 процента больше, чем в 2020 году (73,8 млн. тонн), производство алюминия - 3,932 млн. тонн, что на 0,1 процента больше, чем в 2020 году (3,928 млн. тонн), производство свинца - 235 тыс. тонн, что на 9,3 процента больше, чем в 2020 году (215 тыс. тонн). Также зафиксирован рекордный объем сбора лома черных металлов - более 30 млн. тонн, что на 15,8 процента больше, чем в 2020 году (25,9 млн. тонн).

Объем инвестиций в основной капитал металлургических предприятий в России в 2021 году составил 735 млрд. рублей, в том числе в предприятия черной металлургии - 285,1 млрд. рублей, в предприятия цветной металлургии - 450,2 млрд. рублей.

Численность работающих в металлургическом производстве, включая добычу металлических руд, в декабре 2021 г. составила 657,9 тыс. человек (увеличение к 2019 году на 0,8 процента) со средней заработной платой от 48,8 тыс. рублей (производство прочих стальных изделий первичной обработки) до 100,6 тыс. рублей (добыча руд цветных металлов).» [32]

С 2023 по 2024 год темп роста металлургического комплекса составил +7,7%, в том числе выросло производство готовых металлических изделий на 35,3%. Добыча металлических руд на +2,5%. [24]

По состоянию на январь 2025 года по отношению к январю 2024 года наблюдается рост добычи металлических руд 104,6%. Производство готовых металлических изделий 133,1%, стали 101,0%. При этом снизилось производство металлургическое и составило 98,3%. по сравнению с 2023 годом. [11]

На основе вышеуказанных данных можно сделать вывод, что наблюдается рост металлургического комплекса. Нужно отметить, что с начала 2022 года одним из основных драйверов роста металлургического комплекса является выпуск военной продукции для нужд армии в период проведения СВО.

Под санкционным давлением российская металлургия столкнулась с необходимостью перестраивать экспорт. По оценкам Михаила Перельмана, доцента факультета экономики и менеджмента Московского областного филиала Российской академии народного хозяйства и государственной службы, в начале 2022 года прогнозировался спад на 10% и потери в 3,3 млрд евро. Однако отрасли удалось не только сохранить объемы, но и найти новых покупателей в Азии и других регионах. [14;18;8]

Ключевая специфика металлургических компаний – невозможность остановки непрерывных производственных циклов, особенно работы доменной печи. Ее остановка приводит к колоссальным потерям, поэтому смена экспортных рынков с США и ЕС на другие страны должна быть плавной, обеспечивая постоянную загрузку этого критически важного актива. [16;37;46]

Чтобы лучше понять масштабы трансформации отрасли, необходимо обратиться к ключевым статистическим данным, отражающим динамику экспортных и импортных операций в металлургической отрасли за последние годы.

После введения санкций, российские металлургические компании переориентировали экспорт со стран ЕС на внутренний рынок и дружественные страны. С 2024 года под руководство резидента Ассоциации «Русская

сталь» Алексея Мордашова началось перенаправление около 4 млн тонн стальной продукции в год на восточное направление. До 2022 года Европа была ключевым рынком: доля в продажах достигала 34% у «Северстали», 18% у «НЛМК», по 7% «ЕВРАЗ» и «ММК». По оценкам Ярослава Кабакова, директор по стратегии ИК «Финам», общий объем экспорта в ЕС составлял около 30 млн тонн в год, но после введения санкций, поставки в Европу сократились на 80%, что эквивалентно потере 24 млн тонн.

Важно указать, что азиатские рынки смогли компенсировать около половины утраченных объемов (12 млн тонн), что свидетельствует о начале успешной переориентации товарных потоков. Однако полное замещение традиционных европейских рынков сбыта остается серьезной задачей. [47]

По продаже продукции черной металлургии можно сделать вывод, что экспорт и импорт в страны Европы продолжает затухать из-за нарастающих торговых ограничений. Продукция была перенаправлена в дружественные страны и также на внутренний рынок Российской Федерации. [49] Однако к 2025 году позитивная динамика сменилась спадом: по данным Росстата, выплавка стали сократилась на 3,8%, до 17,7 млн тонн. Отрасль столкнулась с кризисом рентабельности из-за демпинга со стороны Китая, предлагающего горячекатаный прокат по 450 долларов за тонну против 600 долларов в прошлом году. Борис Красноженов, начальник управления аналитики по рынку ценных бумаг «Альфа-Банка», отмечает падение цен на горячекатаный лист на 150 долларов с начала 2024 года. Ключевой проблемой стали «ценовые ножницы»: себестоимость в долларах растет из-за укрепления (при курсе 85 рублей за доллар тонна слябов уже стоит 388 долларов за рубль, тогда как при 100 долларов за рубль она обходилась в 330 долларов), в то время как экспортная выручка падает. [6] В условиях санкций российские металлургические предприятия столкнулись с серьезными трудностями в обслуживании и закупке импортного оборудования, особенно на высокотехнологичных производствах, где доля иностранного оборудования достигает 44%. Ярким примером стала заморозка строительства электрометаллургического завода в Выксе после ухода итальянской компании «Danieli» в 2022 году. Проект, предусматривающий инвестиции в размере 150 миллиардов рублей, был запущен в 2020 году на основе договора между Объединенной металлургической компанией и президентом Danieli Антонелло Колусси. Уход компании из-за позиции Евросоюза привел к остановке этого масштабного проекта [13;48;5]

Несмотря на определенные сложности, вызванные уходом итальянского поставщика, Выксунский завод смог успешно адаптироваться к новым условиям. Проблемы с импортом оборудования оказались преодолимыми благодаря своевременно принятым мерам. [38] К 2022 году металлургические предприятия, включая Выксунский завод, уже перевели ключевые механические узлы на отечественные и азиатские (турецкие, китайские) аналоги, что позволило сохранить производственные мощности без существенных потерь. [30]

Значимость предприятия

Предприятие АО "Выксунский Металлургический Завод" входит в группу АО" Объединенная металлургическая компания" (ОМК) и является крупнейшим отечественным производителем стальных труб и железнодорожных колес. В *таблице.1* представлена структура группы компаний ОМК.

Таблица 1

Структура группы ОМК на 2021 год

АО «Объединенная металлургическая компания» (ОМК)	
Количество сотрудников	Более 36000
Мощности производства основных видов продукции	1 млн 535 тыс.тонн
Производственные активы	Трубные заводы: -Выксунский металлургический завод, ВМЗ (Нижегородская обл.), -Альметьевский трубный завод (Республика Татарстан) Прочие производства: -Завод «Трубодеталь» (Челябинская обл.) -Благовещенский арматурный завод (Республика Башкортостан), -Чусовской МЗ (Пермский край) -Завод «Белэнергомаш» (Белгородская обл.)

Источник: составлено авторами

Основной деятельностью предприятия является производство стальных труб, полых профилей и фитингов. Также организация имеет еще 46 видов деятельности в числе, которых:

производство листового горячекатаного стального проката;

литье чугуна;

литье стали;

производство прочих готовых металлических изделий.

Деятельность предприятия имеет стратегическое значение в своей отрасли, так как его продукция играет ключевую роль в реализации крупнейших проектов России и международного уровня.

Выксунский металлургический завод (ВМЗ) – ключевой производитель труб большого диаметра для нефтегазовых магистралей России. Участвовал в стратегических проектах: «Северный поток», «Сахалин», ВСТО и «Северный поток-2». Для последнего проекта поставлено 745 км труб – крупнейший контракт в истории компании. Половина труб изготовлена из собственного проката. Завод также поставлял трубы для газопроводов «Средняя Азия – Китай» (115 тыс. тонн в 2013 году).

Согласно годовому отчету, ОМК за 2020 год предприятие занимает первое место по производству следующих деталей:

Авторессоры (55,9 тыс. тонн)

Трубопроводы для АЭС и ТЭС (4,9 тыс.тонн)

Соединительные детали трубопроводов (15,2 тыс.тонн)

Второе место по производству трубной продукции в целом (1 535 тыс.тонн), трубы большого диаметра (389 тыс.тонн), обсадные трубы (352 тыс.тонн)

Третье место по производству нефтегазопроводных труб (411 тыс.тонн), металлоконструкций (43,7 тыс.тонн)

Согласно данным рейтинга RAEX-600 2022 год. Выксунский металлургический завод занимает 8 место среди крупнейших компаний в черной металлургии с объемом реализации в 2021 году 188205 млн рублей. [1]

Доля выксунского металлургического завода в экспорте и импорте

Выксунский металлургический завод (ВМЗ) входит в число ключевых игроков российского рынка стальных труб, занимая 17,3% от общего объема сектора на 2024 год. С годовым оборотом 133,22 миллиарда рублей предприятие формирует значительную часть отрасли, оцениваемой в 771,26 миллиардов рублей. Однако в условиях глобального кризиса перепроизводства стали и санкционного давления перед ВМЗ остро стоит вопрос сохранения экспортных и рыночных позиций. [17]

Рисунок 1. *Доля ВМЗ на рынке трубной продукции*
Источник: составлено авторами на основе отчета об основных конкурентах предприятия

На российском рынке трубной продукции ВМЗ сталкивается с серьезной конкуренцией со стороны Трубной металлургической компании (ТМК), усилившей свои позиции после объединения с Челябинским трубопрокатным заводом (ЧПТЗ) в 2021 году. [42] По оценке председателя ОМК Анатолия Седых, образованный холдинг контролирует порядка 35% производства труб большого диаметра и 80% рынка бесшовных труб. По его мнению, конкурентная стратегия Выксунского завода основана на:

Вертикальной интеграции, подразумевающая наличие собственного литейно-прокатного комплекса позволяют заводу сократить цикл исполнения заказов с месяцев до часов. Однако, как отмечает Седых, для полного закрытия производственной цепочки необходимо наладить выпуск стальных слябов;

Оперативной реакции на запросы рынка. Благодаря собственной производственной цепочке ВМЗ демонстрирует большую гибкость по сравнению с конкурентами, напрямую зависящими от внешних поставок заготовок. Это преимущество важно при реализации масштабных проектов типа «Сила Сибири». [7]

Несмотря на значительный переизбыток производственных мощностей на рынке труб большого диаметра и санкционных ограничений, ВМЗ сохраняет конкурентные преимущества за счет технологического превосходства.

Для понимания масштаба предприятия необходимо сравнить основные показатели финансовой отчетности (выручка, себестоимость продаж) с ключевыми конкурентами на рынке трубной продукции.

Таблица 2

Основные показатели финансовой отчетности крупнейших производителей трубной продукции за 2021 год

Предприятие	Выручка	Себестоимость продаж
Выксунский металлургический завод	188 204 504 000	122 869 091 000
Челябинский трубопрокатный завод	114 433 753 000	99 580 737 000
Первоуральский новотрубный завод	93 194 716 000	74 184 100 000
Северский трубный завод	70 139 472 000	61 347 610 000
Волжский трубный завод	69 563 303 000	56 976 675 000
Таганрогский металлургический завод	56 041 616 000	51 279 142 000
ТМК-ИНОКС	12 460 910 000	11 761 942 000
ТМК-КПВ	6 788 718 000	6 193 469 000
Ижорский трубный завод	5 593 182 000	4 883 901 000

*Источник: составлено авторами с использованием платформы LINK Excel.SheetBinaryMacroEnabled.12 "C:\\Users\\Muysa\\AppData\\Roaming\\Microsoft\\Excel\\Лист Microsoft Excel (version 1).xlsb" "Лист1!R21C9:R24C12" \a \f 4 \h * MERGEFORMAT*

На основе приведенных данных из *таблицы.2* можно сделать вывод, что Выксунский металлургический завод является крупнейшим производителем трубной продукции.

Основная часть

Выбор стратегически обоснованного транспортного средства для обеспечения логистики снабжения выксунского металлургического завода

В рамках исследования принято решение сосредоточиться на двух ключевых видах промышленного сырья. К ним относятся:

1. Стальные окатыши, поставляемые компанией «Тулачермет»
2. Стальные слябы от Новолипецкого металлургического комбината (НЛМК)

Выбор этих позиций обусловлен важностью для производства уникальных труб большого диаметра на территории Выксунского завода.

Стальные окатыши, поставляемые от компании «Тулачермет», критически важны для производства собственной стали. Их стабильный химический состав и однородность обеспечивают надежность технологического процесса. Годовой объем поставок составляет 140.000 тонн. [25]

Стальные слябы от «НЛМК» поставляются напрямую на прокатный стан предприятия в объеме около 400.000 тонн. Это вызвано дефицитом собственного производства слябов. Ситуация изменится после завершения проекта «Эколант», который позволит заводу обеспечить полный цикл производства. [12;27;22]

Стоит отметить, зависимость от поставщиков требует от ВМЗ разработки гибких стратегий для минимизации рисков срыва поставок и роста логистических затрат. Ключевыми направлениями являются диверсификация поставщиков и снижение транспортных издержек. Вместе с тем, система закупок завода основана на долгосрочном партнерстве, что обеспечивает стабильность снабжения. [26;4]

Основным транспортом для массовых грузов является железнодорожный, что обусловлено значительными объектами поставок и большими расстояниями до поставщиков. [20;39]

Стальные слябы, как правило, перевозятся в открытых полувагонах, а окатыши – в хопперах, специальных вагонах для сыпучих материалов. Готовая продукция доставляется клиентам автомобильным транспортом.

Несмотря на наличие развитой системы речного транспорта в регионе, Выксунский завод в настоящее время не использует этот вид логистического маршрута для доставки сырья. Это связано с несколькими факторами:

Большинство поставщиков не имеют удобных речных терминалов для отгрузки;

По железной дороге сырье можно доставить быстрее, чем по реке;

Сезонность речных перевозок делает их менее надежными по сравнению с железнодорожными.

Однако потенциал речного транспорта нельзя полностью не рассматривать, особенно с точки зрения возможного снижения логистических затрат и повышения количества перевозимого груза за один рейс.

В рамках данного раздела требуется провести детальный расчет по каждому виду закупаемого сырья, чтобы определить влияние логистических схем на общие финансовые затраты ВМЗ и выявить наиболее экономически эффективные маршруты поставок. [44;29;3]

Стратегические аспекты перевозки стальных слябов

Расчет затрат на железнодорожную перевозку слябов от станции «Чугун-2» (НЛМК, Липецк) до станции «Выкса-Промышленная» (ВМЗ) выполнен для расстояния 654 км. [35;34]

Можно предположить, что на станции «Навашино» располагается распределительный центр Выксунского завода, где от основного состава отделяются вагоны предприятия, затем тепловоз компании доставляет сырье на место.

На рисунке можно рассмотреть детальный маршрут до конечной станции.

Рисунок 2. *Маршрутизация от производителя стальных слябов (НЛМК) до потребителя (ВМЗ)*
Источник: составлено авторами

Для последующих расчетов потребуется следующая информация:

закупка груза: 400 000 тонн перевозят в год, в месяц 33 333 тонн;

одна платформа перевозит максимально 63 тонны, необходимо загрузить ее полностью, чтобы издержек по перевозке было меньше – вес всего перевозимого груза равняется 60 тонн (25+25+10). (Рисунок 2.4);

вид вагона: грузовой вагон открытого типа 13-Н451;

габариты одного сляба: 13 000 × 2400 × 290 мм;

габариты платформы по внутренней длине и ширине: 13400 х 2770 мм.

Можно сделать вывод, что по габаритам груз перевезти возможно.

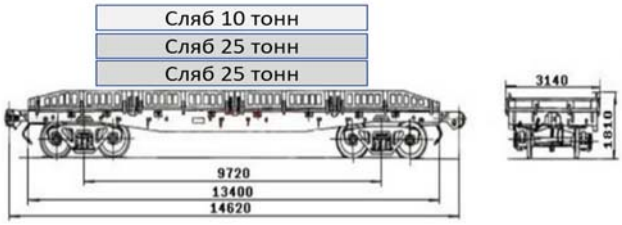


Рисунок 3*. Стальные слябы на платформе (10, 25, 25 тонн)*
Источник: составлено авторами

В *таблице.3* представлены технические характеристики платформы 13-Н451, на которой перевозятся стальные слябы и будут основаны дальнейшие расчеты.

Таблица 3

Технические характеристики грузовой вагон открытого типа 13-Н451

№ п/п	Наименование показателя	Величина показателя
1	Грузоподъемность, тонн	63
2	Масса тары вагона, тонн	21,3
3	Размеры кузова внутренние, мм: - длина - ширина	13 300 2770
4	База вагона, мм	9720
5	Ширина максимальная, мм	3140

*Источник: составлено авторами на основе [41] LINK Excel.SheetBinaryMacroEnabled.12 "C:\\Users\\Muysa\\AppData\\Roaming\\Microsoft\\Excel\\Лист Microsoft Excel (version 1).xlsb" "Лист1!R21C9:R24C12" \a \f 4 \h * MERGEFORMAT*

Расчет конечной суммы перевозки железнодорожным транспортом включает использование следующих формул:

$$Nв = \frac{Qз}{Qг}, \quad (1)$$

где Nв – необходимое количество вагонов/платформ в год;

Qз – вес закупаемой продукции в год, тонны;

Qг – вес перевозимого груза одной платформой/полувагоном, тонны.

$$Nп = \frac{Nв}{Qг}, \quad (2)$$

где Nп – необходимое количество поездов в год;
Nв – необходимое количество вагонов в год;
Qг – вес перевозимого груза одной платформой, тонны.

$$Сп = Т \times Qг, \quad (3)$$

где Сп – стоимость перевозки одним поездом, руб.;
Т – тариф, руб.;
Qг – вес перевозимого груза одной платформой / одним полувагоном, тонны.

$$Сгод = Сп \times Nп, \quad (4)$$

где Сгод – общая сумма годовых затрат на перевозку сырья, руб.;
Сп – стоимость перевозки одним поездом, руб.;
Nп – необходимое количество поездов в год.

Теперь, зная все исходные данные, можно рассчитать итоговые затраты на перевозку слябов в *таблице.4*

Таблица 4
Расчеты на перевозку годовой партии стальных слябов железнодорожным транспортом

Условие задачи	Формула	Решение
1	2	3
Сколько необходимо вагонов в год, при плане 400.000 тонн	$Nв = \frac{Qз}{Qг}$, (1)	400 000 тонн / 60 тонн = 6 667 вагонов в год
Сколько необходимо задействовать поездов	$Nп = \frac{Nв}{Qг}$, (2)	6 667 вагонов / 60 тонн = 111 поездов
Расчет железнодорожного тарифа перевозки одной платформы с учетом технических характеристик груза и расстояния	*Т*	136 067 рублей
Сколько составляет перевозка одним поездом	$Сп = Т \times Qг$, (3)	136 067 × 60 тонн = 8 164 020 рублей
Общая сумма годовых затрат на перевозку слябов	$Сгод = Сп \times Nп$, (4)	8 164 020 рублей × 111 поездов = 906 206 220 рублей

Источник: составлено авторами на основе [33]

Когда определена суммарная стоимость перевозки слябов по железной дороге, следует сравнить ее с затратами на перевозку автотранспортом. Для данного анализа необходимы следующая информация:
годовая перевозка груза: 400 000 тонн;
выбор автотранспорта – Volvo FH 540;
полуприцеп, в котором перевозят стальные слябы: Schmitz Cargobull SKO 24/L;
внутренние габариты кузова полуприцепа: 13410 x 2460 x 2600 мм;
габариты слябов: 13 000 × 2 400 × 290 мм
На основе габаритных характеристик полуприцепа и груза можно заключить, что транспортировка слябов является технически осуществимой, так как параметры не выходят за пределы допустимого;
грузоподъемность полуприцепа: допустимый вес составляет около 35 тонн;
вес перевозимого груза: 30 тонн (25 тонн + 10 тонн слябов);
расстояние между НЛМК и ВМЗ: 580 км.
Стоит привести формулы, которые будут задействованы при нахождении итоговой стоимости перевозки автомобильным транспортом:

$$Nрейс = \frac{Qз}{q}, \quad (5)$$

где Nрейс – количество рейсов для перевозки годового объема одним полуприцепом или КамАЗом
Qз – вес закупаемой продукции в год, тонны;
q – грузоподъемность полуприцепа или КамАЗа, тонны;

$$nрейс = \frac{Nрейс}{12\ месяцев}, \quad (6)$$

где nрейс – количество рейсов в месяц;
Nрейс – количество рейсов для перевозки годового объема одним полуприцепом или КамАЗом.

$$Nпп = \frac{nрейс}{22\ рабочих\ дня}, \quad (7)$$

где Nпп– количество полуприцепов или КамАЗов;
nрейс – количество рейсов в месяц.

Тгр, (8)

где Тгр – тариф на перевозку груженного автомобиля, руб.

Тбг, (9)

где Тбг – тариф без груза, руб.

$$Сгр = Тгр \times р \times Nрейс, \quad (10)$$

где Сгр – итоговая стоимость перевозки груженной машины, руб.;
Тгр – тариф на перевозку груженного автомобиля, руб.;
р – расстояние между городами, км;
Nрейс – количество рейсов для перевозки годового объема одним полуприцепом или КамАЗом.
Стоит учитывать порожний пробег машины, если Выксунский завод берет машины в аренду для перевозки товара:

$$Lобщ = Lпор \times Lгр, \quad (11)$$

где Lобщ – общий пробег, км;
Lпор – порожний пробег, км;
Lгр – груженный пробег, км;

$$Lобщ_N = Nрейс \times Lобщ, \quad (12)$$

где Lобщ_N – общий пробег за N рейсов, км;
Nрейс – количество рейсов для перевозки годового объема одним полуприцепом или КамАЗом;
Lобщ – общий пробег, км.

$$Lпор_год = Nрейс \times Lпор, \quad (13)$$

где Lпор_год – годовой порожний пробег, км;
Nрейс – количество рейсов для перевозки годового объема одним полуприцепом или КамАЗом;
Lпор – порожний пробег, км.

$$Спор = Lпор_год \times Тбг, \quad (14)$$

где Спор – итоговые затраты на порожний пробег, руб.;
Lпор_год – годовой порожний пробег, км;
Тбг – тариф без груза, руб.

$$Сгод = Сгр + Спор, \quad (15)$$

где Сгод – итоговые затраты на доставку сырья, руб.;
Сгр – итоговая стоимость перевозки груженной машины;
Спор – итоговые затраты на порожний пробег.
На основании полученных данных, характеризующих параметры перевозки стальных слябов с использованием полуприцепа и построения маршрута *(рисунок.4)*, требуется выполнить расчет экономических затрат *(таблица.5)*, связанных с осуществлением транспортного процесса.

Рисунок 4. *Маршрут по автомобильной дороге от НЛМК до ВМЗ (расстояние ≈ 457 км)*
Источник: составлено авторами

Таблица 5
Расчеты на перевозку годовой партии стальных слябов автомобильным транспортом

Условие задачи	Формула	Решение
1	2	3
Количество рейсов для перевозки годового объема поставок 2 слябов одним полуприцепом (10 + 25 тонн)	$Nрейс = \frac{Qз}{q}$, (5)	400 000 тонн / 35 тонн = 11 429 рейсов
Количество рейсов в месяц	$прейс = \frac{Nрейс}{12\ месяцев}$, (6)	11 429 / 12 месяцев = 953 рейса
Количество полуприцепов и тягачей потребуется за один рейс (с учетом 22 рабочих дней)	$Nпп = \frac{прейс}{22\ рабочих\ дня}$, (7)	953 рейса / 22 = 43 тягача / 43 полуприцепа (в сумме требуется 86 автопоездов)
Тарифы на перевозку груза автомобильным видом транспорта	Тгр, (8)	60 рублей/км за 30 тонн
Тариф на перевозку без груза	Тбг, (9)	30 рублей/км
Итоговая стоимость годовой перевозки от Липецка до Выксы	$Сгр = Тгр \times р \times Nрейс$, (10)	60 х 457 × 11429 = 311 325 960 рублей
Длина груженного пробега	Lгр	457 км
Длина порожнего пробега	Lпор	457 км
Общий пробег	$Lобщ = Lпор \times Lгр$, (11)	914 км
Общий пробег за 11 429 рейсов в год	$Lобщ_N = Nрейс \times Lобщ$, (12)	11 429 × 914 км = 104 461 06 км;
Годовой порожний пробег	$Lпор_год = Nрейс \times Lпор$, (13)	11 429 × 457 км = 5 223 053 км
Итоговые затраты на порожний пробег	$Спор = Lпор_год \times Тбг$, (14)	5 223 053 × 30 рублей = 156 691 590 рублей
ИТОГ	$Сгод = Сгр + Спор$, (15)	311 325 960 + 156 691 590 = 468 017 550 рублей

Источник: составлено авторами

При организации перевозок стальных слябов возникает ряд существенных ограничений, делающих данный способ доставки сырья экономически и логически нерациональным для крупнотоннажных грузопотоков. Основная проблема заключается в необходимости обеспечения ежедневной подачи около 40 единиц специализированного подвижного состава для выполнения годового плана. Необходимо учитывать, что такой масштаб перевозок требует привлечения большого парка транспортных средств и сложной координации погрузочно-разгрузочных работ и создания. Даже при разнице в стоимости перевозки между железнодорожным и автомобильным видом транспорта выгоднее пользоваться железной дорогой.

Автомобильные перевозки не обеспечивают необходимой надежности и стабильности из-за вероятных скрытых экономических рисков.

Стратегические аспекты перевозки стальных окатышей

Для организации эффективной перевозки стальных окатышей железнодорожным транспортом необходимо учитывать следующие факторы:

годовые поставки окатышей с «Тулачермет»: 140 000 тонн в год, в месяц 11 667 тонн;

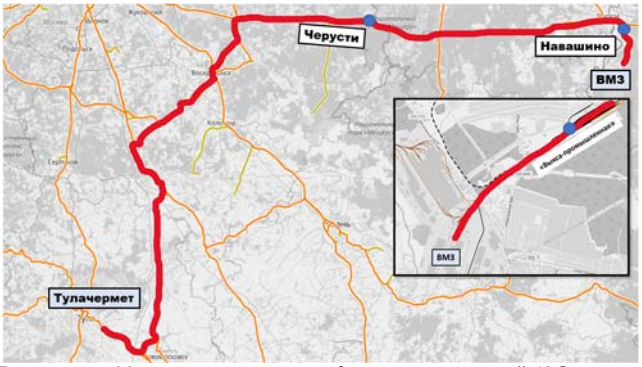


Рисунок 5. *Маршрут от производителя окатышей (АО «Тулачермет») до Выксунского металлургического завода*
Источник: составлено авторами.

расстояние между производителем и заказчиком равняется 480 км, что можно увидеть на *(рис.5)*

«Присады» → «Черусти» (337 км);

«Черусти» → «Навашино» (143 км);

средняя плотность окатышей: 1,9 тонн/м3;

допустим, что необходимо перевезти 66 тонн в одном вагоне, тогда объем груза равняется 34 м^3 (66 тонн /1,9 тонн/м^3 = 34 м^3), что подходит по стандарту перевозки (объем кузова составляет 42 м^3);

Учитывая необходимые данные и формулы, стоит провести расчет в *(таблице.6)*

Таблица 6
Расчет перевозки окатышей железнодорожным видом транспорта

Условие задачи	Формула	Решение
1	2	3
Необходимое количество вагонов в год, при плане 140 000 тонн	$Nв = \frac{Qз}{Qг}$, (1)	140 000 тонн / 66 тонн = 2121 вагонов в год
Необходимо количество задействованных поездов	$Nп = \frac{Nв}{Qг}$, (2)	2121 вагонов / 66 тонн = 32 поезда
Расчет железнодорожного тарифа перевозки одного вагона на расстояние 649 км с учетом технических характеристик груза	Т	46 176 рублей
Расчет перевозки одним поездом	$Сп = Т \times Qг$, (3)	46 176 × 66 тонн = 3 047 616 рублей
Общая сумма годовых затрат на перевозку окатышей	$Сгод = Сп \times Nп$, (4)	3 047 616 рублей × 32 поезда = 97 523 712 рублей

Источник: составлено авторами

Зная годовые затраты на перевозку стальных окатышей, необходимо рассчитать перевозку автомобильным видом транспорта:

Годовая перевозка: 140 000 тонн;

Выбор автотранспорта: КамАЗ-6520. [40]

Внутренние габариты кузова машины: 13410 × 2460 × 2600 мм;

Габариты загружаемого кузова: 780 × 250 × 304 см;

Грузоподъемность КамАЗа: допустимый вес составляет около 25 тонн;

Вес перевозимого груза: 20 тонн;

Расстояние между «Тулачермет» и ВМЗ составляет 551 км *(рисунок.6)*.

Рисунок 6. *Маршрут по автомобильной дороге от Тулачермет до ВМЗ*
Источник: составлено авторами.

В (*таблице.7)* представлен расчет экономических издержек транспортного процесса по перевозке окатышей с использованием КамАЗ-6520 на основе предоставленных данных.

Таблица 7
Расчет на перевозку годовой партии окатышей автомобильным транспортом

Условие задачи	Формула	Решение
1	2	3
Необходимое количество рейсов для перевозки годового объема поставок	$Nрейс = \frac{Qз}{q}$, (5)	140 000 тонн / 20 тонн = 7 000 рейсов
Количество машин в месяц	$прейс = \frac{Nрейс}{12\ месяцев}$, (6)	7 000 / 12 месяцев = 583 рейсов

Рекомендуемое количество машин за один рейс (с учетом 22 рабочих дней)	$Nпп = \frac{прейс}{22\ рабочих\ дня}$, (7)	583 / 22 = 27 машин
Тариф на перевозку груза автомобильным видом транспорта	Тгр, (8)	60 рублей/км за 20 тонн
Итоговая стоимость годовой перевозки от Тулы до Выксы	Сгр = Тгр × р × Nрейс, (9)	60 × 551 × 7.000 = 231 420 000 рублей
Тариф на перевозку КамАЗа без груза	Тбг, (10)	30 рублей/км
Длина груженного пробега	Lгр	551 км
Длина порожнего пробега	Lпор	551 км
Общий пробег	Lобщ = Lпор × Lгр, (11)	1102 км
Общий пробег за 7000 рейсов	Lобщ_N = Nрейс × Lобщ, (12)	7 000 × 1102 км = 7 714 000 км
Годовой порожний пробег	Lпор_год = Nрейс × Lпор, (13)	7 000 × 551 км = 3 857 000 км
Итоговые затраты на порожний пробег	Спор = Lпор_год × Тбг, (14)	3.857.000 × 30 рублей = 115 710 000 рублей
ИТОГ		231 420 000 + 115 710 000 = 347 130 000 рублей

Источник: составлено авторами

При перевозке окатышей необходимо отдать предпочтение железнодорожному транспорту. Если компания собирается рассматривать доставку сырья КамАЗами, то у нее появляется проблема с арендой техники на один рейс (27 единиц), что делает логистику сверх затратной (347 130 000 рублей).

Перевозка грузов речным транспортом

Исходная информация по характеристикам речной баржи, которая рассмотрена в расчетах:

корабль: «Волга-Дон» может использоваться для обоих видов продукции;

река, по которой доставляют груз: Ока;

средняя глубина Оки: 1,1-2,5 м;

технические характеристики судна:

ширина габаритная: 16,7 м;

длина максимальная: 138,3 м;

грузоподъемность в реке: 5000 тонн;

вес речной баржи: 1400 тонн.

приблизительное расстояние от пристани в Туле и Выксе: 517 км;

расстояние от Липецка до Выксы: 545 км;

Для нахождения итоговой стоимости годовой перевозки речной баржей предлагаются следующие формулы:

$$Nрейс = \frac{Qгод}{q_{барж}}, \quad (16)$$

где Nрейс – необходимое количество рейсов в год;

Qгод – годовой объем поставок, тонн;

q_барж – грузоподъемность одной баржи, тонн.

$$nрейс = \frac{Nрейс}{7\ месяцев\ навигации}, \quad (17)$$

где nрейс – необходимое количество рейсов в месяц;

Nрейс – необходимое количество рейсов в год.

$$Т_реч, \quad (18)$$

где Т_реч – тариф на перевозку речным транспортом, руб.;

$$С_общ = Т_реч \times р \times Nрейс, \quad (19)$$

где С_общ – итоговая стоимость годовой перевозки речной баржей, руб.;

Т_реч – тариф на перевозку речным транспортом, руб.;

р – расстояние между городами, км.;

$$Nрейс, \quad (20)$$

где Nрейс – необходимое количество рейсов в год.

В *табл.8* представлены расчеты на перевозку грузов.

Таблица 8

Расчет перевозки продукции речной баржей

Необходимые параметры для решения задачи	Формула	Поставка окатышей (Тулачермет → ВМЗ) 51	Поставка слябов (НЛМК → ВМЗ)
1	2	3	4
Необходимое количество рейсов для перевозки годового объема поставок	$Nрейс = \frac{Qгод}{q_{барж}}$, (16)	140 000 тонн / 5000 тонн = 28 рейсов	400 000 тонн / 5000 тонн = 80 рейсов
Количество барж в месяц (7 месяцев навигации)	$nрейс = \frac{Nрейс}{7\ месяцев\ навигации}$, (17)	28 / 7 месяцев = 4 рейса	80 рейсов / 7 месяцев = 12 рейсов
Тариф на перевозку груза речным видом транспорта	Т_реч, (18)	2250 рублей/км за 5000 тонн	
Итоговая стоимость годовой перевозки речной баржей	С_общ = Т_реч × р × Nрейс, (19)	2250 рублей × 517 км × 28 рейсов в год = 32 571 000 рублей	2250 рублей × 545 км × 80 рейсов в год = 98 100 000 рублей

Источник: составлено авторами

С учетом анализа в *таблице.8* итоговая стоимость перевозки речной баржей составила 98 100 000 рублей.

Необходимо проанализировать сравнительную (*таблица.8)* по итоговой стоимости перевозки стальных слябов и окатышей разными видами транспорта.

Таблица 8

Сравнительная характеристика выбранного транспортного средства для осуществления снабжения

Маршрут	Сырье / готовая продукция	Годовой вес груза в одном ТС	Вид транспорта	Расстояние	Итоговая стоимость перевозки
1	2	3	4	5	6
Тулачермет → ВМЗ	окатыши	60 тонн	Железнодорожный	≈ 469 км	97 523 712 рублей
НЛМК → ВМЗ	слябы		Железнодорожный	≈ 654 км	906 206 220 рублей
Тулачермет → ВМЗ	окатыши	20 тонн	Автомобильный (КамАЗ)	≈ 551 км	Не рентабельно по выбору ТС
НЛМК → ВМЗ	слябы	30 тонн	Автомобильный (полуприцеп)	≈ 457 км	Не рентабельно по выбору ТС
Тулачермет → ВМЗ	окатыши	5000 тонн	Речной	Вариант возможен, но предприятию нужно искать ближайший порт (≈517 км)	32 571 000 рублей
НЛМК → ВМЗ	слябы	5000 тонн	Речной	Вариант возможен, но предприятию нужно искать ближайший порт (≈ 545 км)	98 100 000 рублей

Источник: составлено авторами

Проведенный сравнительный анализ демонстрирует, что для обеспечения снабжения Выксунского металлургического завода реальной альтернативой железнодорожным перевозкам мог бы стать только речной транспорт. Однако его применение для доставки сырья из Тулы и Липецка исключено ввиду фундаментальных ограничений. Во-первых, в этих регионах отсутствуют оборудованные причалы для обработки крупногабаритных барж. Во-вторых, использование судов типа «Волга-Дон» технически невозможно по гидрологическим причинам.

При габаритных размерах 138,3 м в длину 16,7 м в ширину площадь ватерлинии баржи составляет приблизительно 2300 м². Суммарное водоизмещение складывается из собственной массы судна и массы полезного груза (1400 т + 5000 т = 6400 т, или 6400 м³). Для создания выталкивающей силы, способной компенсировать данный вес, корпус должен погрузиться на расчетную глубину около 2,78 м (6400 м³ / 2300 м² = 2,78 м), что существенно превышает гарантированные глубины судового хода на Оке (1,1-2,5 м). Таким образом, организация речных перевозок по указанным маршрутам в существующих условиях признается нецелесообразной, что подтверждает безальтернативность железнодорожного транспорта для обеспечения надежного и своевременного снабжения завода. [21;28]

Учитывая вышеописанные показатели, можно сделать вывод, что специалистам Выксунского металлургического завода нужно уделять особое внимание вопросам снижения транспортных издержек, так как именно это направление является наиболее важным с управленческой точки зрения.

Рынки сбыта и основные контрагенты Выксунского металлургического завода

Выксунский металлургический завод наращивает экспортные поставки, укрепляя партнерство с ведущими мировыми корпорациями в энергетической, транспортной и промышленной отраслях. Стратегическими

направлениями для завода являются страны Азиатско-Тихоокеанского региона, в частности Китай – крупнейший потребитель стальных труб. [45] Продукция ВМЗ, включая трубы большого диаметра, соответствует строгим техническим требованиям китайских партнеров, включая стандарты для сейсмоопасных регионов. Доля поставок в Китай в общем объеме экспорта завода за последние пять лет значительно выросла. Активно развивается сотрудничество со странами Южной и Юго-Восточной Азии. В Индии устойчивым спросом пользуются железнодорожные колеса специальной конструкции. Важным достижением стало участие в проекте строительства АЭС «Руппур» в Бангладеш, где ВМЗ поставляет специализированные трубы для систем охлаждения реакторов. Этот контракт открывает новые перспективы для сотрудничества в сфере атомной энергетики. [36] На рынках Ближнего Востока и Центральной Азии, в частности в Туркменистане, продукция завода используется при строительстве и модернизации газотранспортных систем. Поставки труб в этот регион только за первое полугодие 2023 года увеличились на 38,5%. [43] Международное признание качества продукции ВМЗ подтверждается долгосрочными контрактами с такими промышленными гигантами, как ExxonMobil, Royal Dutch Shell и General Electric. Особую значимость имеет сотрудничество с японскими компаниями: в 2017 году Toyota Engineering Corporation присудила ВМЗ серебряную медаль за развитие производственной системы. [31] Еще одним конкурентным преимуществом ВМЗ является производство труб с внутренним антикоррозийным покрытием для агрессивных условий.

Перспективы дальнейшего расширения экспортной деятельности ВМЗ связаны с несколькими стратегическими направлениями. Во-первых, это развитие сотрудничества с китайскими партнерами в рамках новых инфраструктурных инициатив. Во-вторых, освоение рынков Африки и Латинской Америки, где планируется строительство новых трубопроводных систем. В-третьих, развитие производства инновационных видов продукции таких как трубы с интегрированной системой мониторинга. Реализация этих направлений позволит ВМЗ не только сохранить, но и укрепить свои позиции в качестве одного из лидеров рынка трубной продукции.

Особенности организации международной логистики в металлургической отрасли

Металлургическая отрасль имеет ряд особенностей, которые существенно влияют на экспорт продукции. Необходимо уточнить, что высокая капиталоемкость производства и глобализация рынков заставляет специалистов задумываться над соблюдением стабильных поставок и соблюдать жесткие нормативные стандарты такие, как Инкотермс. [19]

Инкотермс (International Commercial Terms) – это разработанные Международной торговой палатой (ICC) унифицированные правила толкования торговых терминов. Данные правила определяют обязанности, риски и затраты, связанные с поставкой товаров между продавцом (поставщик сырья) и покупателем (металлургический комбинат).

В условиях международных поставок применения Инкотермс в металлургии позволяет:

Четко распределить затраты и риски;

Улучшать транспортные и таможенные издержки;

Минимизировать финансовые потери;

Упростить взаимодействие с иностранными партнерами.

На примере сделки между металлургическим комбинатом (продавец) и покупателем из восточных стран рассмотрим, как различные условия Инкотермс регулируют вопросы поставок.

EXW (Ex Works - с завода) – данный термин возлагает на продавца минимальные обязательства, ограничивая его ответственность обеспечением доступа к товару в согласованном месте, обычно на территории продавца. [2] Процессы можно проследить на (*рисунке.7)*.

Рисунок 7. *Описание условия поставки EXW*
Источник: составлено авторами.

Все дальнейшие логистические операции (погрузка, транспортировка, таможенное оформление) полностью ложатся на покупателя. Основное конкурентное преимущество заключается в полном контроле над логистической цепочкой, что позволяет гибко менять маршруты транспортировки, улучшать характеристики груза для снижения затрат и оперативно корректировать графики поставок.

FCA (Free Carrier - передача первому перевозчику) – данное правило подразумевает, что продавец выполняет свои обязательства по поставке, когда передает товар, прошедший таможенное оформление для экспорта. Необходимо заметить, что при выборе условий FCA металлургические компании исходят из необходимости баланса между контролем над цепочкой поставок и степенью ответственности.

Схема снабжения происходит данным образом *(рисунок.8)* – продавец (ВМЗ) обязуется доставить товар к указанному перевозчику покупателя в заранее согласованном месте, которым может стать склад поставщика, терминал в порту или железнодорожная станция, затем контрагент может его забрать.

Рисунок 8. *Описание условия поставки FCA*
Источник: составлено авторами

Для стран Азии использование FCA дает несколько преимуществ:

появляется возможность выбирать своего поставщика и логистических операторов;

полный контроль над таможенным оформлением, что весьма важно в условиях санкций;

появляется интеграция мультимодальных маршрутов, когда морские перевозки могут комбинироваться с железнодорожными и автомобильными.

Практика показывает много сценариев применения FCA российскими металлургическими компаниями, например, при экспорте труб большого диаметра из России в Китай часто используется схема FCA с указанием конкретной железнодорожной станции на границе, где происходит передача груза перевозчику покупателя.

На *(рисунке.9)* можно рассмотреть этапы CPT и CIF систем.

Рисунок 9. *Описание условий поставки CPT и CIF*
Источник: составлено авторами

CPT (Carriage Paid To - перевозка оплачена до (с указанием пункта назначения)) – правило означает, что продавец берет на себя обязанность платы за перевозку товара на любом из видов транспорта до согласованного пункта назначения, при этом риск несчастного случая в момент логистики снабжения переходит с продавца на покупателя в момент передачи товара первому перевозчику. Важной особенностью является отсутствие обязанности страхования груза у продавца, этим занимается покупатель. Азиатским компаниям необходимо тщательно прорабатывать вопросы страхования при закупке дорогостоящего сырья.

CIF (Cost, Insurance and Freight - стоимость, страхование и фрахт) – в соответствии с данным термином поставщик берет на себя комплекс обязанностей, включающий не только передачу товара, но организацию исключительно морским путем до указанного порта в отличии от CPT, а также предусмотрено оформление минимального страхового покрытия со стороны продавца.

DDP (Delivered Duty Paid) – условие поставки, при котором поставщик

полностью организует международную доставку, таможенное оформление в стране покупателя с уплатой всех пошлин и доставляет груз на склад завода, неся все риски до момента разгрузки, что показано на (*рисунке. 10).*

Рисунок 10. *Описание условия поставки DDP*
Источник: составлено авторами

Для азиатских партнеров ключевым преимуществом DDP является гарантия сроков и отсутствие необходимости глубокого знания местного таможенного законодательства. Однако важно тщательно проверять репутацию поставщика и детально прописывать все условия в контракте.

Заключение

Исходя из полученных результатов можно сделать следующие выводы:

1. До завершения проекта «Эколант», который закроет до 80 % потребностей ВМЗ в сырье и фактически создаст систему замкнутого цикла, предприятию необходимо обеспечить надежную и эффективную логистику снабжения. Как было уже отмечено раннее перевозка стальных слябов железнодорожными составами обойдется в 906.206.220 рублей, автотранспортом в 468.017.550 рублей. Из-за кажущийся сравнительно низкой стоимости использования автотранспорта он имеет ряд ограничений (необходимость наличия большого парка тягачей, сложность координации разгрузочных работ). Учитывая все ограничения и недостатки наиболее выгодным видом транспорта для перевозки стальных слябов является железнодорожный. Стоимость перевозки стальных окатышей железнодорожным транспортом за один год составляет 97 523 712 рублей, автотранспортом 347 130 000. Высокая стоимость перевозки автотранспортом, обусловлена необходимостью наличия большого количество грузовиков (27 единиц за один рейс), что делает данный вид транспортировки невыгодным. Согласно расчетам, стоимость перевозки стальных слябов и окатышей речным транспортом составляет 98 100 000 и 32 571 000 рублей соответственно, но при этом возникают трудности ввиду отсутствия пристаней для барж в Туле и Липецке и поэтому придется искать ближайшие порты дли их разгрузки. Из-за особенностей рельефа дна Оки, глубина которой в некоторых местах может достигать 1,1-2,5 метров перевозка становиться невозможной ввиду того, что при полной загрузке уровень ватерлинии баржи будет достигать 2,78 м. При неполной загрузке данный метод транспортировки становится нецелесообразным. Для организации эффективной логистики снабжения стратегических видов сырья (стальные слябы и окатыши) необходимо отдать приоритет железнодорожному транспорту. Это позволит сократить логистические издержки и минимизировать риски.

2. Выбор группы Инкотермс должен основываться на детальном анализе условий конкретной поставки, логистических возможностей и баланса ответственности между продавцом и покупателем. Принимая решение, необходимо тщательно оценить характер груза, а также предусмотреть оптимальную схему транспортировки. Важно четко определить, на каком этапе к покупателю переходят риски и обязательства, поскольку каждая группа предусматривает разный уровень ответственности сторон. Используя группу DDP, Выксунский металлургический завод берет на себя все расходы и риски за доставку товара до продавца. Ее применение целесообразно в случае, если предприятие будет извлекать дополнительную прибыль за счет высокой стоимости доставки, предъявляемой к продавцу. В случае с группой EXW все риски и затраты, связанные с логистикой, берет на себя покупатель, но в этом случае могут возникнуть разногласия. Важно подчеркнуть, что выбор наиболее подходящей группы инкотермс происходит путем диалога между продавцом и покупателем.

Литература

1. 10 крупнейших компаний в черной металлургии из рейтинга RAEX-600 2022 года.URL: https://raex-rr.com/largest/including_industry/ferrous_metallurgy/2022/ (дата обращения: 28.07.2026).

2. International Trade Administration.URL: https://www.trade.gov/know-your-incoterms (дата обращения: 06.08.2026)

3. Байбик Г. Л., Швандар Д. В. Стратегическая роль логистики в повышении экономической безопасности и операционной эффективности предприятия // Отходы и ресурсы. – 2024. – Т. 11, № 1. – С. 1-10. – DOI: 10.15862/21ECOR124.

4. Башимова М., Атаева С., Худайгулыев Б. Управление рисками в международной логистике: практика и инновации // Символ науки. – 2024. – № 11. – С. 149-153.

5. Бойко А. А., Ильюшин И. Е. Перспективы РФ на европейском рынке СПГ в условиях санкций // Современная Европа. – 2025. – Т. 129, № 1. – С. 82-95. – DOI: 10.31857/S0201708325010073.

6. Будрис Алексей. В поисках утраченного спроса: почему в России производят все меньше стали [Электронный ресурс] // Forbes. – URL: https://www.forbes.ru/biznes/536111-v-poiskah-utracennogo-sprosa-pocemu-v-rossii-proizvodat-vse-men-se-stali?utm_source=forbes&utm_campaign=lnews (дата обращения: 02.08.2026).

7. В России строят уникальный завод-гигант за 150 млрд руб. Но не все так просто. URL: https://dzen.ru/a/ZWlUbhANNnYtzW_y (дата обращения: 28.07.2026).

8. Вальтер А. И., Протопопов А. А. Основы литейного производства. – М.: Инфра-Инженерия, 2025. – 333 с.

9. Гальянов А. В., Яковлев В. Л. Сырьевая база промышленного комплекса черной металлургии России. – М.: Инфра-Инженерия, 2022. – 341 с.

10. Голова Е. Е. Теоритические аспекты экономической безопасности предприятия в условиях глобальных вызовов // Научное обозрение. Экономические науки. – 2023. – № 3. – С. 10-15. – DOI: 10.17513/sres.1125.

11. Динамика промышленного производства в январе 2025 года. URL:https://rosstat.gov.ru/folder/313/document/255287 (дата обращения: 20.07.2026).

12. Зарипова Р. Р. Организационно-функциональная модель интегрированного управления производственными результатами в условиях технологического суверенитета // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2024. – Т. 120, № 4. – С. 50-56. – DOI: 10.37313/1990-5378-2024-26-4-50-56.

13. Зыкина Татьяна. Производитель металлургического оборудования Danieli уйдет из России [Электронный ресурс] // РБК. – URL: https://www.rbc.ru/business/02/05/2023/6450f72e9a794708db2839ed (дата обращения: 02.08.2026).

14. Иванова Мария. Как металлургическая отрасль справилась с вызовами 2022 года [Электронный ресурс] // Ведомости. – URL: https://www.vedomosti.ru/partner/articles/2023/03/22/967340-metallurgicheskaya-otrasl (дата обращения: 02.08.2026).

15. Карпов И. Д. Управление рисками в развитии металлургического предприятия // Столыпинский вестник. – 2022. – Т. 4, № 7. – С. 4103-4112.

16. Колесников Ю. А., Буданов Б. А., Столяров А. М. Металлургические технологии в высокопроизводительном конвертерном цехе. – М.: Инфра-Инженерия, 2020. – 380 с.

17. Конкуренты компании АО "ВМЗ".URL: https://bbnt.ru/company-competitors/43391 (дата обращения: 28.07.2026).

18. Костюхин Ю. Ю. Стратегическое управление российской металлургией в условиях вызовов и рисков // Управленческие науки. – 2022. – Т. 12, № 2. – С. 21-32. – DOI: 10.26794/2304-022X-2022-12-2-21-32.

19. Кочина С. К. Диагностика риск-адаптивности промышленного предприятия в новых экономических реалиях // KANT. – 2023. – Т. 46, № 1. – С. 46-52. – DOI: 10.24923/2222-243X.2023-46.8.

20. Кузнецова М. О. Практики внедрения риск-менеджмента в российских промышленных компаниях: результаты эмпирического исследования // Стратегические решения и риск-менеджмент. – 2019. – Т. 10, № 4. – С. 410-423. – DOI: 10.17747/2618-947X-2019-4-410-423.

21. Ли На. Стратегические аспекты формирования транспортно-логистической инфраструктуры в условиях глобализации // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. – 2020. – Т. 123, № 3. – С. 143-147.

22. Лонцих П. А., Евлоева М. В., Федотова А. В., Пашков А. Е., Зырянов И. В., Лонцих Н. П. Результативность деятельности промышленных предприятий при применении ESG-критериев и сетецентрической модели // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2025. – Т. 27, № 1. – С. 49-55. – DOI: 10.37313/1990-5378-2025-27-1-49-55.

23. Музалев С. В., Абдикеев Н. М., Оболенская Л. В. Совершенствование системы критериев оценки результативности промышленной политики России в условиях санкционного давления // Финансы: теория и практика. – 2025. – Т. 29, № 4. – С. 6-18. – DOI: 10.26794/2587-5671-2025-29-4-6-18.

24. О динамике промышленного производства. Итоги 2024 года. URL: https://www.economy.gov.ru/material/file/8aa341310b8d9fb9d1c97ae486d879

79/o_dinamike_promyshlennogo_proizvodstva_itogi_2024_goda.pdf (дата обращения: 20.07.2026).

25. ОМК заключила долгосрочный контракт с ПМХ на поставку чугуна. URL: ss/news/38107/ (дата обращения: 28.08.2026).

26. Паравян М. К. Оценка тенденций развития логистики и управления цепями поставок в условиях экономики знаний в Российской Федерации // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. – 2025. – Т. 19, № 2. – С. 177-187. – DOI: 10.14529/em250214.

27. Пащенко Д. С., Комаров Н. М. Риск-менеджмент - ключевой элемент в цифровой трансформации промышленного предприятия // Мир новой экономики. – 2021. – Т. 15, № 1. – С. 14-27. – DOI: 10.26794/2220-6469-2021-15-1-14-27.

28. Попов А. Т., Суслова О. А., Коберницкий А. А., Хмелев А. С. Совершенствование информационного взаимодействия металлургического комбината и операторских компаний // Мир транспорта. – 2021. – Т. 19, № 4. – С. 110-116. – DOI: 10.30932/1992-3252-2021-19-4-12.

29. Попов И. А. Логистическая стратегия при решении задач транспортного обеспечения логистической деятельности предприятия // Мировая наука. – 2023. – Т. 72, № 3. – С. 86-91.

30. Приключения российских металлургов без итальянцев.URL: https://metallplace.ru/news060523_1/ (дата обращения: 28.07.2026).

31. Производственная система ВМЗ признана лучшей в мировой металлургии.URL: https://goo.su/t61Fih (дата обращения: 05.08.2026)

32. Распоряжение Правительства РФ от 28.12.2022 N 4260-р (ред. от 21.10.2024) <О Стратегии развития металлургической промышленности Российской Федерации на период до 2030 года> URL:https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_436470/02fda26ec5a6dfcda0747d5f6c881303c57dd7b0/ (дата обращения: 20.07.2026).

33. Расчет железнодорожных тарифов. URL: https://metallplace.ru/Rail/ // (дата обращения: 05.08.2026)

34. Расчет железнодорожных тарифов. URL: https://metallplace.ru/Rail/ // (дата обращения: 29.08.2026).

35. Расчет расстояния между ж/д станциями.URL: https://glogist.ru/site/calculateDist (дата обращения: 29.08.2026).

36. Руководители атомной отрасли Республики Бангладеш посетили белгородский завод ОМК.URL: https://omk.ru/press/news/34051/ (дата обращения: 05.08.2026)

37. Русинов Р. А., Башкатов Д. А., Полулях Л. А. Сравнительная оценка логистики для металлургических предприятий полного цикла и бескоксовой металлургии // Международный научно-исследовательский журнал. – 2024. – № 11. – С. 1-10.

38. Сафиуллин М. Р., Ельшин Л. А. Санкционное давление на экономику России: пути преодоления издержек и выгоды конфронтации в рамках импортозамещения // Финансы: теория и практика. – 2023. – Т. 27, № 1. – С. 150-161. – DOI: 10.26794/2587-5671-2023-27-1-150-161.

39. Силакова В. В. Управление рисками на предприятиях горно-металлургического комплекса // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2022. – Т. 12, № 7. – С. 247-253. – DOI: 10.34670/AR.2022.21.67.027.

40. Технические характеристики КамАЗ 6520.URL: https://www.kamazik.ru/seriynye/samosvaly/kamaz-6520/ (дата обращения: 05.08.2026)

41. Технические характеристики платформы 13-Н451.URL: https://zeldorsevice.ru/docs/platforma/4-osnaja-platforma/model-13-n451/?ysclid=mb5lv7lhtf622938800 (дата обращения: 29.08.2026).

42. ТМК и ЧТПЗ объединились: что на это ответит ОМК. URL: https://vr-vyksa.ru/ekonomika/tmk-i-chtpz-obedinilis-chto-na-eto-otvetit-omk/?ysclid=ma54gpjkor451238231 (дата обращения: 28.07.2026).

43. Трапезников: Объемы внешней торговли Туркменистана показали значительный рост.URL: https://www.newscentralasia.net/2023/08/02/trapeznikov-turkmenistans-foreign-trade-volumes-showed-significant-growth-ru/ (дата обращения: 05.08.2026)

44. Трифонов Ю. В., Матохин Д. И. Инновационные подходы к управлению цепями поставок в условиях глобальных изменений // Экономика и управление. – 2025. – Т. 31, № 2. – С. 171-178. – DOI: 10.35854/1998-1627-2025-2-171-178.

45. Ушаков М. А., Чаруйская М. А. Современные вызовы и перспективы развития промышленной логистики в Российской Федерации // Прогрессивная экономика. – 2025. – № 2. – С. 84-97. – DOI: 10.54861/27131211_2025_2_84.

46. Фомченкова Л. В., Харламов П. С., Мелихов К. С. Прямое нечеткое оценивание «цепочек» финансовых рисков организации // Финансы: теория и практика. – 2022. – Т. 26, № 4. – С. 139-156. – DOI: 10.26794/2587-5671-2022-26-4-139-156.

47. Хейфец Владимир. Европа два года не покупает железо и сталь у РФ: кто это делает теперь [Электронный ресурс] // News.ru. – URL: https://news.ru/economics/evropa-dva-goda-ne-pokupaet-zhelezo-i-stal-u-rf-kto-eto-delaet-teper (дата обращения: 18.05.2025).

48. Щетинина Е. Д., Куркис М., Максименко Е. Р. Сбытовые риски промышленного предприятия: виды, сущность, методы оценки // Теория и практика общественного развития. – 2025. – № 5. – С. 121-128. – DOI: 10.24158/tipor.2025.5.15.

49. Экспорт металлопродукции: итоги и перспективы.URL: https://www.metal-expo.ru/ru/news/6643 (дата обращения: 25.07.2026).

Logistics of the supply of the Vyksa metallurgical plant: risk analysis and ways to reduce costs

Rogulin Yu.P., Matveenko V.I., Kalmykov I.A.
Financial University under the Government of the Russian Federation

JEL classification: B00, D20, E22, E44, L23, L51, L52, M11, M20, M30, Z33

The authors consider the ways and methods of organizing logistics of supply and international delivery of goods at the Vyksa Metallurgical Plant (VMZ). Based on the analysis, financial and economic recommendations are given to the company. The relevance of the study is due to the importance of organizing an effective logistics system in the face of sanctions pressure, the reorientation of export flows and the search for ways to reduce high transportation costs that threaten profitability. The purpose of the study is to develop practical recommendations for reducing costs and risks in logistics of supply and international supplies of VMZ. The article used the author's methodology for calculating the effectiveness of supply logistics based on a comparative cost analysis for various modes of transportation, as well as an assessment of the risks of using various incoterms groups. The scientific novelty of this study is the compilation of its own methodology for evaluating the effectiveness of supply logistics and the development of financial and economic recommendations for VMZ. The authors concluded that the key methods of reducing costs and diversifying risks are the introduction of a multimodal transportation system and a balanced choice of incoterms conditions. The results of the study can be used by the management of VMZ to improve existing logistics chains, reduce transportation costs and diversify risks.

Keywords: cost reduction; risk management; risk diversification; logistics of supply; multimodal transportation system; incoterms; import substitution; closed production cycle; metallurgical enterprise.

References

1. The 10 largest companies in the ferrous metallurgy sector from the RAEX-600 ranking for 2022.URL: https://raex-rr.com/largest/including_industry/ferrous_metallurgy/2022/ (accessed: 28.07.2026).
2. International Trade Administration.URL: https://www.trade.gov/know-your-incoterms (accessed: 06.08.2026).
1. Baibik G. L., Shvandar D. V. The Strategic Role of Logistics in Enhancing the Economic Security and Operational Efficiency of an Enterprise // Waste and Resources. – 2024. – Vol. 11, No. 1. – Pp. 1–10. – DOI: 10.15862/21ECOR124.
4. Bashimova M., Ataeva S., Khudaygulyev B. Risk Management in International Logistics: Practice and Innovations // Symbol of Science. – 2024. – No. 11. – Pp. 149–153.
5. Boyko A. A., Ilyushin I. E. Prospects for the Russian Federation in the European LNG market under sanctions // Sovremennaya Evropa. – 2025. – Vol. 129, No. 1. – Pp. 82–95. – DOI: 10.31857/S0201708325010073.
6. Budris Alexey. In search of lost demand: why Russia is producing less and less steel [Electronic resource] // Forbes. – URL: https://www.forbes.ru/biznes/536111-v-poiskah-utracennogo-sprosa-pocemu-v-rossii-proizvodat-vse-men-se-stali?utm_source=forbes&utm_campaign=lnews (date of reference: 08/02/2026).
7. A unique giant plant is being built in Russia for 150 billion rubles. But it's not that simple. URL: https://dzen.ru/a/ZWlUbhANNnYtzW_y (accessed: 28.07.2026).
8. Valter A. I., Protopopov A. A. Fundamentals of Foundry Production. – Moscow: Infra-Engineering, 2025. – 333 p.
9. Galyanov A. V., Yakovlev V. L. Raw Material Base of the Industrial Complex of Russia's Ferrous Metallurgy. – Moscow: Infra-Engineering, 2022. – 341 p.
10. Golova E. E. Theoretical Aspects of the Economic Security of an Enterprise in the Context of Global Challenges // Scientific Review. Economic Sciences. – 2023. – No. 3. – Pp. 10–15. – DOI: 10.17513/sres.1125.
11. Dynamics of industrial production in January 2025. URL:https://rosstat.gov.ru/folder/313/document/255287 (accessed: 20.07.2026).
12. Zaripova R. R. Organizational and functional model of integrated management of production results in the context of technological sovereignty // Proceedings of the Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences. – 2024. – Vol. 120, No. 4. – Pp. 50–56. – DOI: 10.37313/1990-5378-2024-26-4-50-56.
13. Zykina Tatyana. The manufacturer of metallurgical equipment, Danieli, will leave Russia [Electronic resource] // RBC. – URL: https://www.rbc.ru/business/02/05/2023/6450f72e9a794708db2839ed (accessed: 02.08.2026).
14. Ivanova Maria. How the metallurgical industry coped with the challenges of 2022 [Electronic resource] // Vedomosti. – URL: https://www.vedomosti.ru/partner/articles/2023/03/22/967340-metallurgicheskaya-otrasl (accessed: 02.08.2026).
15. Karpov I. D. Risk Management in the Development of a Metallurgical Enterprise // Stolypin Herald. – 2022. – Vol. 4, No. 7. – Pp. 4103–4112.
16. Kolesnikov Yu. A., Budanov B. A., Stolyarov A. M. Metallurgical Technologies in a High-Productivity Converter Shop. – Moscow: Infra-Engineering, 2020. – 380 p.
17. Competitors of JSC "VMZ". URL: https://bbnt.ru/company-competitors/43391 (accessed: 28.07.2026).
18. Kostyukhin Yu. Yu. Strategic management of Russian metallurgy in the context of challenges

and risks // Management Sciences. – 2022. – Vol. 12, No. 2. – pp. 21-32. – DOI: 10.26794/2304-022X-2022-12-2-21-32.
19. Kochina S. K. Diagnostics of risk adaptability of an industrial enterprise in new economic realities // KANT. – 2023. – Vol. 46, no. 1. pp. 46-52. – DOI: 10.24923/2222-243X.2023-46.8.
20. Kuznetsova M. O. Practices of implementing risk management in Russian industrial companies: results of an empirical study // Strategic Decisions and Risk Management. – 2019. – Vol. 10, No. 4. – Pp. 410–423. – DOI: 10.17747/2618-947X-2019-4-410-423.
21. Li Na. Strategic Aspects of the Formation of Transport and Logistics Infrastructure in the Context of Globalization // Proceedings of the Saint Petersburg State Economic University. 2020. Vol. 123, No. 3. pp. 143-147.
22. Lontsikh P. A., Evloeva M. V., Fedotova A.V., Pashkov A. E., Zyryanov I. V., Lontsikh N. P. The effectiveness of industrial enterprises in the application of ESG criteria and a network-centric model // Proceedings of the Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences Sciences. – 2025. – Vol. 27, No. 1. – pp. 49-55. – DOI: 10.37313/1990-5378-2025-27-1-49-55.
23. Muzalev S. V., Abdikeev N. M., Obolenskaya L. V. Improving the system of criteria for evaluating the effectiveness of Russia's industrial policy under sanctions pressure // Finance: theory and practice. – 2025. – Vol. 29, No. 4. – Pp. 6–18. – DOI: 10.26794/2587-5671-2025-29-4-6-18.
24. On the dynamics of industrial production. Results of 2024. URL: https://www.economy.gov.ru/material/file/8aa341310b8d9fb9d1c97ae486d87979/o_dinamike_promyshlennogo_proizvodstva_itogi_2024_goda.pdf (accessed: 20.07.2026).
25. OMK has entered into a long-term contract with PMH for the supply of pig iron. URL: ss/news/38107/ (accessed: 28.08.2026).
26. Paravyan M. K. Assessment of trends in the development of logistics and supply chain management in the context of the knowledge economy in the Russian Federation // Bulletin of the South Ural State University. Series: Economics and Management. – 2025. – Vol. 19, No. 2. – Pp. 177–187. – DOI: 10.14529/em250214.
27. Pashchenko D. S., Komarov N. M. Risk management is a key element in the digital transformation of an industrial enterprise // The World of the New Economy. – 2021. – Vol. 15, No. 1. – Pp. 14–27. – DOI: 10.26794/2220-6469-2021-15-1-14-27.
28. Popov A. T., Suslova O. A., Kobernitsky A. A., Khmelev A. S. Improving Information Interaction between a Metallurgical Plant and Operator Companies // World of Transport. – 2021. – Vol. 19, No. 4. – Pp. 110–116. – DOI: 10.30932/1992-3252-2021-19-4-12.
29. Popov I. A. Logistical strategy in solving problems related to transport support for a company's logistics activities // World Science. – 2023. – Vol. 72, No. 3. – Pp. 86–91.
30. Adventures of Russian metallurgists without Italians.URL: https://metallplace.ru/news060523_1/ (accessed: 28.07.2026).
31. The VMP production system is recognized as the best in the global metallurgy industry.URL: https://goo.su/t61Fih (accessed: 05.08.2026)
32. Order of the Government of the Russian Federation dated 28.12.2022 No. 4260-r (as amended on 21.10.2024) <On the Strategy for the Development of the Metallurgical Industry of the Russian Federation for the Period until 2030> URL:https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_436470/02fda26ec5a6dfcda0747d5f6c881303c57dd7b0/ (accessed: 20.07.2026).
33. Calculation of railway tariffs. URL: https://metallplace.ru/Rail/ // (access date: 05.08.2026)
34. Calculation of railway tariffs. URL: https://metallplace.ru/Rail/ // (access date: 29.08.2026).
35. Calculation of the distance between railway stations.URL: https://glogist.ru/site/calculateDist (accessed: 29.08.2026).
36. Leaders of the nuclear industry of the Republic of Bangladesh visited the OMK plant in Belgorod.URL: https://omk.ru/press/news/34051/ (accessed: 05.08.2026)
37. Rusinov R. A., Bashkatov D. A., Polulyakh L. A. Comparative assessment of logistics for full-cycle metallurgical enterprises and coke-free metallurgy // International Research Journal. – 2024. – No. 11. – Pp. 1–10.
38. Safiullin M. R., Elshin L. A. Sanctions pressure on the Russian economy: ways to overcome the costs and benefits of confrontation within the framework of import substitution // Finance: Theory and Practice. – 2023. – Vol. 27, No. 1. – Pp. 150–161. – DOI: 10.26794/2587-5671-2023-27-1-150-161.
39. Silakova V. V. Risk Management at Enterprises in the Mining and Metallurgical Complex // Economics: Yesterday, Today, Tomorrow. – 2022. – Vol. 12, No. 7. – pp. 247-253. – DOI: 10.34670/AR.2022.21.67.027.
40. Technical specifications of the KamAZ 6520.URL: https://www.kamazik.ru/seriynye/samosvaly/kamaz-6520 / (date of access: 08/05/2026)
41. Technical specifications of platform 13-H451.URL: https://zeldorsevice.ru/docs/platforma/4-osnaja-platforma/model-13-n451 /?ysclid=mb5lv7lhtf622938800 (accessed: 29.08.2026).
42. TMK and ChTPZ have merged: what will OMK say about it. URL: https://vr-vyksa.ru/ekonomika/tmk-i-chtpz-obedinilis-chto-na-eto-otvetit-omk/?ysclid=ma54gpjkor451238231 (accessed: 28.07.2026).
43. Trapeznikov: The volume of Turkmenistan's foreign trade has shown significant growth.URL: https://www.newscentralasia.net/2023/08/02/trapeznikov-turkmenistans-foreign-trade-volumes-showed-significant-growth-ru/ (accessed: 05.08.2026)
44. Trifonov Yu. V., Matokhin D. I. Innovative approaches to supply chain management in the context of global changes // Economics and Management. – 2025. – Vol. 31, No. 2. – Pp. 171–178. – DOI: 10.35854/1998-1627-2025-2-171-178.
45. Ushakov M. A., Charuyuskaya M. A. Modern Challenges and Prospects for the Development of Industrial Logistics in the Russian Federation // Progressive Economy. – 2025. – No. 2. – Pp. 84–97. – DOI: 10.54861/27131211_2025_2_84.
46. Fomchenkova L. V., Kharlamov P. S., Melikhov K. S. Direct fuzzy assessment of the "chains" of an organization's financial risks // Finance: Theory and Practice. – 2022. – Vol. 26, No. 4. – Pp. 139–156. – DOI: 10.26794/2587-5671-2022-26-4-139-156.
47. Vladimir Kheifets. Europe has not been buying iron and steel from Russia for two years: who is doing it now [Electronic resource] // News.ru. – URL: https://news.ru/economics/evropa-dva-goda-ne-pokupaet-zhelezo-i-stal-u-rf-kto-eto-delaet-teper (accessed: 18.05.2025).
48. Shchetinina E. D., Kurkis M., Maksimenko E. R. Marketing risks of an industrial enterprise: types, essence, assessment methods // Theory and Practice of Social Development. – 2025. – No. 5. – Pp. 121–128. – DOI: 10.24158/tipor.2025.5.15.
49. Metal product exports: results and prospects.URL: https://www.metal-expo.ru/ru/news/6643 (accessed: 25.07.2026).

Парадоксы лояльности B2b: как высокий nps маскирует критические зоны роста продаж на рынке промышленного оборудования

Перцов Всеволод Викторович
кандидат экономических наук, доцент кафедры управления проектами и предпринимательства, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации,

Гогутлов Алим Маратович
магистр менеджмента, факультет менеджмента, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации

Статья посвящена исследованию влияния уровня удовлетворенности корпоративных клиентов на объем продаж организации в сегменте B2B на примере компании «Complect parts», специализирующейся на поставках промышленного швейного оборудования. Цель работы — выявить ключевые факторы удовлетворенности, определить проблемные зоны в клиентском опыте и разработать экономически обоснованные рекомендации по их устранению. Методология включает количественный опрос 143 клиентов с расчетом индексов CSAT и NPS, серию из десяти глубинных интервью и ABC/XYZ-анализ ассортиментной матрицы. Научная новизна заключается в адаптации классических моделей измерения удовлетворенности к специфике российского рынка промышленного оборудования и в установлении количественной связи между отдельными атрибутами сервиса и конверсией лида в сделку. Выявлено, что при общем NPS 69% показатели CSAT по качеству оборудования (0,16) и компетенциям менеджеров (0,33) находятся в критической зоне. Разработан и оценен комплекс мероприятий с прогнозируемым приростом валовой прибыли 6,88 млн руб. при затратах 4,1 млн руб. и сроком окупаемости 8–9 месяцев. Результаты могут быть тиражированы на другие организации отрасли, способствуя ускорению модернизации легкой промышленности.

Ключевые слова: удовлетворенность клиентов, B2B, промышленное швейное оборудование, CSAT, NPS, конверсия продаж, клиентский опыт, сервисное обслуживание.

Введение

Легкая промышленность Российской Федерации в последние три года демонстрирует устойчивый рост производственных мощностей — более чем на 15 % за период 2022–2025 годов, согласно отраслевым аналитическим обзорам [1; 2]. В условиях активного технологического переоснащения предприятий, вызванного в том числе необходимостью импортозамещения после ухода ряда европейских поставщиков, критически значимым становится качество взаимодействия производителей с поставщиками промышленного оборудования. Именно оно во многом определяет и темпы модернизации, и эффективность инвестиций в основной капитал [3].

Проблематика удовлетворенности клиентов традиционно находится в фокусе маркетинговых исследований, однако подавляющее большинство работ выполнено на материале потребительского сектора (B2C): ресторанный бизнес, розничная торговля, банковские услуги [4; 5; 6]. Специфика B2B-рынка, где решение о покупке принимается коллегиально, цикл сделки растянут во времени, а продукт требует глубокой технической экспертизы, изучена значительно слабее. Более того, существующие подходы нередко ограничиваются констатацией уровня удовлетворенности без установления причинно-следственных связей между отдельными атрибутами сервиса и конечными финансовыми результатами компании. Это создает **научную проблему**: отсутствие верифицированных моделей, позволяющих количественно оценить вклад каждого элемента клиентского опыта в конверсию продаж на рынках промышленного оборудования [7; 8]. Кроме того, практически отсутствуют работы, проверяющие применимость классических моделей измерения удовлетворенности (CSAT, NPS, Needs&Gaps) к российскому рынку промышленного оборудования с учетом местной специфики — логистических расстояний, кадрового состава производств, структуры спроса. Данное исследование призвано восполнить этот пробел.

Цель статьи — на основе эмпирического анализа деятельности компании «Complect parts» выявить наиболее значимые факторы удовлетворенности корпоративных клиентов, количественно оценить их влияние на конверсию продаж и разработать экономически обоснованные рекомендации по повышению качества сервиса.

Материалы и методы

Эмпирическую базу исследования составила компания «Complect parts» (ООО, год основания — 2024, среднесписочная численность — 8 сотрудников), специализирующаяся на поставках промышленного швейного оборудования для обувной и швейной отраслей. Портфель брендов включает FAMAS (Турция), ZOJE и JACK (Китай), Durkopp Adler (Германия). Складская инфраструктура насчитывает более 100 позиций оборудования и свыше 10 000 наименований запасных частей. Клиентская база на момент исследования — 176 организаций, из которых 43 являются постоянными покупателями. Годовой объем заказов за 2025 год — 672 сделки.

Исследование проведено в три этапа.

Этап 1. Анализ вторичных данных. Изучена динамика обращений и продаж за 2024–2025 годы, структура отказов по шести причинам, воронка маркетинговых кампаний (общий рекламный бюджет — 2 651 930 руб.), а также результаты предшествовавшего мониторинга клиентов (479 участников).

Этап 2. Количественное исследование. Онлайн-опрос 143 клиентов компании по анкете, состоящей из восьми тематических блоков: классификация клиентской базы, ассортимент и складские запасы, ценообразование и условия оплаты, качество оборудования и запасных частей, работа менеджеров, сервисное обслуживание, логистика и доставка, общие впечатления и лояльность. Удовлетворенность измерялась по шкалам CSAT (Customer Satisfaction Score) и NPS (Net Promoter Score). Расчет CSAT проводился по формуле:

$$CSAT = (N_{9–10} / N_o) — (N_{1–6} / N_o),$$

где $N_{9–10}$ — число оценок «9» и «10», $N_{1–6}$ — число оценок от «1» до «6», N_o — общее количество ответов. Значение выше 0,1 интерпретируется как высокий уровень удовлетворенности.

Этап 3. Качественное исследование. Проведена серия из десяти глубинных интервью с руководителями и технологами производств — клиентами компании. Гайд интервью включал 11 вопросов, охватывающих полный цикл взаимодействия: от осознания потребности до постпродажного обслуживания.

Результаты

Динамика продаж и структура отказов. За 2024–2025 годы количество заявок выросло с 1 760 до 4 110, число сделок — с 217 до 672 (прирост 210 %). Конверсия лида в сделку составила 15,2 %. Распределение причин отказов от покупки в 2025 году представлено в таблице 1.

Таблица 1
Структура отказов от покупки, 2025 г.

Причина отказа	Доля от числа отказавшихся, %
Высокая стоимость оборудования / запчастей	25,6
Отсутствие товара на складе	25,3
Сроки доставки	19,3
Несоответствие оборудования задачам	11,8
Оснастка / комплектация	9,9
Стоимость обслуживания	8,1

Источник: составлено авторами по данным компании.

Результаты количественного опроса. Общий индекс лояльности NPS составил 69 %, что свидетельствует о высокой готовности клиентов рекомендовать компанию. Вместе с тем по отдельным блокам выявлены критические зоны. Сводные значения CSAT по оцениваемым параметрам приведены в таблице 2.

Таблица 2
Показатели CSAT по тематическим блокам опроса

Оцениваемый параметр	CSAT
Ассортимент оборудования	0,58
Ассортимент запасных частей	0,53
Прозрачность ценообразования	0,74
Качество приобретаемого оборудования	0,16
Качество запасных частей	0,65
Компетентность менеджеров	0,33
Скорость реакции менеджеров	0,69
Удобство и сроки доставки	0,39
Качество сервисного ремонта (n=56)	0,82
Скорость выезда сервисного специалиста (n=56)	0,96

Источник: составлено авторами по данным компании.

Наиболее низкое значение зафиксировано по параметру «качество приобретаемого оборудования» (CSAT = 0,16). При дополнительном анализе выяснилось, что значительная часть недовольства связана с тремя факторами: несоответствием комплектации ожиданиям (43 респондента указали, что пришлось докупать или дорабатывать оборудование), необходимостью самостоятельного подбора оснастки и сбоями программного обеспечения на машинах с числовым программным управлением.

CSAT по компетентности менеджеров составил 0,33. При высокой скорости реакции (CSAT = 0,69) клиенты отмечают, что ответы на технические вопросы зачастую сводятся к перечислению моделей без учета специфики конкретного производства.

Отдельного внимания заслуживает парадокс сервисной службы: при высоких оценках качества (CSAT = 0,82) и скорости ремонта (CSAT = 0,96) 25,9 % опрошенных заявили, что не доверяют сервисному центру и обращаются к сторонним мастерам.

Проблема складских запасов выражена в ответах 18,9 % респондентов, оценивших ситуацию как «часто, это проблема», и еще 7 %, заказывающих практически всё под заказ.

Результаты глубинных интервью. Качественный анализ подтвердил и углубил количественные данные. Выделены четыре ключевые идеи. Во-первых, решающим фактором выбора поставщика во всех десяти интервью названо не ценовое предложение, а предметное погружение менеджера в производственную задачу заказчика — выезд на предприятие, замер материалов, проведение пробных строчек. Во-вторых, постпродажное обучение персонала клиента и оперативная техническая поддержка формируют лояльность сильнее, чем характеристики самого оборудования. В-третьих, точность предпродажного брифинга напрямую определяет удовлетворенность: любой пробел на этом этапе оборачивается последующей потребностью докупать оснастку. В-четвертых, надежность в мелочах (соблюдение сроков, честная цена, качественная упаковка, предупреждение о задержках) создает базовое доверие к бренду.

Полученные результаты позволяют сформулировать комплекс адресных рекомендаций, воздействующих на выявленные проблемные зоны.

Снижение оттока на этапе «заявка — сделка». Три причины отказов — отсутствие товара, несоответствие задачам и проблемы с оснасткой — суммарно закрывают 40,9 % несостоявшихся сделок. Для их устранения предлагается внедрение динамической подстановки складских остатков в рекламные объявления через API товароучетной системы, а также создание в CRM технологической матрицы совместимости оснастки, увязывающей тип ткани, толщину материала и номер нити с артикулами игл, лапок и пластин [9; 10].

Повышение качества предпродажной подготовки. Для машин с ЧПУ и автоматизированных моделей вводится «железный протокол» видеофиксации: каждое устройство перед упаковкой подключается к стенду, проходит холодный старт с загрузкой актуальной прошивки, процесс записывается на видео и отправляется клиенту вместе с трек-номером [11].

Развитие компетенций менеджеров. Предлагается переход от лекционного обучения к практическим тренингам в демозале с «корзиной брака» — реальными образцами дефектов строчки, которые менеджер должен самостоятельно диагностировать и устранить. Периодичность — два занятия в месяц [12].

Укрепление доверия к сервисной службе. На сайте компании запускается раздел «Статус ремонта» с фотофиксацией этапов; вводится скрипт «второе мнение» — видеоконсультация до принятия машины в ремонт; в сервисном цехе организуется открытая витрина складских ячеек с оригинальными запчастями [13].

Развитие дилерского канала. Создается партнерский портал с трехуровневым доступом: складские остатки и цены на первом уровне, закрытая технологическая библиотека на втором, бесплатный выезд технического специалиста для обучения механиков дилера при достижении оборота 500 тыс. руб. [14].

Стоимостная оценка предложенных мероприятий и прогноз их окупаемости представлены в таблице 3.

Таблица 3
Прогноз экономической эффективности рекомендаций

Показатель	Значение
Единовременные затраты, руб.	1 490 000
Регулярные затраты, руб./год	2 605 950
Совокупные затраты первого года, руб.	4 095 950
Прогнозируемый прирост сделок, ед./год	210
Дополнительная валовая прибыль, руб./год	6 879 030
ROI, %	68
Срок окупаемости, мес.	8–9

Источник: составлено авторами по данным компании.

Консервативная оценка строится на предположении, что предложенные меры позволят сохранить не менее 15 % от заявок, ранее терявшихся по трем основным причинам отказов. При среднем чеке 85 000 руб. и маржинальности 28 % это обеспечивает прирост валовой прибыли на 4 998 000 руб. Дополнительные эффекты ожидаются от роста обращений в сервисный центр (96 390 руб.), развития дилерского канала (1 620 000 руб.) и удержания клиентов за счет повышения качества консультаций (164 640 руб.).

Выводы

Проведенное исследование позволило получить следующие научные и практические результаты.

Научно-методический результат. Адаптирована и апробирована методика измерения удовлетворенности клиентов B2B-сектора на рынке промышленного оборудования, включающая сочетание индексов CSAT и NPS с глубинными интервью для выявления скрытых мотивов потребительского поведения. В отличие от традиционных подходов, ограничивающихся констатацией уровня удовлетворенности, предложенная методика позволяет установить количественные причинно-следственные связи между отдельными атрибутами сервиса и конверсией лида в сделку.

Эмпирический результат. Установлено, что при общем высоком уровне лояльности (NPS = 69 %) критическими факторами, сдерживающими конверсию продаж, выступают качество предпродажной подготовки оборудования (CSAT = 0,16), компетенции менеджеров (CSAT = 0,33) и недоверие к сервисной службе (25,9 % клиентов), тогда как ценовая политика и условия оплаты находятся в зоне высоких оценок (CSAT = 0,74). Данный результат опровергает распространенное представление о цене как доминирующем факторе отказов в B2B-секторе: ценовой фактор занимает лишь 25,6 % в структуре отказов, тогда как суммарная доля причин, связанных с качеством предпродажной подготовки (несоответствие задачам и проблемы с оснасткой), достигает 21,7 % и при этом является управляемой без изменения ценовой политики.

Практико-ориентированный результат. Разработан и экономически обоснован комплекс из десяти взаимосвязанных мероприятий, воздействующих на выявленные проблемные зоны. Прогнозируемый прирост валовой прибыли составляет 6,88 млн руб. при совокупных затратах первого года 4,1 млн руб. Точка безубыточности достигается на восьмой–девятый

месяц реализации программы. Разработанные мероприятия носят системный характер: они воздействуют не на отдельные изолированные симптомы, а на взаимосвязанные узлы клиентского опыта (предпродажная подготовка – компетенции менеджеров – сервисное доверие), что обеспечивает синергетический эффект.

Практическая значимость работы заключается в возможности тиражирования предложенной методологии и конкретных регламентов на другие организации отрасли, что в конечном счете способствует ускорению технологической модернизации отечественной легкой промышленности.

Перспективы дальнейших исследований связаны с эмпирической верификацией предложенной модели на более широкой выборке компаний отрасли, а также с количественной оценкой долгосрочного эффекта от внедрения разработанных мероприятий на показатели удержания клиентов и их пожизненной ценности (Customer Lifetime Value).

Литература

1. Смирнова Е.В. Тенденции развития легкой промышленности России в условиях импортозамещения // Экономика промышленности. 2023. № 4. С. 45–58.
2. Кузнецов А.И. Инвестиционная активность в швейном производстве: региональный аспект // Вестник легкой промышленности. 2024. № 2. С. 12–24.
3. Котлер Ф., Келлер К.Л. Маркетинг-менеджмент. 16-е изд. СПб.: Питер, 2022. 800 с.
4. Oliver R.L. Satisfaction: A Behavioral Perspective on the Consumer. 2nd ed. New York: Routledge, 2015. 544 p.
5. Anderson E.W., Fornell C., Lehmann D.R. Customer Satisfaction, Market Share, and Profitability: Findings from Sweden // Journal of Marketing. 1994. Vol. 58, № 3. P. 53–66.
6. Казарян А.А. Влияние уровня удовлетворенности клиентов на финансовые показатели компании // Экономические науки. 2014. № 9. С. 85–87.
7. Носикова О.О. Методика измерения удовлетворенности клиентов в российских компаниях сферы услуг // Практический маркетинг. 2010. № 6. С. 18–23.
8. Третьяков О.А. Формирование концепции маркетинга отношений в зависимости от условий удовлетворенности потребителей // Риск: ресурсы, информация, снабжение, конкуренция. 2009. № 4. С. 103–108.
9. Бест Р. Маркетинг от потребителя. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2008. 742 с.
10. Гупта С., Хансенс Д., Харди Б., Кан У., Кумар В. Моделирование ценности жизненного цикла клиента // Российский журнал менеджмента. 2011. № 3. С. 81–110.
11. Dixon M., Freeman K., Toman N. Stop Trying to Delight Your Customers // Harvard Business Review. 2010. Vol. 88, № 7/8. P. 116–122.
12. Gallarza M.G., Gil-Saura I., Holbrook M.B. The value of value: Further excursions on the meaning and role of customer value // Journal of Consumer Behavior. 2011. Vol. 10. P. 179–191.
13. Han H., Back K.J., Barrett B. Influencing factors on restaurant customers' revisit intention: The roles of emotions and switching barriers // International Journal of Hospitality Management. 2009. Vol. 29. P. 563–572.
14. Rauyruen R., Miller K.E. Relationship Quality as a Predictor of B2B Customer loyalty // Journal of Business Research. 2007. Vol. 60. P. 21–31.
15. Копанева И.Н. Как измерить удовлетворенность потребителя // Методы менеджмента качества. 2003. № 6. С. 21–26.

B2B loyalty paradox: how high net promoter score masks critical sales growth bottlenecks in the industrial equipment marke

Pertsov V.V., Gogutlov A.M.
Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration

JEL classification: B00, D20, E22, E44, L23, L51, L52, M11, M20, M30, Z33

The article investigates the impact of corporate customer satisfaction on sales volume in the B2B segment, using the case of «Complect parts», a supplier of industrial sewing equipment. The study combines a quantitative survey of 143 clients (CSAT and NPS indices) with ten in-depth interviews and ABC/XYZ inventory analysis. The scientific novelty lies in adapting classical satisfaction measurement models to the specifics of the Russian industrial equipment market. The findings reveal that despite an overall NPS of 69%, critical low scores were recorded for equipment quality (CSAT 0.16) and managerial competencies (CSAT 0.33). A set of recommendations with a projected gross profit increase of 6.88 million rubles against 4.1 million rubles in costs and an 8–9 month payback period is developed and evaluated.

Keywords: customer satisfaction, B2B, industrial sewing equipment, CSAT, NPS, sales conversion, customer experience, service maintenance.

References

1. Smirnova E.V. Tendentsii razvitiya legkoi promyshlennosti Rossii v usloviyakh importozameshcheniya [Trends in the development of Russia's light industry under import substitution] // Ekonomika promyshlennosti. 2023. № 4. P. 45–58.
2. Kuznetsov A.I. Investitsionnaya aktivnost' v shveinom proizvodstve: regional'nyi aspekt [Investment activity in garment manufacturing: a regional perspective] // Vestnik legkoi promyshlennosti. 2024. № 2. P. 12–24.
3. Kotler P., Keller K.L. Marketing Management. 16th ed. St. Petersburg: Piter, 2022. 800 p.
4. Oliver R.L. Satisfaction: A Behavioral Perspective on the Consumer. 2nd ed. New York: Routledge, 2015. 544 p.
5. Anderson E.W., Fornell C., Lehmann D.R. Customer Satisfaction, Market Share, and Profitability: Findings from Sweden // Journal of Marketing. 1994. Vol. 58, № 3. P. 53–66.
6. Kazaryan A.A. Vliyanie urovnya udovletvorennosti klientov na finansovye pokazateli kompanii [The impact of customer satisfaction on company financial performance] // Ekonomicheskie nauki. 2014. № 9. P. 85–87.
7. Nosikova O.O. Metodika izmereniya udovletvorennosti klientov v rossiiskikh kompaniyakh sfery uslug [Methodology for measuring customer satisfaction in Russian service companies] // Prakticheskii marketing. 2010. № 6. P. 18–23.
8. Tretyakov O.A. Formirovanie kontseptsii marketinga otnoshenii v zavisimosti ot uslovii udovletvorennosti potrebitelei [Formation of relationship marketing concept based on customer satisfaction conditions] // Risk: resursy, informatsiya, snabzhenie, konkurentsiya. 2009. № 4. P. 103–108.
9. Best R. Marketing ot potrebitelya [Market-Based Management]. Moscow: Mann, Ivanov i Ferber, 2008. 742 p.
10. Gupta S., Hanssens D., Hardie B., Kahn W., Kumar V. Modelirovanie tsennosti zhiznennogo tsikla klienta [Modeling customer lifetime value] // Rossiiskii zhurnal menedzhmenta. 2011. № 3. P. 81–110.
11. Dixon M., Freeman K., Toman N. Stop Trying to Delight Your Customers // Harvard Business Review. 2010. Vol. 88, № 7/8. P. 116–122.
12. Gallarza M.G., Gil-Saura I., Holbrook M.B. The value of value: Further excursions on the meaning and role of customer value // Journal of Consumer Behavior. 2011. Vol. 10. P. 179–191.
13. Han H., Back K.J., Barrett B. Influencing factors on restaurant customers' revisit intention: The roles of emotions and switching barriers // International Journal of Hospitality Management. 2009. Vol. 29. P. 563–572.
14. Rauyruen R., Miller K.E. Relationship Quality as a Predictor of B2B Customer loyalty // Journal of Business Research. 2007. Vol. 60. P. 21–31.
15. Kopaneva I.N. Kak izmerit' udovletvorennost' potrebitelya [How to measure consumer satisfaction] // Metody menedzhmenta kachestva. 2003. № 6. P. 21–26.

Комплексная оценка эффективности стратегических и операционных маркетинговых планов нефтяных компаний, действующих на рынке смазочных материалов

Савинова Елена Валерьевна
Аспирант кафедры маркетинга, РЭУ им. Г.В. Плеханова, Savinovaelena.E@edu.rea.ru

В статье проводится сравнительный анализ количественных индикаторов и качественных параметров, применяемых для диагностики среды организации. Представлена разработанная комплексная модель для измерения эффективности стратегического маркетингового плана, основанная на качественных и количественных показателях, а также матрица оценки маркетинговой стратегии с позиции качественных и количественных показателей. Кроме того, проводится сопоставление стратегических и операционных маркетинговых планов. Предлагается оценка показателей эффективности отдельных направлений маркетинговых мероприятий в операционном маркетинговом плане для компании на рынке смазочных материалов, также разработан интегральный показатель оценки эффективности операционного маркетингового плана.

Ключевые слова: маркетинговое планирование, операционный маркетинговый план, стратегический маркетинговый план, эффективность, качественные показатели, количественные показатели

Высокая динамика внешней среды обуславливает необходимость сокращения горизонтов планирования, а главная ценность маркетинговых планов – в способности адаптироваться к внешним изменениям. Грамотное планирование дает компаниям три преимущества: показывает реальное конкурентное положение, выявляет доступные ресурсы и задает вектор развития через приоритетные цели. Это позволяет эффективнее продвигать продукты, увеличивать выручку и повышать итоговую прибыль. Следовательно, при разработке плана критически важно закладывать механизмы реакции на рыночные сдвиги.

В качестве критериев анализа автором предлагается использовать следующие качественные и количественные показатели для оценки стратегического маркетингового плана нефтяных компаний, действующих на рынке смазочных материалов:

Качественные: потенциал роста рынка, результаты SWOT- и PEST-анализа, а также анализ пяти конкурентных сил М. Портера.

Количественные: валовая прибыль, чистая приведенная стоимость (NPV), период окупаемости (PP) и рентабельность инвестиций в маркетинг (ROMI).

Сопоставительный анализ выявил принципиальное различие между двумя типами индикаторов. Качественная оценка, несмотря на высокую степень субъективности и сложности формализации, обеспечивает мониторинг рыночной конъюнктуры, конкурентной активности и позволяет идентифицировать отложенные во времени перспективы. В свою очередь, количественные показатели гарантируют объективность измерений, но обладают ограниченной прогностической ценностью, так как не отражают рыночную ситуацию системно и игнорируют экономически неэффективные на текущем этапе, но потенциально значимые направления развития [14].

Для оценки эффективности будущего стратегического маркетингового плана разработана комплексная модель, объединяющая количественные и качественные метрики (таблица 2).

Комплексная модель оценки эффективности стратегического маркетингового плана базируется на качественных и количественных показателях. Оценка проводится по трехбалльной шкале в рамках негативного, нейтрального и позитивного сценариев реализации стратегии.

Таблица 2
Комплексная модель для измерения эффективности стратегического маркетингового плана, основанная на качественных и количественных показателях

№	Показатель	Методика оценки/ расчета	Баллы		
			1 балл	2 балла	3 балла
Качественные показатели			Негативный сценарий	Нейтральный сценарий	Позитивный сценарий
1	Потенциал роста рынка	Изучение и оценка текущего состояния и тенденций рынка, в котором действует компания, а также тенденций его роста.	Темпы роста рынка снижаются. Рынок неэффективен в долгосрочной перспективе.	Рынок стагнирует, но растет. Потенциал для роста возможен.	Высокий потенциал роста рынка. Рынок растет.
2	Результаты SWOT-анализа	Анализ сильных и слабых сторон компании, а также ее рыночных возможностей и угроз.	На рынке нет многообещающих возможностей, но есть много угроз, с которыми компания не в состоянии справиться.	Компания не обладает достаточными внутренними возможностями для минимизации рыночных угроз и использования открывающихся возможностей.	У компании есть возможность использовать сильные стороны с учетом возможностей. А также, минимизировать рыночные угрозы и их слабые стороны за счет рыночных возможностей и сильных сторон компании.

3	Результаты PEST-анализа	Определение политических, экономических, социальных и технологических факторов внешней макросреды, влияющих на деятельность компании.	Все факторы (политические, экономические, социальные и технологические) не представляют существенных изменений и угроз для деятельности компании в долгосрочной перспективе.	Только часть факторов (политических, экономических, социальных или технологических) может существенно повлиять на компанию.	Все факторы (политические, экономические, социальные и технологические) вынуждают компанию применять эту маркетинговую стратегию.
4	Анализ пяти конкурентных сил М. Портера	Определение привлекательности рынка и степени сотрудничества за счет анализа пяти конкурентных сил.	Высокая конкуренция в отрасли, сложность дифференциации и высокие затраты на переключение.	Высокий уровень конкуренции существует только между 2-3 конкурирующими силами.	У компании есть возможность отличиться от конкурентов и создать устойчивое конкурентное преимущество.
Количественные показатели			**1 балл**	**2 балла**	**3 балла**
			Негативный сценарий	**Нейтральный сценарий**	**Позитивный сценарий**
5	Валовая прибыль	P=R-C, Где P – валовая прибыль, R – выручка, C – затраты.	Отрицательная и без возможности увеличения в будущем.	Нулевая или положительная, но низкая для компании.	Положительная и высокая для компании.
6	Чистая приведенная стоимость (NPV)	$NPV = \sum_{t=t_0}^{t_0+T} \frac{R(t) - }{(1+d}$ Где *R* – выручка, *C* – затраты, *d* – ставка дисконтирования, t_0 – момент начала оценивания чистого приведённого эффекта на интервале $[t_0; t_0 + T]$.	Меньше, чем 0 (<0).	Нулевая (0).	Больше, чем 0 (>0)
7	Период окупаемости (PP)	$NPV(d^*) = 0, IRR = d^*$ Где *d** – ставка дисконтирования, при которой NPV=0.	Стратегия не окупается или имеет длительный период окупаемости по сравнению со временем реализации стратегии.	Среднее значение по отношению ко времени реализации стратегии.	Нулевой или короткий по сравнению со временем реализации стратегии.
8	Рентабельность инвестиций в маркетинг (ROMI)	$ROMI = \frac{R - C}{C} * 100\%$ Где *R* – выручка, *C* – затраты.	Менее 100% (<100%).	Равно 100% (=100%).	Более 100% (>100%).

Источник: составлено автором по данным [9]

Суммарные значения модели позволяют сделать следующие выводы об эффективности стратегического маркетингового плана:

Итоговый балл: 18–24. Стратегический план работает эффективно, предложенная стратегия показывает высокую результативность. Проект рекомендуется к запуску.

Итоговый балл: 12–18 баллов. Стратегический маркетинговый план демонстрирует среднюю эффективность. Рекомендуется провести аудит показателей с низкими оценками и проработать точки роста. Если ключевые метрики не поддаются улучшению, стоит пересмотреть целесообразность запуска этой стратегии в пользу альтернативных вариантов.

Итоговый балл: 12–18 баллов. Стратегический маркетинговый план демонстрирует среднюю эффективность. Рекомендуется провести аудит показателей с низкими оценками и проработать точки роста. Если ключевые метрики не поддаются улучшению, стоит пересмотреть целесообразность запуска этой стратегии в пользу альтернативных вариантов [9].

Для наглядного сопоставления стратегий рекомендуется перенести количественные и качественные оценки на матрицу. По оси абсцисс откладывается соответствие стратегии результатам анализа рынка (качественный показатель), а по оси ординат – итоговые баллы экономической эффективности (количественный показатель). Визуализация представлена на рисунке 1.

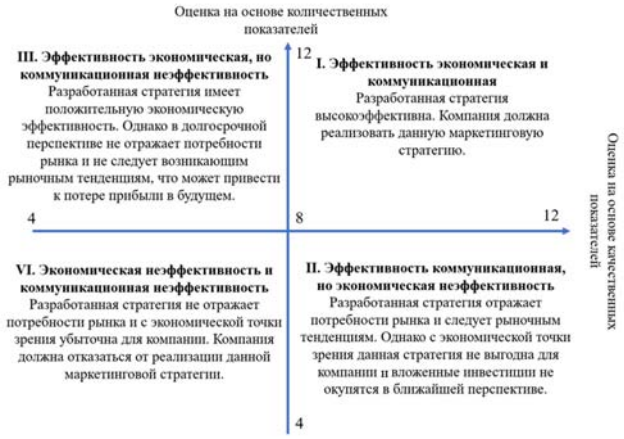


Рис. 1. Матрица оценки маркетинговой стратегии с позиции качественных и количественных показателей оценки
Источник: разработано автором

Первый квадрант (I): стратегия эффективна по всем фронтам. План не только отражает текущие рыночные тренды, но и приносит компании прямую финансовую выгоду – экономические показатели находятся в «зеленой зоне». Реализация этой стратегии обеспечит устойчивый рост денежных потоков как в среднесрочной, так и в долгосрочной перспективе, укрепив позиции бизнеса на рынке.

Второй квадрант (II): качественный успех при текущих убытках. Стратегия отражает потребности рынка и следует трендам, но пока не приносит прибыли. Здесь важно смотреть на перспективу: такие планы часто выходят в плюс за пределами стандартного горизонта планирования компании. Поэтому их стоит взять в работу позже или уже сейчас попытаться максимально сократить издержки на внедрение. Это позволит сохранить финансовую устойчивость сегодня, не упустить рыночные изменения и удержать конкурентоспособность в будущем.

Третий квадрант (III): эффективность в краткосрочной перспективе при слабом понимании рынка. В краткосрочной перспективе план приносит прибыль, но не отвечает реальным потребностям аудитории. Компании стоит выжать из него максимум здесь и сейчас, однако стратегию необходимо срочно адаптировать под рыночные изменения. Если этого не сделать, в будущем бизнес потеряет свои позиции, столкнется с падением прибыли и станет экономически неэффективным.

Четвертый квадрант (VI): стратегия неэффективна по всем показателям. План не отвечает запросам рынка и генерирует убытки. От реализации этой стратегии необходимо отказаться.

Комплексная модель оценки эффективности маркетингового плана дает руководству три ключевых преимущества. Объединение качественных метрик с количественными данными делает управленческие решения более обоснованными и результативными:

- Комплексная модель дает целостный подход: она оценивает стратегию не только по экономическим и операционным KPI (ключевым показателям эффективности). Объединение финансовых метрик (прибыль, NPV, PP, ROMI) с качественным анализом рынка (SWOT, PEST, потенциал роста, пять сил Портера) позволяет увидеть полную эффективность маркетинга. Оценивается не только краткосрочная перспектива, но рост рыночной доли, лояльность клиентов и укрепление бренда.

- Такой смешанный подход минимизирует риск когнитивных искажений при принятии управленческих решений. Он исключает ситуацию, когда стратегия строится исключительно на ретроспективных финансовых отчетах или, наоборот, только на экспертных гипотезах без фактического подтверждения. В результате аналитическая база становится более полной и сбалансированной, что существенно снижает вероятность стратегических ошибок, вызванных неполнотой исходной информации.

- Комплексная модель позволяет перейти от констатации прошлых успехов к обоснованному прогнозированию будущих результатов. В отличие от классических методов, оценивающих только финансовые итоги, данный подход учитывает динамические индикаторы: изменения рыночной конъюнктуры и сдвиги в потребительском поведении. Данная модель

позволяет руководству своевременно корректировать курс и проактивно управлять рисками.

- Интеграция количественных и качественных данных формирует надежный эмпирический фундамент для принятия управленческих решений. Сопоставление финансовых метрик с показателями рыночной динамики позволяет верифицировать причинно-следственные связи между конкретными маркетинговыми активностями и их экономическим эффектом, выявляя при этом латентные (скрытые) закономерности.

- Комплексная модель смещает фокус с краткосрочной финансовой отчетности на анализ долгосрочной жизнеспособности стратегии. В то время как стандартные метрики отражают лишь текущую отдачу, качественные показатели (такие как потенциал рынка или лояльность аудитории) выступают опережающими индикаторами будущего роста.

Для решения задачи оперативного управления автором был разработан интегральный показатель оценки эффективности маркетинга на рынке нефтяных масел (таблица 3), который позволяет отслеживать результативность текущих мероприятий, оценивать их вклад в достижение долгосрочных стратегических целей компании и своевременно корректировать планы при отклонении от целевых показателей. Таким образом, предложенный инструмент замыкает управленческий цикл, трансформируя данные о ходе реализации кампании в основу для принятия обоснованных решений по адаптации стратегического маркетингового плана.

Интегральный показатель эффективности маркетинга на рынке нефтяных масел представляет собой композитный индикатор, агрегирующий результаты всех элементов комплекса «4Р»: товарной и ценовой политики, системы распределения (дистрибуции), инструментов продвижения, а также данных маркетинговых исследований. Расчет данного показателя базируется на суммировании частных оценок по каждому отдельному мероприятию с учетом их весовых коэффициентов. Эти коэффициенты отражают относительную приоритетность конкретных направлений для достижения стратегических целей компании в текущих рыночных условиях. Такой подход позволяет свести разрозненные операционные данные к единому значению, которое объективно отражает совокупную отдачу от реализованной маркетинговой программы.

Таблица 3
Оценка показателей эффективности отдельных направлений маркетинговых мероприятий для компании на рынке нефтяных масел

Направление	Вес	Показатель эффективности	Методика оценки/ расчета	Баллы		
				1 балл	2 балла	3 балла
				Негативный сценарий	Нейтральный сценарий	Позитивный сценарий
Маркетинговые исследования	0,30	Соответствие маркетингового плана рыночным тенденциям	Метод экспертных оценок – отражение тенденций рынка в маркетинговой стратегии	Не отражает ситуацию на рынке, нужны существенные доработки	Не в полной мере отражает ситуацию на рынке, нужны корректировки	Отражает ситуацию на рынке, корректировки не нужны
Товарная политика	0,15	Доля новых продуктов – коэффициент обновления	Коэффициент обновления = (количество новых продуктов/общее количество продуктов) *100%	Ниже 5%	5-10%	10-15%
		Коэффициент широты ассортимента	Коэффициент широты = (действительная широта/ широта конкурентов) *100%	Меньше 60%	60%-90% максимально возможного ассортимента	90% и больше
		Коэффициент глубины ассортимента	Коэффициент глубины = (действительная глубина/ глубина конкурентов) *100%	Меньше 50%	50-80% вариантов товаров в рамках одной категории	80% и более
Ценообразование	0,20	Маржинальность	Маржинальность = ((цена продажи-себестоимость)/цена продажи) *100%	Меньше 10–15%	20-40%	Выше 20–25%
		Ценовое позиционирование относительно конкурентов	Цены компании относительно цен конкурентов	Ниже цен конкурентов	В среднем ценовом диапазоне относительно цен конкурентов	Выше цен конкурентов при сохранении объема продаж
Система распределения	0,10	Прирост новых клиентов	Прирост новых клиентов = (количество новых клиентов за период/количество клиентов на начало периода)*100%	0%	0-20%	Более 20%
		Рентабельность канала продаж	Рентабельность канала = (чистая прибыль канала/выручка по каналу) *100%	Меньше 0%	от 0% до 2-3%	Выше 10-15%
Продвижение	0,25	Оценка конференций: CSI (Идекс удовлетворенности клиентов)	$CSI=(\sum(Wi\times Si)/\sum Wi)\times 100\%$ Wi — вес i-го параметра (важность для клиента). Si— оценка i-го параметра клиентом.	Ниже 70%	70-85%	Выше 85%
		Выставки: - Количество посетителей стенда - Количество заключённых договоров - Объём продаж	- Общее число людей, посетивших стенд - Количество контрактов, подписанных на выставке - Сумма сделок, совершённых по итогам выставки	0%	До 20%	Более 20%
		Наружная реклама: -OTS (Opportunity to See) - Конверсия	- Число рекламных контактов - сколько раз реклама могла быть увидена. - Применение купона/ QR-кодов	- Менее 20 000 контактов - Менее 0,5%	- 20 000–50 000 контактов - 0,5% -5%	- Более 50 000 контактов -Более 5%
		Промо-акции: - Прирост продаж по сравнению с аналогичным периодом прошлого года (в тн. и тыс. руб.) - ROMI (Рентабельность инвестиций в маркетинг)	Прирост продаж = ((продажи за текущий период-продажи за аналогичный период прошлого года)/ продажи за аналогичный период прошлого года) *100% ROMI $= \frac{R - C}{C} * 100\%$ Где R – выручка, C – затраты.	- 0% прироста продаж - Менее 100%	- До 20% прироста продаж - Равно 100%	- Более 20% прироста продаж - Более 100%
		Продвижение в интернете и социальных сетях: - Прирост количества подписчиков - Вовлеченность ER (Engagement Rate) - CPA (Стоимость за целевое действие)	Прирост подписчиков = (Количество подписчиков за период/ Общее количество подписчиков на начало периода) *100% ER = (сумма всех реакций/ количество подписчиков)*100% CPA = Затраты на рекламу/ Количество целевых действий	- 0% прироста подписчиков - ER менее 0,5-1% - CPA выше дохода, который приносит одно целевое действие	- До 20% прироста подписчиков - ER 1–3% - CPA ниже дохода, который приносит одно целевое действие	- Более 20% прироста подписчиков - ER 3–6% и выше - CPA значительно ниже дохода, который приносит одно целевое действие

Источник: разработано автором на основе [5, 6, 12]

Определение весовых коэффициентов для каждого направления оценки проводилось методом экспертных оценок. В рамках данного подхода к процедуре были привлечены профильные специалисты отрасли, которые ранжировали значимость отдельных элементов комплекса маркетинга (4Р) исходя из текущей рыночной конъюнктуры и стратегических приоритетов бизнеса:

- Весовой коэффициент, присвоенный маркетинговым исследованиям, составил 0,30. Данная значимость обусловлена спецификой системы принятия решений в компании: управленческие процессы опираются преимущественно на анализ накопленного эмпирического опыта, внутренних ретроспективных данных и систематический сбор обратной связи от дистрибьюторов и конечных потребителей.

В условиях высокой турбулентности внешней среды именно долгосрочные исследовательские проекты позволяют верифицировать гипотезы о развитии рыночных трендов и своевременно выявлять расхождения между фактической динамикой рынка и заложенными в стратегический план показателями. Таким образом, инвестиции в аналитику выступают необходимым механизмом адаптации бизнеса к неопределенности, обеспечивая информационную поддержку для корректировки курса при отклонении от целевых ориентиров.

- Весовой коэффициент 0,25 был присвоен мероприятиям по продвижению (Promotion). Это обусловлено двумя факторами:

Во-первых, в данных рыночных условиях именно коммуникационная политика выступает ключевым драйвером привлечения новой клиентской базы и стимулирования сбыта. Во-вторых, специфика отрасли – высокая техническая сложность продукции и жесткая зависимость отпускных цен от глобальной конъюнктуры – объективно ограничивает возможности маркетингового департамента влиять на товарную политику (Product) и ценообразование (Price). В результате основные рычаги управления эффективностью концентрируются в зоне продвижения (Promotion), что и нашло отражение в структуре интегрального показателя.

- Ценовой политике (Price) в структуре интегрального показателя присвоен вес 0,20. Данная значимость обусловлена двойственной ролью цены на исследуемом рынке.

С одной стороны, уровень цен выступает одним из ключевых факторов конкурентоспособности и напрямую определяет рыночную долю компании. С другой стороны, выбранная модель ценообразования является основным инструментом управления маржинальностью сделок и формирования валового дохода (выручки) предприятия. Таким образом, данный коэффициент отражает баланс между необходимостью поддерживать привлекательность предложения для покупателей и задачей обеспечения финансовой устойчивости бизнеса.

- Товарной политике (Product) в структуре интегрального показателя присвоен вес 0,15. Данный коэффициент отражает её поддерживающую роль: качество продукта и его соответствие ожиданиям потребителей являются базовым условием для удержания клиентской базы и сохранения текущих рыночных позиций.

Вместе с тем в условиях активной конкурентной борьбы факторы управления спросом (продвижение) и ценового стимулирования приобретают приоритетное значение. В отличие от них, модификация товарного ассортимента – это инерционный процесс, который не способен обеспечить столь же быструю реакцию на действия конкурентов. Поэтому значимость товарной политики оценивается как умеренная: она формирует фундамент лояльности, но уступает ценовым и коммуникационным инструментам в способности оперативно влиять на объем продаж.

- Системе распределения (Place) присвоен наименьший вес (0,10), поскольку она выполняет базовую функцию обеспечения физической доступности товара. Относительная значимость этого фактора снижена из-за опосредованного характера сбыта через дистрибьюторов и B2B-клиентов, а также в связи с развитием онлайн-продаж, где логистика уступает место качеству сервиса и скорости доставки, превращаясь из драйвера роста в гигиенический фактор конкуренции.

В основу расчета интегрального показателя эффективности маркетингового плана, разработанного автором, заложена формула простой средней арифметической. Выбор данного метода обусловлен тем, что первичные данные представлены в виде дискретной трехбалльной шкалы (от 1 до 3), отражающей сценарии от негативного до позитивного. Использование среднего арифметического позволяет минимизировать статистические отклонения и сгладить случайные флуктуации оценок по отдельным метрикам. Кроме того, данный метод учитывает весь массив исходных данных при агрегации, а не только их ранжирование, что обеспечивает более репрезентативное представление о совокупном состоянии системы показателей без потери информации об их фактическом наполнении.

Авторский алгоритм расчета интегрального показателя, предназначенного для оценки эффективности операционного маркетингового плана, реализуется следующим образом:

$$E_{опер.} = \sum_{i=1}^{n} w_i * \frac{\sum_{i=1}^{n} K_i}{n}$$

Где $E_{опер.}$ – интегральный показатель эффективности маркетингового плана,

w_i – весовой коэффициент отдельного направления маркетингового плана,

K_i – частный показатель эффективности по отдельному разделу маркетингового плана,

i – номер показателя,

n – количество показателей.

Предложенный подход к оценке маркетингового плана выполняет несколько ключевых функций. Во-первых, он агрегирует вклад каждого элемента комплекса маркетинга в общий результат, что позволяет проводить сравнительный анализ эффективности между различными периодами или подразделениями компании и служит обоснованной базой для принятия управленческих решений по оптимизации бюджета. Во-вторых, данный коэффициент решает проблему несопоставимости данных, сводя разрозненные метрики отдельных мероприятий к единому расчету на основе трех сценариев развития (позитивного, нейтрального и негативного). В-третьих, интеграция этого показателя в систему мониторинга (дашборд) с использованием визуальной аналитики обеспечивает реализацию гибкого планирования (agile-маркетинг). Мониторинг динамики частных индикаторов в режиме реального времени позволяет своевременно выявлять негативные отклонения и оперативно корректировать стратегию до того, как они окажут критическое влияние на итоговый финансовый результат.

Заключение

В результате критического анализа существующих методик стратегического планирования автором была разработана комплексная модель оценки эффективности стратегического маркетингового плана. Данная парадигма синтезирует качественные индикаторы (потенциал роста рынка, результаты SWOT- и PEST-анализа, пять сил Портера) с количественными финансовыми метриками (валовая прибыль, NPV, период окупаемости, ROMI).

Оценка каждого параметра осуществляется в рамках унифицированной трехбалльной шкалы, отражающей негативный, нейтральный и позитивный сценарии развития событий. Интеграция этих гетерогенных массивов данных обеспечивает синергетический эффект: она позволяет верифицировать экономическую целесообразность плана через призму реального рыночного контекста. В итоге такой подход трансформирует процесс выбора стратегии из интуитивного в доказательный, гарантируя отбор наиболее эффективного и сбалансированного вектора развития компании.

Предложенный интегральный показатель оценки операционных маркетинговых планов трансформирует систему управления маркетингом из набора разрозненных метрик в целостный инструмент стратегического контроля. Он не только позволяет сопоставлять результаты работы различных подразделений и оптимизировать бюджетное планирование на основе объективных данных, но и решает проблему разнородности исходной информации через унифицированную сценарную модель. Интеграция данного коэффициента в системы мониторинга обеспечивает переход к гибкому (agile) управлению: отслеживание динамики частных индикаторов в реальном времени дает возможность выявлять негативные тренды на ранней стадии и вносить корректировки до того, как они нанесут критический ущерб финансовым результатам компании.

Литература

1. Абрамов, Т. Д. Методы оценки эффективности маркетинговых решений / Т. Д. Абрамов // Молодой ученый. – 2020. – № 8(298). – С. 301-303. – EDN ESDTVC.

2. Завгородняя А.В., Ямпольская Д.О. Маркетинговое планирование: учебное пособие для вузов / А.В. Завгородняя, Д.О. Ямпольская – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 340 с.

3. Завгородняя А.В., Ямпольская Д.О. Маркетинговое планирование: учебное пособие для вузов / А.В. Завгородняя, Д.О. Ямпольская – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 340 с.

4. Кононов, А. А. Разработка стратегии развития организации в условиях неопределенности и нестабильности / А. А. Кононов, Ю. Р. Нурулин // Прогрессивная экономика. – 2024. – № 6. – С. 186-198. – DOI 10.54861/27131211_2024_6_186. – EDN PVDKZU.

5. Мусатов Б.В., Мусатова Ж.Б. Планирование и метрики маркетинга: учебное пособие / Б.В. Мусатов, Ж.Б. Мусатова. – Москва: ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова», 2018. – 192 с.

6. Рыжкова Т.Н. Аналитический маркетинг: что должен знать маркетинговый аналитик: учебное пособие / Т.Н. Рыжкова – Москва: ИНФРА-М, 2020. – 288 с.

7. Савинова, Е. В. Гибкий подход к маркетинговому планированию в условиях постоянных изменений внешней среды / Е. В. Савинова // Экономика строительства. – 2025. – № 3. – С. 189-191. – EDN WUTEJO.

8. Савинова, Е. В. Комплексная оценка эффективности маркетинговых планов / Е. В. Савинова // Экономика: актуальные вопросы теории и практики : сборник статей VI Международной научно-практической конференции,

Пенза, 05 апреля 2024 года. – Пенза: Наука и Просвещение (ИП Гуляев Г.Ю.), 2024. – С. 33-36. – EDN EJPOWF.

9. Савинова, Е. В. Оценка эффективности стратегических маркетинговых планов на основе количественных и качественных показателей / Е. В. Савинова, В. В. Никишкин // Инновации и инвестиции. – 2024. – № 3. – С. 162-166. – EDN AWUBCG.

10. Савинова, Е. В. Тенденции маркетингового планирования в российских компаниях в современных условиях экономики / Е. В. Савинова // XXXVII международные Плехановские чтения : Сборник статей аспирантов и молодых ученых, Москва, 28–29 марта 2024 года. – Москва: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова", 2024. – С. 311-315. – EDN OFFIXM.

11. Савинова, Е.В. Маркетинговое планирование в турбулентных рыночных условиях / Е. В. Савинова // Московский экономический журнал. – 2026. – №2 – С. 177-183.

12. Скоробогатых И.И., Ефимова Д.М. Маркетинговые исследования и ситуационный анализ: учебник и практикум / коллектив авторов; под общ. ред. И.И. Скоробогатых, Д.М. Ефимовой. – Москва: КНОРУС, 2019 – 570 с.

13. Тарасова, Н. Е. Сравнительный анализ количественных и качественных методов оценки эффективности маркетинговых решений / Н. Е. Тарасова, Д. Г. Ключко, Л. Ю. Волкова // Российский академический журнал. – 2013. – Т. 26, № 4. – С. 57-58. – EDN RUTAUX.

14. Юдакова, О. В. Методы для оценки эффективности маркетинговых решений / О. В. Юдакова // Экономические науки. – 2011. – № 77. – С. 82-86. – EDN OYUCHH.

Comprehensive assessment of the efficiency of strategic and operational marketing plans of oil companies operating in the lubricants market

Savinova E.V.
Plekhanov Russian University of Economics

JEL classification: B00, D20, E22, E44, L23, L51, L52, M11, M20, M30, Z33

The article provides a comparative analysis of quantitative indicators and qualitative parameters used to diagnose the organization's environment. It presents a developed comprehensive model for measuring the efficiency of a strategic marketing plan, based on qualitative and quantitative indicators, as well as a matrix for assessing marketing strategy from the perspective of qualitative and quantitative indicators. In addition, a comparison is made between strategic and operational marketing plans. An assessment is offered of the efficiency indicators for individual areas of marketing activities in the operational marketing plan for a company operating in the lubricants market, and an integral indicator for assessing the efficiency of the operational marketing plan has been developed.

Keywords: marketing planning, operational marketing plan, strategic marketing plan, efficiency, qualitative indicators, quantitative indicators.

References

1. Abramov, T. D. Methods for Evaluating the Effectiveness of Marketing Decisions / T. D. Abramov // Young Scientist. – 2020. – No. 8(298). – P. 301-303. – EDN ESDTVC.
2. Zavgorodnyaya A.V., Yampolskaya D.O. Marketing Planning: A Textbook for Higher Education Institutions / A.V. Zavgorodnyaya, D.O. Yampolskaya – 2nd ed., revised and expanded. – Moscow: Yurayt Publishing House, 2020. – 340 p.
3. Zavgorodnyaya A.V., Yampolskaya D.O. Marketing Planning: A Textbook for Higher Education Institutions / A.V. Zavgorodnyaya, D.O. Yampolskaya – 2nd ed., revised and expanded. – Moscow: Yurayt Publishing House, 2020. – 340 p.
4. Kononov, A. A. Developing an Organizational Development Strategy Amidst Uncertainty and Instability / A. A. Kononov, Yu. R. Nurulin // Progressive Economy. – 2024. – No. 6. – P. 186-198. – DOI 10.54861/27131211_2024_6_186. – EDN PVDKZU.
5. Musatov B.V., Musatova Zh.B. Marketing Planning and Metrics: A Textbook / B.V. Musatov, Zh.B. Musatova. – Moscow: Plekhanov Russian University of Economics, 2018. – 192 p.
6. Ryzhkova T.N. Analytical Marketing: What a Marketing Analyst Needs to Know: A Study Guide / T.N. Ryzhkova – Moscow: INFRA-M, 2020. – 288 p.
7. Savinova, E. V. An Agile Approach to Marketing Planning Amidst Constant Changes in the External Environment / E. V. Savinova // Economics of Construction. – 2025. – No. 3. – P. 189-191. – EDN WUTEJO.
8. Savinova, E. V. Comprehensive Assessment of Marketing Plan Effectiveness / E. V. Savinova // Economics: Current Issues of Theory and Practice: Collection of Articles from the 6th International Scientific and Practical Conference, Penza, April 5, 2024. – Penza: Nauka i Prosveshcheniye (Individual Entrepreneur Gulyaev G.Yu.), 2024. – P. 33-36. – EDN EJPOWF.
9. Savinova, E. V. Assessing the Effectiveness of Strategic Marketing Plans Based on Quantitative and Qualitative Indicators / E. V. Savinova, V. V. Nikishkin // Innovations and Investments. – 2024. – No. 3. – P. 162-166. – EDN AWUBCG.
10. Savinova, E. V. Trends in Marketing Planning within Russian Companies in the Current Economic Climate / E. V. Savinova // 37th International Plekhanov Readings: Collection of Articles by Postgraduate Students and Young Scientists, Moscow, March 28–29, 2024. – Moscow: Plekhanov Russian University of Economics, 2024. – P. 311-315. – EDN OFFIXM.
11. Savinova, E. V. Marketing Planning in Turbulent Market Conditions / E. V. Savinova // Moscow Economic Journal. – 2026. – No. 2. – P. 177–183.
12. Skorobogatykh I. I., Efimova D. M. Marketing Research and Situational Analysis: Textbook and Practical Guide / Authors' collective; ed. by I. I. Skorobogatykh, D. M. Efimova. – Moscow: KNORUS, 2019. – 570 p.
13. Tarasova N. E. Comparative Analysis of Quantitative and Qualitative Methods for Assessing the Effectiveness of Marketing Decisions / N. E. Tarasova, D. G. Klyuchko, L. Yu. Volkova // Russian Academic Journal. – 2013. – Vol. 26, No. 4. – P. 57–58. – EDN RUTAUX.
14. Yudakova O. V. Methods for Assessing the Effectiveness of Marketing Decisions / O. V. Yudakova // Economic Sciences. – 2011. – No. 77. – P. 82–86. – EDN OYUCHH.

Организация работы отдела сбыта в малых производственных компаниях: особенности и перспективы

Самойлов Никита Сергеевич
маркетолог, ООО «АЛЬФА АСТРА», samoilov1996nikita23@yandex.ru,

Надточий Юлия Борисовна
доцент, кандидат педагогических наук, доцент кафедры стратегического и инновационного развития, факультет «Высшая школа управления», Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Yfljxbq-7e@yandex.ru

В настоящее время отмечается рост значимости малых производственных компаний в российской экономике. Функционирование малых компаний всегда имело и будет иметь свою особую специфику работы. Недостаточность ресурсов и малые масштабы самих компаний накладывают свои ограничения на работу целых отделов, когда один-два сотрудника вынуждены выполнять весь спектр работы целого подразделения. В условиях, когда к роли малого и среднего бизнеса неоднократно возвращаются в своих заявлениях государственные чиновники и политики, необходимо проанализировать в каких непростых условиях работают данные субъекты экономической деятельности и их внутренние отделы. Основное внимание следует уделять одному из ключевых отделов компаний – отделу сбыта. Материал проведенного исследования находится на стыке двух направлений: менеджмента и маркетинга. В статье изучается положение отделов сбыта в малых производственных компаниях. Также авторы показывают наиболее оптимальный вариант работы отделов сбыта (отделов продаж и маркетинга) в небольших по размеру отечественных компаниях, занятых производством. Полученные результаты исследования позволили разработать практические рекомендации по выстраиванию эффективной работы рассматриваемых подразделений, играющих ключевую роль в деятельности любой производственной компании.

Ключевые слова: малые производственные компании, отдел сбыта, организация работы, маркетинг, CRM, реклама, каналы продвижения, связи с общественностью.

Введение

Значимость малых производственных компаний в России в настоящее время трудно переоценить, так как они способствуют решению комплекса экономических задач, таких как: создание рабочих мест, выпуск отечественной продукции (импортозамещение), поддержание добросовестной конкуренции, развитие инновационной деятельности (и, соответственно, укрепление технологического суверенитета страны) и др.

Для адаптации малых производственных компаний к современным сложным внешним условиям – условиям неопределенности, когда таким компаниям надо не только выживать, но и развиваться для того, чтобы вносить свой вклад в экономическое развитие страны, становится необходимостью уделять пристальное внимание организации работы отделов сбыта: фокусироваться на изучении особенностей функционирования таких отделов и определении перспектив их дальнейшей работы.

Теоретический обзор

В теоретическом обзоре коснемся основных моментов, связанных с организацией работы отделов сбыта в компаниях.

Малые производственные компании, благодаря своим небольшим размерам, имеют, как правило, небольшую стандартную организационную структуру. Самый распространенный вариант для таких компаний – это классическая линейно-функциональная структура (рисунок 1).

Рисунок 1. Пример линейно-функциональной структуры (наиболее распространенный пример организационной структуры для малых производственных компаний)
Источник: визуализировано Самойловым Н.С.

В данной структуре наряду с другими отделами выделяется и отдел сбыта, основной задачей которого является реализация готовой продукции и обеспечение полного цикла движения товара (от производства – различных внутренних операций с товаром, до получения товара конечным потребителем и зачастую постгарантийного/послепродажного обслуживания, а иногда и утилизации).

Для начала стоит разобрать функции данных отделов компании и показать их важность в работе производственных компаний.

К ключевым функциям отделов сбыта в малых производственных компаниях относят следующие функции:

- анализ внешней среды компании: изучение покупателей и их потребительских предпочтений, а также сбор данных о конкурентах (часто в малых компаниях именно отделы сбыта могут выполнять данную функцию, так как в данных отделах работают еще и маркетологи);
- разработка стратегии по продажам, включая поиск эффективных каналов сбыта (маркетинговой стратегии);
- разработка рекламы, презентация материалов по рекламе руководству компании;
- непосредственная работа с клиентами, анализ их замечаний по продукции, работа с возражениями и т.д.;
- участие в выстраивании логистики на предприятии (также в этом участвуют такие отделы, как: отдел снабжения и отдел логистики (транспортно-логистический отдел));
- взаимодействие с другими отделами компании.

Выполнение этих функций в итоге нацелено на то, чтобы приобрести новых клиентов, удержать их и вернуть клиентов, которые предпочли конкурентов компании [1].

С учетом этого к основным целям и задачам отделов сбыта следует отнести:

- выстраивание эффективной работы по сбыту продукции;
- формирование положительного образа компании у клиентов, включая PR (public relations – связи с общественностью);

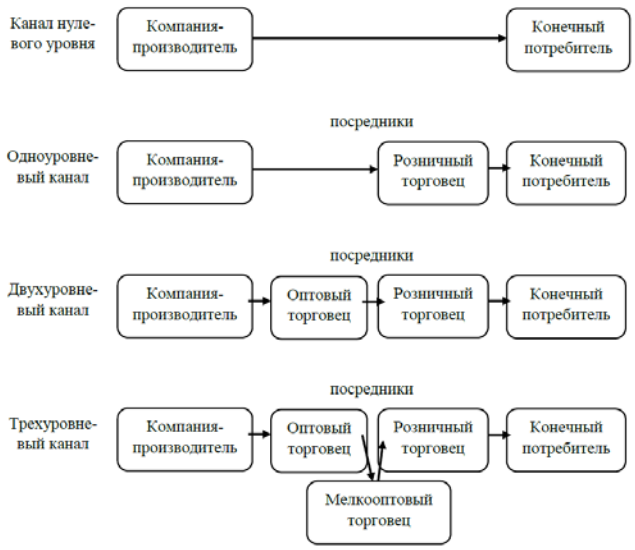
- увеличение объемов продаж;
- повышение показателей по выручке и чистой прибыли;
- внедрение новых инструментов в работу отделов компании.

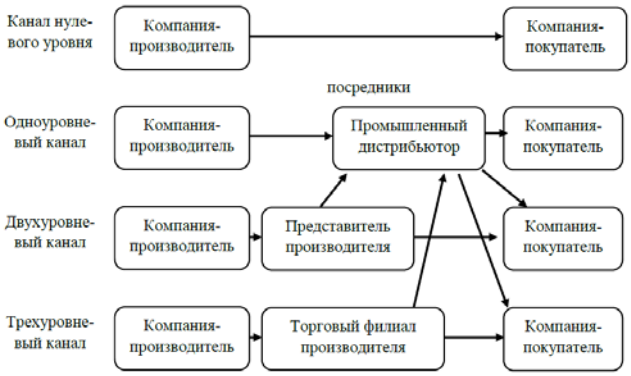
Последний пункт необходимо разобрать подробнее. Внедрение новых инструментов в работу отделов сбыта преследует только одну цель – это повышению эффективности работы данных отделов. Эта цель, в свою очередь, подразумевает, что необходимо добиваться повышения производительности работы отделов сбыта и маркетинга, а также стремиться к улучшению связи между другими отделами внутри компании и контрагентами, с которыми компания имеет связи. Поэтому речь здесь идет не только об освоении новых и важных на данный момент направлений в продвижении продуктов на рынке (тендеры и торги), но и об организации и совершенствовании работы всех отделов внутри самой компании. В этом случае важно понимать, что достижение данной цели достигается за счет комплексной работы на предприятии, включая модернизацию программной инфраструктуры, с которыми работают не только менеджеры и маркетологи отдела сбыта, но и другой персонал компании (персонал других отделов). Внедрение новых программных продуктов для улучшения работы с клиентами приводит к созданию на предприятиях полноценных систем CRM (Customer Relationship Management), т.е. систем управления взаимоотношениями с клиентами. Это направление работы всегда будет актуальным, особенно для малых производственных компаний. Примерами программ для создания полноценной инфраструктуры CRM на предприятиях сейчас служат: Bitrix24, 1С:CRM, Amo-CRM, Мегаплан, ELMA, BPMSoft, RetailCRM и т.д. [2].

Необходимость изучения и внедрения управления взаимоотношениями с клиентами в современных компаниях имеет свои неоспоримые причины: от глубокого понимания любого клиента/потребителя до формирования устойчивого конкурентного преимущества и, соответственно, роста эффективности продаж.

Правильно выстроенная система управления взаимоотношениями с клиентами в компании позволяет определить наиболее эффективные инструменты работы с клиентами, маркетинговые каналы.

Далее рассмотрим работу маркетинговых каналов и движение товаров от фирмы-производителя до конечного потребителя. На рисунке 2 (а) и б)) представлены две схемы, которые описывают работу каналов распределения потребительских товаров (косметика, одежда, еда и т.д.) и промышленных товаров (микроэлектроника, печатные платы, горюче-смазочные материалы и т.д.).





А) каналы распределения потребительских товаров
Б) каналы распределения промышленных товаров

Рисунок 2. Каналы распределения потребительских (а) и промышленных (б) товаров
Источник: [3, с. 307]

Известно, что реклама в продвижении товара играет ключевую роль. Под рекламой в самом широком смысле можно рассматривать информацию, которая направлена на привлечение внимания, удержание и поддержание интереса у клиентов к продаваемому продукту или услуге. Отдел сбыта в компаниях является структурой, которая как раз и отвечает за рекламу. Реклама, как наиважнейшая часть маркетинга, является также неотъемлемой составляющей в работе менеджеров по продажам и маркетологов, которые непосредственно участвуют в ее разработке.

Целей рекламы выделяется множество: эмоциональное воздействие на потребителей, повышение узнаваемости компании/бренда, налаживание контакта с потребителями на основе выявленных предпочтений и пр. Основные цели рекламы представлены таблице 1.

Таблица 1
Основные цели рекламы

Основные цели рекламы	Описание
Информативная	Информация о новом товаре, формирование образа, бренда компании
Увещательная	Формирование предпочтения к марке, убеждение потребителя купить товар сразу, не откладывая на потом
Напоминающая	Напоминание потребителю о том, что товар может потребоваться в ближайшем будущем, поддержание осведомленности о товаре

Источник: [4, с. 201]

В зависимости от воздействия различных факторов, таких как ситуация на рынке, имеющиеся в распоряжении ресурсы, разработанная стратегия, наличие конкурентов и многих других факторов, компания вырабатывает свой индивидуальный подход к продвижению товара, в том числе, и к рекламе.

Материалы и методы

Основными материалами исследования являются накопленный опыт авторов и личные практические наработки одного из авторов статьи. Также основой для работы послужили труды зарубежных и отечественных классиков в области менеджмента и маркетинга (Ф. Котлер, К. Келлер, И. Манн и др.).

Методами исследования стали анализ, синтез, обобщение, сравнение, наблюдения, эксперименты, анализ нормативно-правовых документов. Так, общенаучные методы познания позволили обработать весь собранный материал, проследить/изучить процесс/цикл движения и сбыта товара, поэкспериментировать с разными инструментами продвижения товара и найти оптимальные варианты их комбинирования (в том числе, привести примеры сработавших практик). Анализ документов способствовал поиску/определению правовых рисков в частности, а в целом определению правового поля, в рамках которого необходимо организовать работу отделов и можно принимать решения, соответствующие существующим законам, требованиям, стандартам.

Результаты исследования

Сначала посмотрим на место отделов сбыта в структуре малых производственных компаний. Представим все в виде упрощенной схемы, где можно будет увидеть взаимодействие между отделом сбыта и остальными подразделениями (рисунок 3).

Рисунок 3. Отдел сбыта и его взаимодействие с остальными ключевыми подразделениями в малых производственных компаниях
Источник: составлено Самойловым Н.С.

Как видно из рисунка 3, представлены только самые основные ключевые отделы, связанные с работой отдела сбыта. Именно они наиболее часто встречаются в малых компаниях (штат до 100 человек). В некоторых случаях в малых компаниях могут дополнительно присутствовать следующие подразделения: отдел службы безопасности, служба главного инженера, отдел логистики (транспортно-логистический отдел), сервисный центр и т.д. Также стоит упомянуть про важность таких отделов, как отдел кадров, хозяйственная служба и склад. В каждой компании некоторые отделы могут называться по-разному и брать на себя функции других отделов. Так, например, тот же отдел сбыта может называться отделом сбыта и продаж или же отделом продаж и маркетинга (в таких отделах менеджеры и маркетологи подчиняются одному начальнику). Финансовый и планово-экономический отделы часто могут сливаться воедино в небольших компаниях.

Вернемся к отделу сбыта и посмотрим на его взаимодействие с внешней средой через каналы связи (маркетинговые каналы).

Работа каналов сбыта (маркетинговых каналов).

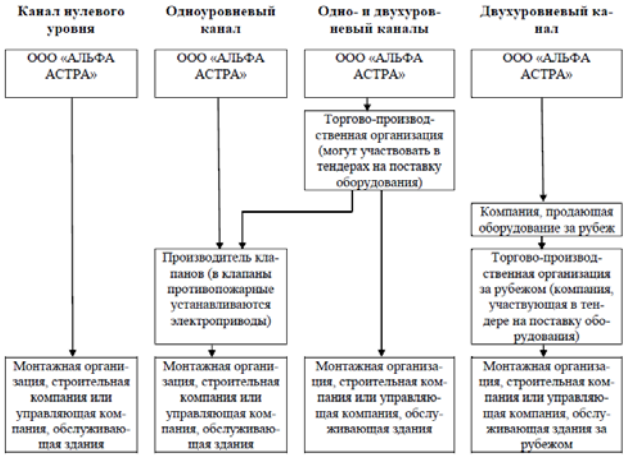


Рисунок 4. Примерные каналы продаж (разобрана часть каналов) у малых промышленных предприятий на примере работы компании ООО «АЛЬФА АСТРА»
Источник: составлено Самойловым Н.С.

Ранее на рисунке 2 были представлены схемы работы маркетинговых каналов и движения товаров от фирмы-производителя до конечного потребителя. Далее рассмотрим работу каналов распределения промышленных товаров у малых производственных компаний. Возьмем за пример деятельность такой организации, как ООО «АЛЬФА АСТРА» [5], которая выпускает электромеханические приводы для систем вентиляции. Данные производственные компании относятся к числу небольших фирм, могут не иметь представительств и филиалов по России и за рубежом, а их штат сотрудников не превышает 100 человек, включая рабочих. На рисунке 4 представлены примерные каналы разных уровней работы для данных компаний.

Помимо рекламы отдел сбыта также использует самые разнообразные инструменты для воздействия на потребителей своей продукции. В их перечень могут входить: контекстная реклама, холодные звонки, участие в тендерах на поставку оборудования, использование баннеров и т.д. Для удобства рассмотрим наиболее часто встречающиеся инструменты (таблица 2).

Таблица 2
Перечень и описание инструментов для продвижения продаж

Направление работы отдела (инструмент для привлечения клиентов)	Особенности	Плюсы	Минусы
1. *Контекстная реклама* (реклама через специальные приложения/сервисы)	Работа, связанная с глубоким пониманием не только потребителей и их запросов (анализ рынка), но и пониманием алгоритмов поиска в сети. Примером может служить использование Яндекс Директа для привлечения клиентов на сайт. В последнее время для привлечения клиентов используется искусственный интеллект (ИИ), который очень быстро учится.	1. При грамотной настройке личного кабинета в Яндекс-Директе, данный инструмент способен привлечь большое количество потребителей; 2. При этом от сотрудника требуется только вести личный кабинет и настраивать работу сервиса, а система сама будет привлекать клиентов на сайт компании, показывая потенциальным покупателям только то, что им нужно; 3. Имеется большая перспектива к самообучению и интеграции с ИИ, который в будущем, благодаря самообучению, должен существенно облегчить работу отделов сбыта (поиск и привлечение клиентов на сайт компании).	1. Автоматизированная система управления довольно требовательна к себе в плане понимания ее работы. Настройка работы системы, включая подбор ключевых слов, по которым происходит поиск продукции в интернете, требует от пользователя большого понимания в области рекламы и работы самих алгоритмов. 2. Также данная система может требовать больших денежных затрат для небольших фирм. 3. При этом не всегда большой бюджет на рекламу для таких систем, как Яндекс-Директ, означает эффективную работу и отдачу.
2. *Холодные звонки* (личные продажи)	Данная работа связана с прямым контактированием с клиентами через телефон (и не только). Несмотря на то, что данный инструмент, казалось бы, себя изжил, холодные звонки при грамотном использовании обученным сотрудником могут служить дополнительным инструментом для продаж. Например, когда клиент зашел на сайт и увидел нужный товар, звонок может «закрепить» клиента и окончательно привлечь его внимание. На сегодняшний момент ИИ уже достиг того уровня, когда он сам может свободно разговаривать с клиентом.	1. При грамотном холодном звонке, когда клиент постепенно перестает относиться отстраненно к звонящему менеджеру, происходит некая «привязка» человека, который уже гораздо серьезнее расположен к рекламируемому продукту. В этом случае завязываются более тесные контакты между собеседниками (деловая эмпатия), что благотворительно сказывается на продажах и дальнейших контактах между продавцом и покупателем.	1. Как и всякая работа с человеком, холодный звонок требует от оператора понимания человеческой психологии. 2. Соответственно, необходима постоянная работа и обучение рядовых менеджеров. Необходимо выделять дополнительное время на разбор типовых ошибок менеджеров (рассмотрение каждого разговора в составе команды). 3. Возможны частые отказы клиентов. Как правило, большинство холодных звонков остаются холодными звонками из-за неготовности клиентов слушать информацию, что делает данный инструмент одним из самых малоэффективных; 4. Холодный звонок, как правило, приводит не так много клиентов по сравнению с той же рекламой через Яндекс-Директ

			(проблема с массовым охватом клиентов при ограниченном количестве менеджеров).
3. *Интернет-рассылки презентационных материалов,* включая работу через соцсети (SMM-работа)	SMM-работа также является одним из необходимых и действующих инструментов по напоминанию о себе и о своем продукте (напоминающая реклама). Несмотря на кажущуюся ограниченность, рассылка рекламы в интернете и социальных сетях (даже в ручном режиме) позволяет также продвигать товары и привлекать клиентов.	1. Данный инструмент очень хорошо, как и холодный звонок, интегрируется с другими инструментами по продвижению продукции. Например, возможна интеграция с пунктом 1 (реклама с помощью специальных приложений). Уже в наше время ИИ, благодаря своему развитию, может самостоятельно осуществлять таргетированную рекламу, четко определяя кому необходимо направить письмо-рассылку или ссылку на сайт компании.	1. Данный инструмент также требует грамотной подготовки. Написание буклетов, подготовка каталога или выдержек из него, подготовка/составление писем на имя тех, кто может принять решение – все это требует большой и грамотной работы. 2. Если данный инструмент использовать в одиночку и в ручном режиме рассылать письма, не производя холодных звонков, то эффект окажется очень ограниченным.
4. *Непрямая реклама и Public Relations* (связи с общественностью)	Показ работы компании и создание положительного ее образа – это всегда проверенный и надежный инструмент для привлечения клиентов.	1. Размещение дополнительных материалов, съемка роликов о компании, работе отделов внутри, размещение информации в СМИ – все это дает дополнительный стимул у клиентов работать с организацией в будущем.	1. Данная работа требует, как и все упомянутые инструменты, большого количества времени и финансовых вложений, так как съемка серии качественных видеороликов, их размещение и продвижение требует качественной работы и поиска наиболее эффективного канала для продвижения информации о компании.
5. *Работа через торги (тендеры)* – электронные торговые площадки	В современном мире, когда от каждой компании государство и общественность требует прозрачности при заключении сделок, тендеры являются также необходимым объектом для продаж. Сегодня, помимо изучения данного направления в ВУЗах, также существуют специальные курсы профессиональной переподготовки и подготовки кадров. В нашей стране основными нормативными документами, которые регулируют данную сферу, являются 44 и 223 Федеральные законы [6; 7].	1. Данный инструмент при комплектации отделом хотя бы одним опытным и обученным сотрудником, может принести большие плоды; 2. При этом, как правило, данный инструмент дает возможность компаниям прозрачно видеть условия торгов, однако в некоторых случаях возможны определенные исключения, когда необходимо проходить процедуру регистрации на закрытых интернет-площадках. Примером последнего случая служит АСТ ГОЗ (Автоматизированная система торгов государственного оборонного заказа) [8]; 3. Данный инструмент продаж дает возможность даже небольшим компаниям работать с крупными компаниями и государственными учреждениями.	1. При незнании 44 и 223 ФЗ, а также внутренних документов компаний, которые регулируют публикуемые торги, или же при их невнимательном прочтении, участник может нарваться на штрафы и на большие судебные издержки; 2. Работа с торгами требует от компаний подготовки специальных кадров, которые должны работать только в данной сфере (интернет-рассылками и холодными звонками должны заниматься другие сотрудники); 3. При наличии финансовой задолженности перед ФНС компании не могут участвовать в тендерах; 4. Каждая электронно-торговая площадка (ЭТП) требует времени на регистрацию, а учитывая огромное количество таких площадок, за которыми следует следить, данный инструмент продаж будет отнимать все свободное время у закрепленного менеджера.
6. *Баннеры* (включая баннеры в интернете) и вывески	Баннеры, как и вывески, являются одним из самых старых	1. В случае удачного расположения (перекресток дорог, центр	1. Несмотря на очевидные плюсы такого типа реклама, все
– данный пункт пересекается с пунктом 1	и проверенных инструментов для продвижения информации о продаваемом изделии и услуге. С возникновением во второй половине 20-го столетия «всемирной паутины» часть баннерной рекламы ушла в интернет.	или въезд в город), баннеры способны привести немалый поток клиентов; 2. В случае интеграции баннеров и контекстной рекламы (пункт 1 данной таблицы) в интернете, включая социальные сети, можно добиться большого внимания к выпускаемым изделиям компании и привлечь дополнительный поток клиентов.	чаще исследователи и маркетологи говорят об угасании классической баннерной рекламы (наружной рекламы на стенах и билбордах), в то же время использование баннеров в интернете продолжает сохранять актуальность.
7. *Участие в выставках*	Выставки – крайне важное мероприятие, которое демонстрирует продукцию клиентам. Данный инструмент не следует никогда использовать в одиночку. Выставки – это важный, но дополняющий инструмент для продаж, который позволяет резко нарастить объемы продаваемой продукции, в том числе, и за счет заключения выгодных договоров.	1. Возможность наглядно показать товар целевой аудитории; 2. Прямое общение с клиентами с возможностью продемонстрировать товар вживую.	1. Выставки – это очень дорогое мероприятие; 2. К выставкам следует тщательно готовиться (приобретение мест за полгода до начала мероприятия). 3. Также необходим не только тщательный подбор тематической выставки, но и местоположения компании (места расположения стенда компании) на этой выставке.

Источник: составлено Самойловым Н.С.

Исходя из данных таблицы 2, можно сделать вывод о наличии большого разнообразия для продвижения товаров у малых производственных компаний. Но, учитывая небольшие размеры, а также ограниченность по бюджету по сравнению с крупными компаниями с миллиардными оборотами, малым компаниям приходится выбирать и довольствоваться определенным набором инструментов.

Можно выделить сразу несколько вариантов комбинаций вышеуказанных инструментов. В таблице 3 представлены некоторые из возможных комбинаций (возможны и другие комбинации).

Таблица 3
Некоторые из возможных вариантов комбинаций инструментов продаж

№ варианта	Инструменты продаж
1-ый вариант	Холодные звонки + Интернет-рассылки
2-ой вариант	Работа через торги
3-ий вариант	Контекстная реклама + Баннеры
4-ый вариант	Контекстная реклама + Public Relations (связи с общественностью) + Баннеры
5-ый вариант	Холодные звонки + Интернет-рассылки + Public Relations (связи с общественностью) + Участие в выставках

Источник: составлено Самойловым Н.С.

Также стоит отметить, что в малых производственных компаниях, как и в подавляющем большинстве фирм, вне зависимости от их размера, отделы сбыта – это центры по аккумулированию полезной информации от внешней среды. Что это значит? Это значит, что сотрудники отделов сбыта, работая напрямую с внешней средой, получая всю информацию от клиентов, включая их замечания и пожелания по продукции, могут предоставлять копании важную и полезную информацию по дальнейшему совершенствованию выпускаемой продукции. Попробуем схематично в виде рисунка описать этот крайне важный, хотя и не всегда явный процесс, где отдел сбыта становится важным связующим звеном между потребителями (покупателями) продукции и всем остальным предприятием (рисунок 5).

Исходя из схемы рисунка 5, можно увидеть ряд процессов на предприятии, в которых участвуют различные отделы компании: отдел сбыта, ОТК, производство, технический отдел и т.д. Отдел сбыта здесь является важным связующим звеном компании с ее внешней средой. Информация, поступаемая от потребителей, идет в другие отделы, которые не просто обрабатывают информацию, а направляют свои силы и ресурсы на совершенствование продукции. Так, полученные замечания от клиентов, пройдя ряд согласований, спустя некоторое время превращаются в конкретные решения: внесение изменений в продукт или изготовление нового изделия. Потом это изделие отгружается потребителю и весь процесс начинает повторяться снова.

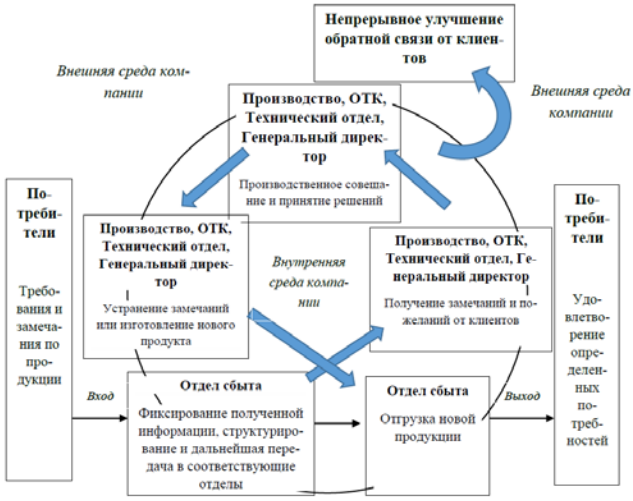


Рисунок 5. Выстраивание обратной связи с клиентами через отдел сбыта в малых производственных компаниях
Источник: составлено Самойловым Н.С.

Таким образом, именно отдел сбыта замыкает на себе ряд важных процессов, без которых невозможно совершенствование деятельности компании. Как нам говорит теория менеджмента, процессный подход – это ключ к совершенствованию любого хозяйствующего субъекта. Разбиение процесса или операции на составные части (декомпозиция) и детальное изучение этих составных частей – дает управляющему (генеральному директору) и собственнику бизнеса возможность к непрерывному развитию своей компании. Процессный подход – это краеугольный камень в концепции международных стандартов ИСО (ISO) [9], которые уделяют особое и пристальное внимание данному аспекту менеджмента.

Выводы и рекомендации

Изучение работы и особенностей функционирования отделов сбыта в современных малых производственных компаниях позволило сделать следующие выводы и сформулировать рекомендации.

1. Отделы сбыта являются одними из наиважнейших отделов в деятельности любой компании. В малых производственных компаниях/предприятиях они играют ключевую роль в сборе и обработке информации о внешней среде (о потребителях, конкурентах).

2. Выстраивание их работы требует грамотного и взвешенного подхода при выборе тех или иных инструментов для продвижения товара, что обусловливается размерами самих компаний и их ресурсами. Авторы данной статьи рекомендуют выбрать определенный набор (наиболее оптимальный для конкретной компании) этих инструментов и сосредоточиться на некоторых из них, не распыляя все ресурсы компании на все известные сейчас инструменты продаж.

3. При выстраивании грамотного управления производственная компания, используя процессный подход, способна совершенствовать свою продукцию и улучшать свой имидж на рынке. Авторы статьи рекомендуют уделять особое внимание процессному подходу при управлении всеми ключевыми отделами (отдел сбыта, производственные цеха, ОТК, технический отдел и т.д.).

4. Для создания эффективных механизмов контроля работы отдела сбыта можно составить чек-лист ключевых шагов, позволяющих стандартизировать процессы и осуществлять руководству внутренний аудит деятельности отдела. Ключевыми шагами такого листа, например, могут быть: проведение аналитики и осуществление планирования, работа с обращениями, соблюдение существующих регламентов, работа с рекламациями клиентов, использование инструментов автоматизации (CRM-системы и др.), организация послепродажного обслуживания, реализация системы развития/обучения сотрудников, составление отчетности и пр.

В целом для организации работы отдела сбыта в малых производственных компаниях рекомендуется:

- разработать необходимую стратегию и спланировать деятельность (проанализировать рынок, установить цели, выбрать каналы продвижения и пр.);
- в зависимости от специфики деятельности/продукта определить состав отдела и его структуру, создать эффективную команду работников;
- организовать оптимальное взаимодействие с другими отделами компании;
- в условиях цифровой трансформации использовать современные технологии и инструменты (CRM-системы, SRM-системы, ERP-системы и др.);
- сформировать систему развития сотрудников (обучение, повышение квалификации и пр.);
- разработать действенные механизма контроля и корректировки деятельности отдела в зависимости от условий (внешних и внутренних) функционирования компании;
- создать условия для принятия разного рода взвешенных решений на основе базы полученных данных и в зависимости от конкретных ситуаций (в том числе, и интуитивных решений) с учетом правовых и этических аспектов (соблюдения законов и обеспечения безопасности данных).

Заключение

Успех деятельности любой компании во многом определяется тем, как организована работа отела сбыта в этой компании. Внешние условия, влияющие на функционирование малых компаний, меняются со стремительной скоростью: постоянно появляются новые (и не только отечественные) конкуренты, изменяются потребности клиентов и все это заставляет работников отдела сбыта находить возможности адаптации к быстроменяющимся условиям. Помимо этого, необходимо осваивать и применять разнообразные инструменты для продвижения и сбыта своей продукции (на основе имеющихся в распоряжении ресурсов), выбирая наиболее эффективные из них. И это непрерывный процесс. При этом еще всегда необходимо помнить про поддержание имиджа и репутации компании.

Литература

1. Манн И. Маркетинг на 100% Как стать хорошим менеджером по маркетингу. – СПб. и др.: Питер, 2003. – 238 с.

2. Байкова М.И. Сравнительный анализ отечественных CRM-систем // Тенденции развития науки и образования. – 2020. – № 62–4. – С. 5–7. – doi: 10.18411/lj-06–2020–71.

3. Котлер Ф., Келлер К. Маркетинг менеджмент. Экспресс-курс. 6-е изд. – СПб.: Питер, 2019. – 448 с.

4. Стратегический менеджмент: Учебник для вузов. 3-е изд. Стандарт третьего поколения / Под ред. А. Петрова. – СПб.: Питер, 2012. – 400 с.

5. Официальный сайт ООО «Альфа Астра». – URL: https://allfa-astra.ru/product/fc230-30-3-s (дата обращения: 12.07.2026).

6. Федеральный закон «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» от 05.04.2013 N 44-ФЗ (последняя редакция) // КонсультантПлюс. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_144624/ (дата обращения: 12.07.2026).

7. Федеральный закон «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» от 18.07.2011 N 223-ФЗ (последняя редакция) // КонсультантПлюс. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_116964/ (дата обращения: 12.07.2026).

8. Электронная-торговая площадка АСТ ГОЗ (автоматизированная система торгов государственного оборонного заказа). – URL: https://www.astgoz.ru/page/index (дата обращения: 12.07.2026).

9. Финальный проект Международного Стандарта ISO/FDIS 9001:2026 (перевод, версия 2026 года). – URL: https://pqm-online.com/assets/files/pubs/translations/std/iso-fdis-9001-(2026).pdf (дата обращения: 12.07.2026).

Organization of sales department work in small manufacturing companies: features and prospects

Samoilov N.S., Nadtochiy Yu.B.
ALLFA ASTRA LLC, Faculty of Higher School of Management, Financial University under the Government of the Russian Federation

JEL classification: B00, D20, E22, E44, L23, L51, L52, M11, M20, M30, Z33

Currently, the importance of small manufacturing companies in the Russian economy is growing. The functioning of small companies has always had and will always have its own special work specifics. The lack of resources and the small scale of the companies themselves impose their limitations on the work of entire departments, when one or two employees are forced to perform the entire range of work of an entire department. In an environment where government officials and politicians repeatedly return to the role of small and medium-sized businesses in their statements, it is necessary to analyze the difficult conditions in which these economic entities and their internal departments operate. The main focus should be on one of the key departments of companies – the

sales department. The research material is located at the junction of two areas: management and marketing. The article examines the position of sales departments in small manufacturing companies. The authors also show the most optimal way for sales departments (sales and marketing departments) to work in small domestic manufacturing companies. The obtained research results made it possible to develop practical recommendations for building effective work of the departments under consideration, which play a key role in the activities of any manufacturing company.
Keywords**:** small manufacturing companies, sales department, work organization, marketing, CRM, advertising, promotion channels, public relations.

References

1. Mann I. 100% Marketing How to become a good marketing manager. – St. Petersburg and others: Peter, 2003. – 238 p.
2. Baykova M.I. Comparative analysis of domestic CRM systems // Trends in the development of science and education. – 2020. – № 62–4. – P. 5–7. – doi: 10.18411/lj-06–2020–71.
3. Kotler F., Keller K. Marketing management. Express course. 6th ed. – St. Petersburg: Peter, 2019. – 448 p.
4. Strategic management: A textbook for universities. 3rd ed. The third generation standard / Edited by A. Petrov. – St. Petersburg: Peter, 2012. – 400 p.
5. The official website of Allfa Astra LLC. – URL: https://allfa-astra.ru/product/fc230-30-3-s (accessed: 12.07.2026).
6. Federal Law "On the contract system in the field of procurement of goods, works, and services for State and Municipal Needs" dated 04/05/2013 N 44-FZ (latest edition) // Konsultantplus. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_144624 (accessed: 12.07.2026).
7. Federal Law "On Procurement of Goods, Works, and Services by certain types of Legal Entities" dated July 18, 2011 N 223-FZ (latest edition) // Konsultantplus. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_116964 (accessed: 12.07.2026).
8. Electronic trading platform AST GOZ (automated bidding system of the state defense order). – URL: https://www.astgoz.ru/page/index (accessed: 12.07.2026).
9. The final draft of the International Standard ISO/FDIS 9001:2026 (translation, version 2026). – URL: https://pqm-online.com/assets/files/pubs/translations/std/iso-fdis-9001-(2026).pdf (accessed: 12.07.2026).

Организационно-экономические детерминанты механизма обеспечения устойчивого развития промышленного предприятия

Свиридова Наталья Дмитриевна
д.э.н., проф., заведующий кафедрой туризма и гостиничного дела, Луганский государственный университет имени В. Даля, kafedraturizm@gmail.com,

Мельник Наталия Анатольевна
заместитель директора института управления и государственной службы по учебной работе, Луганский государственный университет имени В. Даля, pbm-89@yandex.ru

В статье исследуются организационно-экономические детерминанты механизма обеспечения устойчивого развития промышленного предприятия. На основе системного и институционального подходов, теории устойчивого развития и теории воспроизводства капитала обосновано рассмотрение организационных и экономических детерминант как взаимосвязанных элементов двух функционально взаимозависимых подсистем единого механизма обеспечения устойчивого развития. Выявлены и систематизированы ключевые организационные детерминанты устойчивого развития (институциональная среда функционирования, организационная структура управления, кадровый потенциал, инновационная ориентированность управления, уровень информационного обеспечения и цифровизации) и экономические детерминанты (финансово-экономическое состояние, себестоимость продукции, инвестиционно-воспроизводственный потенциал, ресурсная обеспеченность, макро- и мезоэкономические факторы). Проведён сравнительный анализ организационной и экономической подсистем механизма обеспечения устойчивого развития, обоснован комплементарный характер их взаимосвязи. Показано, что нарушение согласованности указанных подсистем приводит к снижению общей устойчивости предприятия независимо от уровня развития отдельных факторов. Полученные результаты формируют методическую основу для оценки устойчивости предприятий и разработки прикладных организационно-экономических управленческих решений.

Ключевые слова: устойчивое развитие, промышленное предприятие, механизм обеспечения устойчивого развития, организационная подсистема, экономическая подсистема, детерминанты устойчивого развития, комплементарность.

Введение

Актуальность исследования. Устойчивое развитие промышленных предприятий в современных условиях приобретает стратегическое значение в связи с ростом неопределённости внешней среды, институциональными трансформациями и ограниченностью ресурсного обеспечения [1; 2].

Существенная роль промышленности в формировании экономического потенциала территорий обусловливает необходимость углублённого исследования факторов, определяющих устойчивость функционирования и развития производственных структур.

В данном контексте особое значение приобретает анализ детерминант механизма обеспечения устойчивого развития, поскольку именно они формируют условия стабильного воспроизводства, адаптации к внешним вызовам и повышения эффективности хозяйственной деятельности предприятий.

Следовательно, изучение устойчивого развития промышленных предприятий предполагает не только оценку итоговых показателей их деятельности, но и раскрытие условий, при которых функционирует механизм обеспечения устойчивого развития. Отсюда вытекает необходимость опоры на теоретические подходы, дающие возможность системно осмыслить детерминанты устойчивого развития предприятий.

Степень разработанности проблемы. Вопросы устойчивого развития предприятий получили широкое освещение в работах отечественных и зарубежных учёных и исследуются с позиций различных теоретико-методологических подходов.

В научной литературе раскрываются содержание концепции устойчивого развития, этапы её эволюции, а также взаимосвязь экономических, производственных и ресурсных аспектов функционирования хозяйствующих субъектов [1; 2; 3]. Так, С. Н. Бобылев и Т. В. Завьялова, раскрывая системные противоречия сложившейся экономической модели, обосновывают необходимость перехода к новой экономике, учитывающей ограниченность ресурсного потенциала и долгосрочные последствия хозяйственной деятельности [1]. Е. Ю. Камчатова и А. А. Огурцов, обобщая современные теоретические подходы и трактовки концепции устойчивого развития бизнеса, показывают, что содержание данной концепции эволюционирует от преимущественно экологической интерпретации к комплексному пониманию устойчивости как способности хозяйствующего субъекта сохранять жизнеспособность и конкурентоспособность в долгосрочной перспективе [2]. Е. А. Фадеева и Е. А. Агеева конкретизируют концепцию устойчивого развития применительно к уровню отдельного предприятия, акцентируя внимание на сбалансированности экономической, социальной и экологической составляющих его деятельности [3]. Концептуальный фундамент данного направления заложен в докладе Международной комиссии ООН по окружающей среде и развитию «Наше общее будущее», где устойчивое развитие трактуется как развитие, при котором удовлетворение текущих потребностей общества не ставит под угрозу возможности будущих поколений [4]. Дж. Элкингтон предложил концепцию «тройного критерия» (triple bottom line), согласно которой результативность бизнеса должна оцениваться по сбалансированности экономической, экологической и социальной составляющих его деятельности [5]. Р. Лозано, обобщая данные опросов экспертов и руководителей компаний, систематизирует внутренние и внешние драйверы корпоративной устойчивости и обосновывает необходимость их целостного рассмотрения, выделяя в числе ключевых внутренних факторов лидерство и экономическую целесообразность [6].

Значительное внимание уделяется анализу устойчивого развития предприятий на микроэкономическом уровне, включая исследование факторов и условий устойчивости, критериев и показателей её оценки, а также влияния внешней и внутренней среды на стабильность хозяйственной деятельности [7–9]. В коллективной монографии под редакцией А. В. Бабкина представлено комплексное исследование теории устойчивого развития экономики и промышленности, где устойчивость промышленных систем анализируется на макро-, мезо- и микроуровнях во взаимной обусловленности структурных, институциональных и технологических факторов [7]. К. И. Щербин, отталкиваясь от положений системной парадигмы, структурирует проблемное поле обеспечения устойчивого развития промышленных предприятий, классифицируя факторы устойчивости по признаку управляемости и раскрывая механизмы и системы управления её достижением [8]. Е. Г. Толкачева, анализируя научные подходы к определению дефиниции устойчивого развития организации, обосновывает многоаспектность данной категории и необходимость её трактовки одновременно как

состояния, процесса и способности хозяйствующего субъекта к развитию [9].

Отдельная группа работ посвящена формированию и функционированию организационно-экономических механизмов устойчивого развития промышленных предприятий; в этих работах освещаются вопросы управления, стратегического планирования и практической реализации механизмов устойчивого развития предприятий [10]. А. В. Бабкин и У. В. Фортунова обосновывают структуру организационно-экономического механизма управления конкурентным устойчивым развитием промышленного предприятия, относя к его составу управленческие, ресурсные и инструментальные компоненты [10]. С. В. Прокопенков и К. А. Денисов характеризуют механизм реализации стратегии устойчивого развития промышленного предприятия, делая акцент на увязке стратегических целей с ресурсными возможностями и организационными условиями их достижения. А. Ф. Ахунзянов, И. И. Сибгатуллин и А. А. Ахметгареева разрабатывают структурный подход к построению механизма обеспечения устойчивости предприятий, основанный на интеграции инструментов риск-менеджмента, технологических инноваций и организационной адаптивности в условиях возрастания технологических и организационных рисков [11].

Ещё одно направление исследований связано с формированием механизма устойчивого развития предприятия и оценкой отдельных его детерминант. Л. Го на основе системного подхода обосновывает порядок формирования механизма устойчивого развития промышленного предприятия, позволяющего учитывать влияние внешних и внутренних факторов в условиях геополитических трансформаций [12]. О. Е. Астафьева и Ю. Е. Хвостов раскрывают взаимосвязь финансовой устойчивости предприятия, его потенциала роста и инвестиционной привлекательности, показывая, что стабильность финансовых показателей выступает ключевым условием доступа к инвестиционным ресурсам [13]. Указанные работы подтверждают значимость как организационных, так и экономических факторов устойчивости, однако рассматривают их преимущественно изолированно друг от друга.

Вместе с тем в существующих исследованиях организационный и экономический механизмы устойчивого развития, как правило, анализируются либо обобщённо, либо раздельно, без достаточной систематизации детерминант, определяющих результативность их функционирования и характер взаимосвязи [10; 12]. Вследствие этого отсутствует комплексная систематизация детерминант, отражающая функциональную взаимосвязь организационной и экономической подсистем единого механизма обеспечения устойчивого развития предприятия [11; 13].

Таким образом, несмотря на значительный объём научных публикаций, сохраняется потребность в систематизации организационно-экономических детерминант механизма обеспечения устойчивого развития предприятия и обосновании взаимосвязи его подсистем, что определяет направленность настоящего исследования [2; 7; 10].

Цель исследования – выявление и систематизация организационно-экономических детерминант, определяющих формирование и результативность механизма обеспечения устойчивого развития промышленного предприятия, а также обоснование функциональной взаимосвязи и комплементарности его организационной и экономической подсистем.

Методология исследования. Методическую основу исследования составили общенаучные и специальные методы: сравнительный анализ – при сопоставлении теоретико-методологических подходов и подсистем механизма обеспечения устойчивого развития; методы систематизации и группировки – при выделении и упорядочении организационных и экономических детерминант; метод обобщения – при формировании выводов о характере взаимосвязи подсистем; метод аналогий – при верификации теоретических положений на материалах практики промышленных компаний.

Научная новизна исследования заключается в следующем: уточнено понятие механизма обеспечения устойчивого развития промышленного предприятия как совокупности взаимосвязанных организационной и экономической подсистем; систематизированы организационно-экономические детерминанты указанного механизма с раскрытием характера их влияния на устойчивость функционирования; проведён сравнительный анализ организационной и экономической подсистем по девяти критериям (сущность, функциональная роль, цели, детерминанты, уровень воздействия, инструменты, результаты, риски, характер взаимосвязи), на основе которого обоснован комплементарный характер их взаимосвязи как условие устойчивости функционирования хозяйствующих субъектов. Систематизированные детерминанты могут служить базой для формирования системы показателей интегральной оценки устойчивого развития предприятия, алгоритм построения которой предложен автором ранее [15].

Реализация обозначенных положений научной новизны предполагает обращение к теоретическим подходам и аналитическому рассмотрению организационной и экономической подсистем механизма обеспечения устойчивого развития предприятия, чем и задаются логика и последовательность дальнейшего изложения материала.

Теоретические основы исследования организационно-экономических детерминант механизма обеспечения устойчивого развития

В экономической науке детерминанты устойчивого развития предприятий трактуются как совокупность факторов и условий, определяющим образом воздействующих на формирование и функционирование механизма обеспечения устойчивого развития предприятия, включая его организационную и экономическую подсистемы [11; 12].

В контексте промышленного производства детерминанты устойчивости целесообразно рассматривать с позиции системного подхода, институциональной теории, теории устойчивого развития, а также теории экономической эффективности и воспроизводства капитала.

Системный подход позволяет рассматривать промышленное предприятие как открытую социально-экономическую систему, устойчивость которой определяется согласованным функционированием её внутренних и внешних элементов [1; 9]. Институциональная теория акцентирует внимание на влиянии нормативно-правовой среды и формальных и неформальных институтов. Теория устойчивого развития ориентирует анализ на достижение долгосрочных экономических и производственных эффектов при сохранении ресурсного потенциала.

В контексте настоящего исследования устойчивое развитие промышленного предприятия интерпретируется не как статичное состояние равновесия, а как динамический процесс поддержания и восстановления способности предприятия к функционированию и развитию в условиях нестабильной внешней среды. При этом устойчивость рассматривается как результат согласованного функционирования организационной и экономической подсистем механизма обеспечения устойчивого развития, формирующих управленческие, ресурсные и институциональные условия устойчивости. Ранее автором был предложен алгоритм формирования интегрального индикатора устойчивого развития предприятия, позволяющий количественно оценивать совокупное влияние факторов устойчивости на результаты его функционирования [15].

Под механизмом обеспечения устойчивого развития промышленного предприятия в настоящем исследовании понимается совокупность взаимосвязанных организационных и экономических подсистем, объединяющих управленческие структуры, институты, инструменты и ресурсы, согласованное функционирование которых формирует условия стабильного воспроизводства, адаптации к изменениям внешней среды и долгосрочного развития предприятия. Такая трактовка позволяет перейти от раздельного анализа организационного и экономического механизмов к их рассмотрению как элементов единой обеспечивающей системы.

Организационные детерминанты механизма обеспечения устойчивого развития.

Рассмотрение промышленного предприятия как открытой социально-экономической системы предполагает выделение подсистем механизма, обеспечивающего его устойчивое функционирование. В этой связи особое значение приобретает анализ организационной подсистемы механизма обеспечения устойчивого развития, формирующей управленческие условия реализации стратегических целей предприятия.

Организационная подсистема механизма обеспечения устойчивого развития предприятия рассматривается как совокупность управленческих структур, процессов, норм и институтов, обеспечивающих реализацию стратегических ориентиров и адаптацию предприятия к изменению внешней среды [10].

Результативность организационной подсистемы во многом определяется институциональной средой, качеством управления, кадровым потенциалом и уровнем инновационной активности [10].

К ключевым организационным детерминантам механизма обеспечения устойчивого развития предприятия относятся институциональная среда функционирования, организационная структура управления, кадровый потенциал, инновационная ориентированность управления, а также уровень информационного обеспечения и цифровизации управленческих процессов.

Ключевые организационные детерминанты механизма обеспечения устойчивого развития предприятия и характер их влияния на устойчивость функционирования систематизированы с учётом положений, изложенных в работах [10; 11; 14; 15], и представлены в таблице 1.

Как видно из таблицы 1, каждая из выделенных детерминант оказывает самостоятельное влияние на устойчивое развитие предприятия, однако их совокупное воздействие формирует системный эффект устойчивости.

Таблица 1

Организационные детерминанты механизма обеспечения устойчивого развития предприятия и характер их влияния

Организационная детерминанта механизма обеспечения устойчивого развития	Содержание детерминанты	Характер влияния на устойчивое развитие предприятия
Институциональная среда функционирования	Нормативно-правовое регулирование, требования государственных и отраслевых институтов, стабильность регуляторных условий	Снижает институциональные и управленческие риски, обеспечивает предсказуемость условий хозяйственной деятельности, повышает устойчивость функционирования предприятия за счёт стабильности нормативно-правовых требований и согласованности взаимодействия с государственными и отраслевыми институтами
Организационная структура управления	Распределение функций и полномочий, уровень централизации управления, наличие проектных и процессных форм управления	Повышает управляемость предприятия и согласованность внутренних процессов, способствует ускорению принятия управленческих решений, формирует адаптивность организационной системы и устойчивость предприятия к изменениям внешней среды
Кадровый потенциал	Квалификация персонала, управленческие компетенции, система мотивации и воспроизводства человеческого капитала	Снижает технологические и управленческие риски, способствует сохранению и воспроизводству ключевых компетенций, повышает устойчивость предприятия за счёт формирования профессионального и управленческого потенциала, обеспечивающего стабильность производственных и управленческих процессов
Инновационная ориентированность управления	Способность к внедрению организационных и управленческих инноваций, поддержка изменений и развитие инновационной культуры	Повышает гибкость и адаптивность организационной подсистемы механизма обеспечения устойчивого развития, ускоряет реагирование предприятия на внешние и внутренние вызовы, формирует способность к структурным и управленческим изменениям, обеспечивающим долгосрочную устойчивость развития
Уровень информационного обеспечения и цифровизации	Использование цифровых платформ управления, доступность информации, качество аналитической поддержки	Обеспечивает оперативность и обоснованность управленческих решений за счёт полноты и достоверности информации, усиливает аналитическую поддержку планирования и контроля, снижает информационные риски и повышает прозрачность управленческих процессов, укрепляя устойчивость предприятия

Примечание – составлено автором на основе [10; 11; 14; 15]

Экономические детерминанты механизма обеспечения устойчивого развития.

Вместе с тем устойчивое развитие промышленного предприятия не может быть обеспечено исключительно за счёт организационных преобразований. Эффективность управленческих решений и стратегических инициатив в значительной степени определяется экономическими возможностями предприятия, обеспечивающими ресурсную и финансовую реализуемость организационных преобразований, что обуславливает необходимость анализа экономической подсистемы механизма обеспечения устойчивого развития.

Экономическая подсистема механизма обеспечения устойчивого развития представляет собой систему экономических инструментов, методов и рычагов, направленных на обеспечение финансовой устойчивости, рентабельности и инвестиционной привлекательности предприятия [11; 12].

Функционирование экономической подсистемы механизма обеспечения устойчивого развития определяется не только набором используемых инструментов, но и влиянием детерминант, формирующих финансово-экономические условия деятельности промышленного предприятия.

К числу основных экономических детерминант механизма обеспечения устойчивого развития предприятия относятся финансово-экономическое состояние предприятия, себестоимость продукции, инвестиционно-воспроизводственный потенциал, ресурсная обеспеченность, а также макро- и мезоэкономические факторы. Финансово-экономическое состояние предприятия оказывает определяющее влияние на его инвестиционно-воспроизводственный потенциал и устойчивость функционирования [13].

Экономическая реализуемость управленческих решений и стратегических инициатив обуславливает необходимость анализа экономических детерминант механизма обеспечения устойчивого развития предприятия, которые систематизированы в таблице 2.

Таблица 2

Экономические детерминанты механизма обеспечения устойчивого развития предприятия и характер их влияния

Экономическая детерминанта механизма обеспечения устойчивого развития	Содержание детерминанты	Характер влияния на устойчивое развитие предприятия
Финансово-экономическое состояние предприятия	Ликвидность, платёжеспособность, структура капитала, финансовая устойчивость	Определяет инвестиционно-воспроизводственный потенциал и способность предприятия к устойчивому функционированию и развитию, обеспечивает платёжеспособность, снижает вероятность кризисных и банкротных рисков, формирует основу для реализации стратегических и адаптационных управленческих решений
Себестоимость продукции	Затраты на сырьё, энергоресурсы, труд, логистику и обслуживание производства	Влияет на конкурентоспособность продукции, уровень рентабельности и устойчивость рыночных позиций предприятия, определяет гибкость ценовой политики и способность предприятия адаптироваться к изменению внешней конъюнктуры
Инвестиционно-воспроизводственный потенциал	Возможности обновления и модернизации основных фондов, привлечения инвестиций	Обеспечивает поддержание и обновление производственного потенциала, формирует предпосылки долгосрочного устойчивого развития, снижает риски деградации основных фондов и технологического отставания
Ресурсная обеспеченность	Обеспеченность материальными, сырьевыми и энергетическими ресурсами	Снижает зависимость от внешних ограничений и перебоев поставок, повышает стабильность производственного процесса, обеспечивает ритмичность выпуска продукции и предсказуемость результатов хозяйственной деятельности
Макро- и мезоэкономические факторы	Инфляция, ценовая конъюнктура, логистика, региональные и отраслевые условия	Формируют внешние условия функционирования предприятия, определяют уровень неопределённости и рисков, влияют на издержки, инвестиционную активность и возможности устойчивого развития в зависимости от региональной и отраслевой конъюнктуры

Примечание – составлено автором на основе [11; 12; 13; 14; 15]

Как видно из таблицы 2, каждая из детерминант оказывает самостоятельное влияние на устойчивое развитие предприятия, однако их совокупное воздействие определяет финансово-ресурсные возможности обеспечения устойчивости в долгосрочной перспективе.

Сравнительный анализ подсистем механизма обеспечения устойчивого развития и их комплементарность.

Для обобщения полученных теоретических положений и выявления характера взаимосвязи организационной и экономической подсистем механизма обеспечения устойчивого развития предприятия проведём их сравнительный анализ. Сравнительная характеристика указанных подсистем представлена в таблице 3. Подход к группировке детерминант устойчивого развития, основанный на разграничении организационных и экономических факторов, был ранее апробирован автором при обосновании организационно-экономического механизма устойчивого развития промышленных предприятий [14].

Таблица 3

Сравнение организационной и экономической подсистем механизма обеспечения устойчивого развития предприятия

Критерий сравнения	Организационная подсистема механизма обеспечения устойчивого развития	Экономическая подсистема механизма обеспечения устойчивого развития
Сущность	Совокупность управленческих структур, процессов, норм и институтов, обеспечивающих координацию деятельности и адаптацию предприятия к изменениям внешней среды	Система экономических инструментов, методов и рычагов, направленных на обеспечение финансовой устойчивости, рентабельности и конкурентоспособности
Функциональная роль в обеспечении устойчивости	Формирование управляемости, адаптивности и стратегической направленности развития предприятия	Обеспечение ресурсной, финансовой и инвестиционной базы устойчивого развития
Ключевые цели	Повышение эффективности управления, согласованность внутренних процессов, устойчивость организационной структуры	Поддержание финансовой устойчивости, снижение издержек, обеспечение расширенного воспроизводства
Основные детерминанты	Институциональная среда функционирования;	Финансово-экономическое состояние;

	организационная структура управления; кадровый потенциал; инновационная ориентированность управления; информационное обеспечение и цифровизация	себестоимость продукции; инвестиционно-воспроизводственный потенциал; ресурсная обеспеченность; макро- и мезоэкономические факторы
Преобладающий уровень воздействия	Внутренний (с учётом институционального влияния внешней среды)	Внутренний и внешний (влияние конъюнктуры, инфляции, логистики, региональных условий)
Основные инструменты реализации	Корпоративное и проектное управление; организационные регламенты; системы мотивации; управление персоналом; цифровые управленческие платформы	Финансовое планирование и бюджетирование; управление затратами; инвестиционные программы; ценовая и ресурсная политика
Результаты воздействия	Повышение управленческой гибкости, качества принимаемых решений и адаптивности предприятия	Рост финансовой устойчивости, рентабельности и конкурентоспособности продукции
Риски нарушения устойчивости	Деформация структуры управления, кадровый дефицит, институциональная нестабильность	Дефицит финансовых ресурсов, рост себестоимости, снижение инвестиционной активности
Характер взаимосвязи	Определяет условия эффективного функционирования экономической подсистемы	Обеспечивает ресурсную базу для реализации организационных преобразований

Примечание – составлено автором на основе [10; 11; 12; 14; 15]

Анализ данных, приведённых в таблице 3, позволяет сделать вывод о комплементарном характере организационной и экономической подсистем механизма обеспечения устойчивого развития: каждая из них выполняет самостоятельную функциональную роль, однако устойчивость предприятия достигается лишь при их согласованном функционировании в рамках единого механизма обеспечения устойчивого развития.

Комплементарность подсистем проявляется в перекрёстном влиянии их детерминант. Так, повышение уровня информационного обеспечения и цифровизации управленческих процессов создаёт условия для снижения себестоимости продукции за счёт оптимизации планирования и контроля затрат; устойчивое финансово-экономическое состояние обеспечивает реализуемость программ развития кадрового потенциала и организационных преобразований; инвестиционно-воспроизводственный потенциал, в свою очередь, определяет возможности модернизации организационной структуры управления и внедрения цифровых управленческих платформ. Таким образом, детерминанты одной подсистемы выступают условиями результативности детерминант другой, что подтверждает целостный характер механизма обеспечения устойчивого развития.

Практическая верификация теоретических положений

Выделенные теоретические положения и систематизированные детерминанты находят отражение в практике функционирования промышленных предприятий, что подтверждает их прикладной характер и научную обоснованность. Приведённые ниже примеры подобраны попарно: первые иллюстрируют действие организационных детерминант, вторые – экономических.

Опыт ПАО «Северсталь» демонстрирует, что развитие устойчивости обеспечивается за счёт внедрения многоуровневой системы корпоративного управления, основанной на стандартах и стратегических программах [10]. Практика ПАО «КАМАЗ» подтверждает значимость воспроизводства человеческого капитала как детерминанты организационной устойчивости предприятия [9; 10]. На предприятиях металлургического комплекса внедрение проектного управления способствовало повышению адаптивности и снижению управленческих издержек, что подтверждается результатами исследований организационно-экономических механизмов устойчивого развития [11].

На предприятиях группы «ЕВРАЗ» оптимизация себестоимости стала ключевым фактором финансовой устойчивости и повышения конкурентоспособности продукции [11; 12]. Практика ПАО «Норильский никель» подтверждает значимость инвестиционных программ модернизации как условия поддержания воспроизводственного потенциала и устойчивого развития промышленных предприятий [11; 12], тогда как опыт ПАО «Газпром нефть» демонстрирует роль сбалансированной структуры капитала и эффективного финансового управления в обеспечении долгосрочной устойчивости хозяйственной деятельности [13].

Полагаем, что организационные и экономические детерминанты следует рассматривать не изолированно, а как взаимосвязанные элементы соответствующих подсистем единого механизма обеспечения устойчивого развития промышленного предприятия. Организационные детерминанты формируют управленческие и институциональные условия устойчивости, тогда как экономические детерминанты обеспечивают финансово-ресурсную реализуемость управленческих решений. Нарушение согласованности указанных подсистем приводит к снижению общей устойчивости предприятия независимо от уровня развития отдельных факторов. Так, инвестиции в технологическую модернизацию, не подкреплённые адаптацией организационной структуры и развитием кадрового потенциала, как правило, не обеспечивают ожидаемого прироста устойчивости, а организационные преобразования без достаточной финансово-ресурсной базы остаются нереализованными.

Заключение

Проведённое исследование, направленное на выявление и систематизацию организационно-экономических детерминант механизма обеспечения устойчивого развития промышленного предприятия, позволило обобщить полученные теоретические и прикладные результаты и сформировать следующие выводы.

Во-первых, обосновано, что организационные и экономические детерминанты образуют содержательную основу двух функционально взаимозависимых подсистем единого механизма обеспечения устойчивого развития промышленного предприятия, а их взаимосвязь носит комплементарный характер: организационные детерминанты формируют управленческие и институциональные условия устойчивости, экономические – её финансово-ресурсную реализуемость.

Во-вторых, выявлены и систематизированы ключевые организационные и экономические детерминанты механизма обеспечения устойчивого развития, что соответствует современным научным подходам к формированию организационно-экономических механизмов устойчивого развития [10; 11]. Сформулированные выводы дополняют и конкретизируют результаты выполненных автором ранее исследований, посвящённых обоснованию организационно-экономического механизма устойчивого развития промышленных предприятий и построению алгоритма расчёта интегрального индикатора оценки устойчивости [14; 15].

В-третьих, выполненная систематизация детерминант создаёт методическую базу для оценки устойчивости предприятий и выработки прикладных организационно-экономических управленческих решений, что имеет существенное значение для реализации промышленной политики в условиях структурных и институциональных ограничений.

Перспективным направлением дальнейших исследований является конкретизация выявленных детерминант с учётом отраслевой и региональной специфики функционирования предприятий, а также разработка методического инструментария оценки согласованности организационной и экономической подсистем механизма обеспечения устойчивого развития.

Литература

1. Бобылев С. Н., Завьялова Т. В. Устойчивое развитие: в поисках новой экономики // *Вопросы политической экономии*. – 2024. – № 3 (39). – С. 43–51. – DOI 10.5281/zenodo.13895628.

2. Камчатова Е. Ю., Огурцов А. А. Теоретические подходы и трактовки концепции устойчивого развития бизнеса // *Вестник евразийской науки*. – 2025. – Т. 17, № 4.

3. Фадеева Е. А., Агеева Е. А. Концепция устойчивого развития предприятия // *Экономика и бизнес: теория и практика*. – 2025. – № 3. – С. 338–341.

4. World Commission on Environment and Development. Our Common Future. – Oxford : Oxford University Press, 1987. – 416 p.

5. Elkington J. Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business. – Oxford : Capstone Publishing, 1997. – 402 p.

6. Lozano R. A Holistic Perspective on Corporate Sustainability Drivers // *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*. – 2015. – Vol. 22, No. 1. – P. 32–44. – DOI 10.1002/csr.1325.

7. Теория устойчивого развития экономики и промышленности : монография / под ред. А. В. Бабкина. – СПб. : Изд-во Политехн. ун-та, 2016. – 756 с.

8. Щербин К. И. Проблематика обеспечения устойчивого развития промышленных предприятий: концептуальное пространство, механизмы и системы управления // *Экономика и управление: проблемы, решения*. – 2024. – Т. 5, № 3. – DOI 10.36871/ek.up.p.r.2024.03.05.029.

9. Толкачева Е. Г. Устойчивое развитие организации: научные подходы к определению дефиниции // *Потребительская кооперация*. – 2023. – № 1. – С. 26–30.

10. Бабкин А. В., Фортунова У. В. Организационно-экономический механизм управления конкурентным устойчивым развитием промышленного предприятия // *Экономика и управление*. – 2020. – Т. 26, № 10. – С. 1118–1127.

11. Ахунзянов А. Ф., Сибгатуллин И. И., Ахметгареева А. А. Механизмы обеспечения устойчивого развития предприятий в условиях технологических и организационных рисков // *Экономика и управление: проблемы, решения*. – 2025. – Т. 15, № 11. – DOI 10.36871/ek.up.p.r.2025.11.15.007.

12. Го Л. Формирование механизма устойчивого развития промышленного предприятия в условиях геополитических трансформаций // *Вестник Сибирского института бизнеса и информационных технологий*. – 2023. – Т. 12, № 4. – С. 71–78. – DOI 10.24412/2225-8264-2023-4-71-78.

13. Астафьева О. Е., Хвостов Ю. Е. Влияние стабильности финансовых показателей и потенциала роста на инвестиционную привлекательность организации // *Вестник университета*. – 2025. – № 5. – С. 153–159. – DOI 10.26425/1816-4277-2025-5-153-159.

14. Мельник Н. А. Организационно-экономический механизм устойчивого развития промышленных предприятий // *Экономика и предпринимательство*. – 2026. – № 4 (189). – С. 1447–1453. – DOI 10.34925/EIP.2026.189.4.248. – EDN UMLIWC.

15. Мельник Н. А. Алгоритм формирования интегрального индикатора устойчивого развития предприятия // *Вестник Луганского национального университета имени Владимира Даля*. – 2020. – № 5 (35). – С. 109–112. – EDN SDBKKY.

Organizational and economic determinants of the mechanism for ensuring sustainable development of an industrial enterprise

Sviridova N.D., Melnik N.A.
Luhansk State University named after V. Dahl

JEL classification: B00, D20, E22, E44, L23, L51, L52, M11, M20, M30, Z33

The article examines the organizational and economic determinants of the mechanism for ensuring sustainable development of an industrial enterprise. Based on the systemic and institutional approaches, the theory of sustainable development and the theory of capital reproduction, the organizational and economic determinants are considered as interrelated elements of two functionally interdependent subsystems of a single mechanism for ensuring sustainable development. The key organizational determinants of sustainable development (institutional environment, organizational management structure, human resources potential, innovation orientation of management, level of information support and digitalization) and economic determinants (financial and economic condition, production costs, investment and reproduction potential, resource availability, macro- and mesoeconomic factors) are identified and systematized. A comparative analysis of the organizational and economic subsystems of the mechanism for ensuring sustainable development is carried out, and the complementary nature of their interrelation is substantiated. It is shown that a lack of coherence between these subsystems reduces the overall sustainability of an enterprise regardless of the level of development of individual factors. The results obtained form a methodological basis for assessing enterprise sustainability and developing applied organizational and economic management decisions.

Keywords: sustainable development, industrial enterprise, mechanism for ensuring sustainable development, organizational subsystem, economic subsystem, determinants of sustainable development, complementarity.

References

1. Bobylev, S. N., Zavyalova, T. V. Sustainable development: searching for a new economy. Problems in Political Economy, 2024, no. 3 (39), pp. 43–51. DOI 10.5281/zenodo.13895628. (In Russian).
2. Kamchatova, E. Yu., Ogurtsov, A. A. Theoretical approaches and interpretations of the concept of sustainable business development. The Eurasian Scientific Journal, 2025, vol. 17, no. 4. (In Russian).
3. Fadeeva, E. A., Ageeva, E. A. The concept of sustainable enterprise development. Economics and Business: Theory and Practice, 2025, no. 3, pp. 338–341. (In Russian).
4. World Commission on Environment and Development. Our Common Future. Oxford: Oxford University Press, 1987. 416 p.
5. Elkington, J. Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business. Oxford: Capstone Publishing, 1997. 402 p.
6. Lozano, R. A holistic perspective on corporate sustainability drivers. Corporate Social Responsibility and Environmental Management, 2015, vol. 22, no. 1, pp. 32–44. DOI 10.1002/csr.1325.
7. Theory of Sustainable Development of Economy and Industry: monograph. Ed. by A. V. Babkin. St. Petersburg: Polytechnic University Publishing House, 2016. 756 p. (In Russian).
8. Shcherbin, K. I. Problems of ensuring sustainable development of industrial enterprises: conceptual space, mechanisms and management systems. Economics and Management: Problems, Solutions, 2024, vol. 5, no. 3. DOI 10.36871/ek.up.p.r.2024.03.05.029. (In Russian).
9. Tolkacheva, E. G. Sustainable development of an organization: scientific approaches to defining the concept. Consumer Cooperation, 2023, no. 1, pp. 26–30. (In Russian).
10. Babkin, A. V., Fortunova, U. V. Organizational and economic mechanism for managing competitive sustainable development of an industrial enterprise. Economics and Management, 2020, vol. 26, no. 10, pp. 1118–1127. (In Russian).
11. Prokopenkov, S. V., Denisov, K. A. Mechanism for implementing a sustainable development strategy of an industrial enterprise. Izvestia of Saint Petersburg State University of Economics, 2019, no. 3 (117), pp. 100–105. (In Russian).
12. Akhunzyanov, A. F., Sibgatullin, I. I., Akhmetgareeva, A. A. Mechanisms for ensuring sustainable development of enterprises under technological and organizational risks. Economics and Management: Problems, Solutions, 2025, vol. 15, no. 11. DOI 10.36871/ek.up.p.r.2025.11.15.007. (In Russian).
13. Guo, L. Formation of the mechanism of sustainable development of an industrial enterprise in the context of geopolitical transformations. Herald of Siberian Institute of Business and Information Technologies, 2023, vol. 12, no. 4, pp. 71–78. DOI 10.24412/2225-8264-2023-4-71-78. (In Russian).
14. Astafyeva, O. E., Khvostov, Yu. E. Impact of financial stability and growth potential on the investment attractiveness of an organisation. Vestnik Universiteta, 2025, no. 5, pp. 153–159. DOI 10.26425/1816-4277-2025-5-153-159. (In Russian).
15. Melnik, N. A. Organizational and economic mechanism of sustainable development of industrial enterprises. Economy and Entrepreneurship, 2026, no. 4 (189), pp. 1447–1453. DOI 10.34925/EIP.2026.189.4.248. (In Russian).
16. Melnik, N. A. Algorithm for forming an integral indicator of sustainable development of an enterprise. Bulletin of Lugansk Vladimir Dahl National University, 2020, no. 5 (35), pp. 109–112. (In Russian).

Модель принятия управленческих решений на основе искусственного интеллекта с учетом риска

Сергеева Светлана Александровна
доктор экономических наук, старший научный сотрудник сектора научно-исследовательских работ и проектов Университета Правительства Москвы, ugmzmag@gmail.com

Гладилина Ирина Петровна
доктор педагогических наук, профессор, Начальник отдела аспирантуры Учебного управления, Университет Правительства Москвы, shtazi87@mail.ru

Погудаева Марина Юрьевна
доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры финансового менеджмента и финансового права Университета Правительства Москвы, pogudaevamy@edu.mos.ru

Табаков Николай Александрович
кандидат технических наук, директор Нижегородского филиала ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования»; tabakov84@gmail.com

Соколицына Наталья Александровна
доктор экономических наук, доцент; доцент Высшей школы производственного менеджмента, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, natasokoli@spbstu.ru.

В статье рассматривается распределение полномочий между руководителем и алгоритмом при выборе управленческого решения, если экономический результат заранее не определен, а величина допустимого риска ограничена. Для этой задачи предложена модель с риск-калиброванным контуром, в котором совместно работают прогнозирование, причинная оценка, цифровой двойник, многокритериальный выбор и контроль со стороны менеджера. Альтернативы сопоставляются по ожидаемой ценности, CVaR потерь, совокупной стоимости владения и риску самой ИИ-модели. Последний учитывает дрейф данных, ошибки калибровки, смещение и ограниченную объяснимость. Статистические материалы показывают, что распространение ИИ заметно опережает его включение в управленческие регламенты. В расчетном эксперименте с 10 000 синтетическими сценариями гибридная конфигурация дала на 27,9% больше ожидаемой прибыли, чем эвристика, при снижении CVaR дефицита на 17,3% и росте выполнения спроса на 2,73 п.п. Авторское отличие модели состоит в переменном режиме делегирования: предел полномочий ИИ зависит от риска модели, обратимости действия и установленной ответственности менеджера, а не только от точности прогноза.

Ключевые слова: управленческие решения; искусственный интеллект; делегирование полномочий; риск модели; CVaR; цифровой двойник; причинная оценка.

Введение

Установка ИИ-модуля еще не означает, что фирма стала принимать решения иначе. Алгоритм может соседствовать с разрозненными данными, прежним порядком согласования и неясной ответственностью за ошибку. При такой организации связь рекомендации с финансовым результатом остается недоказанной, а корреляция легко принимается за эффект вмешательства. Поэтому рост вычислительных возможностей сам по себе не служит признаком более обоснованного управления.

Оценки распространения ИИ заметно зависят от способа обследования. Stanford AI Index сообщает, что в 2025 г. технологию хотя бы в одной функции применяли 88% опрошенных компаний, генеративные модели — 70%, тогда как агентные решения в большинстве функций оставались редкими [3]. По гармонизированным обследованиям ОЭСР доля предприятий выросла с 8,7% в 2023 г. до 14,2% в 2024 г. и 20,2% в 2025 г. [4]. Обе серии фиксируют быстрый рост, но не доказывают столь же быстрое изменение корпоративных регламентов.

В российской выборке 2024 г. ИИ использовали 4,8% организаций. У предприятий с численностью более 500 работников показатель достиг 14,9%, в группе до 100 работников — 4,1% [5]. Приводимые в другом обследовании 50% относятся только к крупным и средним организациям, уже использующим ИИ: около половины этой подвыборки применяла интеллектуальную поддержку решений [6]. Считать такую долю оценкой по всем предприятиям методически неверно.

По паспорту специальности 5.2.6 статья прежде всего относится к пункту 5, где названы теория и методы принятия решений и интеллектуальная управленческая поддержка. Вопросы оценки результата, информационного обеспечения, риска и цифровой трансформации связывают тему также с пунктами 6, 10, 16, 26 и 27 [1]. Нормативный контекст дополняет Федеральный закон от 26.07.2026 № 243-ФЗ о поддержке технологий ИИ; основная часть его положений вступает в силу 1 сентября 2026 г. [2].

Между точностью прогноза и качеством управленческого решения нет знака равенства. Калибровка алгоритма характеризует надежность вероятностной оценки, но не определяет окупаемость вмешательства, допустимый убыток или субъекта, уполномоченного на исполнение. Между тем в корпоративной практике эти вопросы разнесены между ИТ-, финансовой и риск-функциями. Предмет работы поэтому образует не отдельный алгоритм, а сопряжение трех элементов: денежного результата, риска и права на действие. Цель исследования — разработать модель принятия управленческих решений на основе ИИ, в которой переход от рекомендации к исполнению зависит от экономических последствий, уровня риска и установленных полномочий.

Исследование проведено в три приема. Сначала по статистике и литературе определена граница между широким применением ИИ и его встраиванием в корпоративные регламенты. Далее сформированы причинно-сценарная схема, критерий выбора и три уровня делегирования. Работоспособность подхода проверена на имитационном примере. Гипотеза состоит в том, что ценность создает не максимум машинной автономии, а ее соответствие обратимости действия, цене ошибки и полномочиям менеджера.

Литературный обзор

Распределение управленческих полномочий между человеком и ИИ

Обычная СППР рассчитывает варианты, но окончательный выбор оставляет руководителю. Агентная система способна сама инициировать операцию, вследствие чего программная архитектура фактически вмешивается в распределение полномочий. Shrestha, Ben-Menahem и von Krogh связывают допустимую роль ИИ с определенностью задачи, масштабом поиска, скоростью, интерпретируемостью и воспроизводимостью [9]. Отсюда следует, что режим делегирования нужно устанавливать для вида решения, а не для информационной системы целиком.

В литературе хорошо видны две опасные крайности. Человек лучше разбирает неоднозначный контекст [10], однако сплошная ручная перепроверка лишает автоматизацию выигрыша во времени. Полная передача выбора алгоритму, напротив, ослабляет обучение организации и затрудняет обнаружение накапливающейся ошибки [11]. Автономность, обучаемость и непрозрачность дополнительно осложняют контроль [12]. Значит, в регламенте должны быть указаны предмет человеческой проверки и порядок действий при несогласии.

Организационная готовность в литературе также понимается шире наличия программного продукта. В исследовании Jöhnk, Weißert и Wyrtki она складывается из качества данных, знаний, ресурсов, культуры и связи

проекта со стратегией [13]. Mikalef и Gupta описывают способность фирмы применять ИИ через сочетание материальных, кадровых и нематериальных ресурсов [14]. В управленческом плане отсюда следует простой вывод: лицензия на модель еще не образует организационной способности. Она возникает после закрепления владельца решения, подготовки данных и отделения независимой проверки от интересов команды внедрения.

Отдельная линия дискуссии касается объяснимости. Rudin считает, что при высокой цене ошибки предпочтение следует отдавать интерпретируемым моделям, поскольку постфактум-объяснение не устраняет уязвимости «черного ящика» [15]. В NIST AI RMF управление риском представлено непрерывным циклом govern — map — measure — manage, причем человеческие роли должны быть названы заранее [19]. Вместе с тем алгоритмический контроль, как показывают Kellogg, Valentine и Christin, меняет границы наблюдения, оценки труда и профессиональной автономии [18]. Значит, одно универсальное объяснение вряд ли будет полезно всем: финансовой функции нужна денежная декомпозиция, риск-функции — неблагоприятные сценарии, а владельцу процесса — перечень факторов, которыми он действительно может управлять.

Эмпирические оценки производительности заметно различаются по типу работы. В выборке из 5172 операторов поддержки генеративный ИИ повысил число закрытых обращений в час в среднем на 15%; наибольший выигрыш получили сотрудники с меньшим опытом [16]. В эксперименте Noy и Zhang время выполнения письменных профессиональных заданий сократилось на 40%, а качество выросло на 18% [17]. Однако в обоих случаях речь идет о частых задачах с наблюдаемым результатом. Переносить такие проценты на инвестиционные или иные трудно обратимые решения нельзя без отдельного пилота, причинной идентификации и стресс-проверки.

Обзор показал разрыв не столько в наборе методов, сколько между ними: прогноз, причинный эффект, денежный риск и полномочия обычно рассматриваются отдельно. В предлагаемой постановке надежность расчета влияет одновременно на ранг варианта и на допустимый режим работы алгоритма.

Методология исследования

Работа включала сопоставление статистических и нормативных материалов 2023–2026 гг., причинную постановку задачи и сценарный расчет. Для выбора альтернатив использованы стохастическая оптимизация и Монте-Карло. Источниками послужили данные ИСИЭЗ НИУ ВШЭ, OECD ICT Access and Usage, Stanford AI Index, нормативные акты и исследования по управлению ИИ [1–19]. Статистика описывает распространение технологии, тогда как расчетный эксперимент проверяет свойства предложенного метода, но не подменяет оценку на данных предприятия.

При чтении приведенных далее процентов необходимо учитывать знаменатель. Stanford AI Index обобщает ответы компаний об использовании ИИ хотя бы в одной функции; ОЭСР сводит национальные обследования предприятий; российские показатели относятся к обследованным организациям, причем отдельные доли рассчитаны внутри подвыборки пользователей ИИ. Сводить эти величины в общий рейтинг некорректно. В статье они используются иначе — для проверки направления динамики и выявления различий по размеру организации (Рисунок 1, Таблица 1).

Таблица 1
Структура данных о внедрении ИИ

Индикатор	Период	Значение	Управленческая интерпретация
Организации глобальной выборки, применяющие ИИ хотя бы в одной функции	2025	88%	Широкий доступ; не тождествен масштабированию
Организации глобальной выборки, применяющие генеративный ИИ	2025	70%	Генеративный ИИ становится массовым интерфейсом
Фирмы стран ОЭСР, использующие ИИ	2023 / 2024 / 2025	8,7 / 14,2 / 20,2%	Среднегодовой темп прироста за два года — около 52,4%
Крупные / малые фирмы ОЭСР, использующие ИИ	2025	52,0 / 17,4%	Сохраняется разрыв организационных ресурсов
Организации России, использующие ИИ: среднее / >500 чел. / ≤100 чел.	2024	4,8 / 14,9 / 4,1%	Размер организации влияет на способность к внедрению
Пользователи ИИ в России, применяющие интеллектуальную поддержку решений	2024	около 50%	Условная доля внутри группы пользователей ИИ
Российские пользователи ИИ, отметившие рост качества и эффективности процессов	2024	около 50%	Эффект чаще процессный, чем финансовый
Организации России, называющие высокие затраты барьером	2024	58%	Нужна оценка TCO и портфельная приоритизация
Прогнозируемый вклад ИИ в ВВП России	2030 / 2035	11,6 / 46,5 трлн руб.	Эффект требует масштабирования инвестиций и компетенций

Источник: разработано авторами по [3–8]; базы наблюдения различаются, поэтому строки таблицы сопоставляются аналитически, а не как рейтинг.

Рисунок 1 — Распространение ИИ: общая динамика и различия по размеру фирмы
Источник: разработано авторами по данным ОЭСР [4], ИСИЭЗ НИУ ВШЭ и Росстата [5].

За два года доля фирм, сообщивших об использовании ИИ в странах ОЭСР, выросла с 8,7 до 20,2% — в 2,32 раза. Но этот быстрый рост не устраняет различий внутри совокупности. В 2025 г. крупные фирмы опережали малые на 34,6 п.п. [4]. В российской выборке направление то же: значение для организаций численностью свыше 500 работников в 3,6 раза выше показателя группы до 100 работников [5]. На наш взгляд, эти соотношения важнее самой средней доли. Они показывают, что после удешевления доступа к модели главным ограничением становятся данные, интеграция с процессом, квалификация работников и понятный порядок ответственности.

В основу модели положен риск-калиброванный контур — повторяемая процедура, а не отдельная ИТ-платформа. Она связывает данные, оценку последствий, выбор действия и право на его исполнение. Существенное отличие от традиционной СППР состоит именно в последнем элементе. Рекомендация не получает постоянного статуса: при слабой доказательности или крупном необратимом ущербе ИИ остается аналитическим инструментом; для хорошо наблюдаемого и обратимого решения система может действовать в пределах заранее заданного коридора. Иными словами, автономия рассматривается как переменная управления, которую ограничивает риск-аппетит организации (Рисунок 2).

Рисунок 2 — Порядок проверки решения перед его исполнением
Источник: составлено авторами.

Рисунок 2 отражает последовательность допуска, а не устройство программной платформы. Вначале устанавливаются происхождение данных и момент, к которому они относятся. Далее рассчитывается распределение исходов и отдельно проверяется, можно ли связать изменение результата с рассматриваемым действием. Сценарии дают оценку потерь в неблагоприятной области. После этой проверки выбирается режим исполнения. Факт, принятое решение и причина отклонения рекомендации остаются в журнале; эти записи нужны для последующей валидации.

Пусть $A = \{a_1, \ldots, a_m\}$ обозначает допустимые действия, X — наблюдаемые условия, S — внешние сценарии, Y — результат. Прогноз $P(Y|A, X)$ описывает вероятные исходы, но не доказывает, что ретроспективная выгода вызвана самим решением, а не рыночной конъюнктурой. Поэтому каждое действие сравнивается с базовой альтернативой a_0 по условному причинному эффекту (формула (1)):

$$\tau_a(x) = E[Y \mid do(A = a), X = x] - E[Y \mid do(A = a_0), X = x], \quad (1)$$

где $\tau_a(x)$ — условный причинный эффект альтернативы a при контексте x; a — оцениваемая управленческая альтернатива; a_0 — базовая альтернатива; A — множество допустимых альтернатив; X — вектор наблюдаемых условий; x — конкретная реализация X; Y — целевой управленческий результат; $E[\cdot]$ — оператор математического ожидания; $do(A = a)$ — интервенционное задание действия a, отделяющее вмешательство от наблюдения.

Формула (1) измеряет добавочный результат, вызванный именно управленческим действием, а не благоприятным сочетанием внешних условий. Для организации это механизм защиты от ошибочного выбора решения на основании корреляции и средство экономического обоснования пилотов, инвестиций и изменения регламентов.

Эконометрическая идентификация причинного эффекта может опираться на рандомизированный пилот, метод разности разностей или структурную причинную модель [20]. Выбор инструмента определяется доступным дизайном данных и выполнимостью идентифицирующих предпосылок. При невозможности отделить эффект вмешательства от селекционного смещения рекомендация получает статус ассоциативной, а риск-гейт понижает допустимый уровень автономии. Тем самым недостаток доказательности становится наблюдаемым ограничением управленческого решения, а не скрытой уязвимостью алгоритма.

Для каждой альтернативы рассчитывается ожидаемая чистая ценность, стоимость внедрения и распределение потерь. Рекомендуемая альтернатива определяется решением задачи (формула (2)):

$$a^* = \arg\max_{a \in A}\{E_s[V(a,s)] + \eta\tau_a(x) - \lambda CVaR_\alpha(L(a,s)) - \mu TCO_a - \nu R_a^{AI}\}, \quad (2)$$

где $a*$ — выбранная альтернатива; a — оцениваемая альтернатива из множества A; s — сценарий из множества *S*; $E_s[\cdot]$ — математическое ожидание по сценариям; $V(a,s)$ — экономическая ценность альтернативы a в сценарии s; $\tau_a(x)$ — ее причинный эффект при контексте *x*; η — вес причинно подтвержденного эффекта; $L(a,s)$ — потери; $CVaR\alpha$ — средняя величина потерь в худшей доле $1-\alpha$ сценариев; α — доверительный уровень; λ — коэффициент неприятия хвостового риска; TCO_a — совокупная стоимость владения альтернативой; μ — вес затрат; R_a^{AI} — интегральный риск ИИ для альтернативы; ν — вес модельного риска.

Формула (2) формирует риск-скорректированный портфель управленческих действий: ожидаемая ценность и причинно подтвержденный эффект увеличивают привлекательность альтернативы, а хвостовой риск, стоимость владения и риск ИИ уменьшают ее. Коэффициенты η, λ, μ и ν фиксируют стратегические приоритеты и риск-аппетит организации; поэтому их утверждает владелец процесса или коллегиальный орган, а не разработчик алгоритма.

Выбор выполняется при ограничениях бюджета, мощности, ликвидности, нормативных требований и вероятности нарушения критических порогов. В результате система выдает не технологически наиболее сложный, а экономически предпочтительный и организационно допустимый вариант действия (формула (3)).

$$CVaR_\alpha(L) = \min_{z \in R}\{ z + \frac{1}{1-\alpha} \cdot \Sigma_{s \in S} p_s \cdot \max(L_s - z, 0) \}, \quad (3)$$

где $CVaR\alpha(L)$ — условное среднее потерь в неблагоприятном хвосте распределения; L — случайная величина потерь; α — доверительный уровень, $0 < \alpha < 1$; z — оптимизируемый порог потерь, интерпретируемый как VaR; R — множество вещественных значений *z*; S — множество сценариев; s — номер сценария; p_s — вероятность сценария *s*, причем сумма p_s равна 1; L_s — величина потерь в сценарии s; $\max(L_s - z, 0)$ — превышение потерь над порогом z.

Формула (3) переводит риск-аппетит в измеримый денежный показатель и заставляет систему учитывать не только средний результат, но и стоимость наиболее тяжелых сценариев. Она используется при установлении лимитов, резервировании ресурсов, выборе страхового покрытия и эскалации решений, способных вызвать редкие, но материальные потери.

При равной ожидаемой прибыли предпочтение зависит от потерь в неблагоприятном хвосте. Коэффициент λ в формуле (2) выражает принятый риск-аппетит, поэтому его утверждает уполномоченный орган компании, а не разработчик модели.

Риск ИИ-модели и его измерение

Модельный риск представлен пятью компонентами: дрейфом данных D, некалиброванностью C, смещением B, недостаточной интерпретируемостью I и уязвимостью данных S. Каждый показатель нормируется на интервал от 0 до 1 (формула (4)):

$$R^{AI} = w_D D + w_C C + w_B B + w_I I + w_S S, \quad \Sigma_i w_i = 1, \quad (4)$$

Обозначения: R^{AI} — интегральный риск; D — дрейф данных; C — некалиброванность; B — систематическое смещение; I — недостаток интерпретируемости; S — уязвимость данных и модели; w_D, w_C, w_B, w_I, w_S — неотрицательные веса; i — индекс компонента. Показатели лежат в интервале [0; 1], сумма весов равна единице.

Полученный индекс определяет допустимый режим эксплуатации, но не служит рейтингом качества моделей. Веса устанавливаются с учетом решения: для кредитного процесса критичны калибровка и смещение, для производственного — дрейф и устойчивость. Усреднение не должно скрывать нарушение отдельного лимита. Выход любого компонента за стоп-порог блокирует исполнение.

Владельцы показателей различаются. Качество данных контролирует профильная команда, калибровку — независимая валидация, правовые последствия — комплаенс, защиту данных — информационная безопасность. Владелец процесса решает, достаточно ли объяснения для практического выбора. Такое разделение не позволяет разработчику одновременно назначить критерий проверки и разрешить эксплуатацию (таблица 2).

Таблица 2

Условия передачи решения от аналитики к исполнению

Режим	Условия	Роль ИИ	Право и ответственность менеджера
L_0 — аналитический	$R^{AI} > \theta_2$; высокий ущерб; причинный эффект не идентифицирован	Диагностика, сценарии, предупреждения	Самостоятельно формирует и утверждает решение
L_1 — рекомендательный	$\theta_1 < R^{AI} \le \theta$; средняя обратимость; объяснение проверяемо	Ранжирует альтернативы и показывает риск	Обязательное подтверждение; может изменить параметры
L_2 — условно-автономный	$R^{AI} \le \theta_1$; действие обратимо; потери в пределах риск-аппетита	Исполняет в заданном диапазоне	Устанавливает лимиты; осуществляет мониторинг и право остановки
Стоп-режим	Нарушение ограничения, дрейф, инцидент, конфликт данных	Блокирует исполнение и эскалирует	Принимает решение по регламенту исключений

Источник: составлено авторами; пороги θ□ и θ□ задаются политикой модельного риска.

Безусловная автономия в таблице 2 отсутствует. Режим L_2 допустим лишь внутри утвержденного коридора, на ограниченный срок и с возможностью немедленной остановки. Цель и исключения остаются в компетенции менеджера; мониторинг — у владельца модели; независимая проверка — у функции валидации. Стратегические и трудно обратимые действия относятся к L_0 независимо от технической готовности системы.

Метрики экономического и организационного результата

Результативность модели следует оценивать на трех уровнях. На уровне решения измеряются ожидаемая ценность, *CVaR*, *regret* — упущенная ценность относительно лучшей альтернативы после раскрытия сценария, доля решений в допустимом риск-коридоре и время цикла. На уровне процесса оцениваются доля рекомендаций, принятых без изменения, частота обоснованных отклонений, доля эскалаций и скорость обнаружения дрейфа. На уровне организации измеряются экономический эффект, TCO, изменение качества решений по сегментам менеджеров, накопление знаний и отсутствие деградации компетенций (формула (5)).

$$ROI^{AI} = \frac{\Delta E(V) + \Delta C^{time} + \Delta L^{risk} - TCO^{AI}}{TCO^{AI}}, \quad (5)$$

где ROI^{AI} — рентабельность инвестиций в модель поддержки управленческих решений; Δ — изменение показателя относительно базового процесса без ИИ; $E(V)$ — ожидаемая экономическая ценность управленческих результатов; V — денежная ценность результата; $\Delta E(V)$ — причинно подтвержденный прирост ожидаемой ценности; ΔC^{time} — денежная оценка высвобожденного рабочего времени; C^{time} — стоимость времени; ΔL^{risk} — величина предотвращенных ожидаемых и хвостовых потерь; L^{risk} — риск-потери; TCO^{AI} — совокупная стоимость владения ИИ на жизненном цикле, включая данные, интеграцию, вычисления, контроль и изменения процессов; индексы *AI, time и risk* указывают соответственно на ИИ, время и риск.

Формула (5) показывает полную отдачу от управленческой системы, а не локальную точность алгоритма. В числителе объединяются дополнительная ценность, экономия времени и предотвращенный ущерб за вычетом жизненных затрат; знаменатель позволяет сопоставлять инициативы разного масштаба. Показатель используется инвестиционным комитетом для отбора, масштабирования или прекращения ИИ-проектов.

В расчет включается лишь эффект, причинно связанный с внедрением. Одну выгоду нельзя учитывать дважды: экономия рабочего времени нередко

уже отражена в снижении затрат. Для необратимого действия дополнительно оценивается цена ожидания; поступление новых данных иногда оправдывает отсрочку.

Организационное внедрение модели

Сначала описывается не алгоритм, а само решение. В паспорте указываются владелец, периодичность, горизонт, финансовая значимость, обратимость, варианты и допустимые потери. Затем строится причинная карта. Для каждого показателя выясняется его роль: причина, следствие, посредник, модератор, косвенный признак либо источник смещения (таблица 3).

Таблица 3

Этапы подготовки и эксплуатации управленческого решения

Этап	Основное действие	Контрольный результат
1. Паспортизация	Определить решение, владельца, последствия и риск-аппетит	Паспорт управленческого решения
2. Каузальная карта	Разделить причины, индикаторы и смещения	DAG / перечень идентифицируемых эффектов
3. Данные	Настроить качество, происхождение и временную согласованность	Data contract и контроль утечек
4. Модели	Сравнить интерпретируемые и сложные модели, откалибровать вероятности	Model card и независимая валидация
5. Сценарии	Сформировать цифровой двойник и стресс-набор	Библиотека сценариев и предельных режимов
6. Решение	Оптимизировать ценность с учетом CVaR, TCO и R^{AI}	Ранжированный пакет альтернатив
7. Делегирование	Применить риск-гейт L_0– L_2 и регламент исключений	Матрица прав и журнал решения
8. Обучение	Сопоставить прогноз, действие и факт; обновить модель и регламент	Отчет об эффекте и дрейфе

Источник: разработано авторами.

Организационное владение предлагаемой моделью следует закреплять за межфункциональной группой, а не только за ИТ-подразделением. В ней должны быть представлены бизнес-процесс, финансы, данные, риск, комплаенс и будущие пользователи. Такая конфигурация необходима потому, что модельная метрика не тождественна экономическому результату. Например, рост *AUC* кредитной модели может сопровождаться ухудшением калибровки, сегментным смещением или нежелательным изменением структуры одобрений.

Интерфейс должен поддерживать проверку, а не демонстрировать единственный «правильный» ответ. Менеджеру нужны верхние альтернативы, диапазон ожидаемого эффекта, *CVaR*, условия смены ранжирования, срок актуальности и маршрут эскалации. Причина отклонения фиксируется кратко: такой журнал помогает выявлять существенные обстоятельства, отсутствовавшие в данных, и не должен превращаться в средство дисциплинарного контроля.

Расчетная проверка риск-калиброванного выбора

Сценарные предпосылки и сравниваемые альтернативы

Расчетная проверка выполнена на синтетическом профиле среднего промышленного предприятия; поэтому результаты характеризуют свойства метода, а не эффект для конкретной компании. Сгенерировано 10 000 годовых сценариев с зерном 5262026. Спрос имеет нормальное распределение со средним 105 тыс. единиц и стандартным отклонением 15 тыс. Колебания цены и базовой переменной себестоимости заданы на уровне 4,0 и 5,5%. Нарушение мощности возникает с вероятностью 12%; при его реализации доступная внутренняя мощность составляет 72–88% нормы.

Сопоставлены пять действий: статус-кво A_0, сверхурочная мощность A_1, внешняя мощность A_2, приоритизация маржинальных заказов A_3 и гибридная конфигурация A_4. Последняя сочетает ограниченный внутренний и внешний резерв с приоритизацией. Базовой эвристикой служит A_1 — распространенная реакция на средний прогноз спроса. Для каждой альтернативы рассчитаны прибыль, выполнение спроса и $CVaR_{0,95}$ дефицита прибыли относительно цели 130 млн руб. Риск-калиброванный критерий задан формулой (6):

$$\mathrm{Score}(a) = E[\Pi(a)] - \kappa \cdot CVaR_{0,95}(130 - \Pi(a)), \quad \kappa = 0{,}35, \quad (6)$$

где $\mathrm{Score}(a)$ — интегральная оценка альтернативы a; a — одна из пяти управленческих альтернатив; $\Pi(a)$ — прибыль при выборе a, млн руб.; $E[\Pi(a)]$ — ожидаемая прибыль по всем сценариям; $CVaR_{0,95}(130 - \Pi(a))$ — средний дефицит прибыли относительно цели 130 млн руб. в худших 5% сценариев; $0{,}95$ — доверительный уровень; κ — коэффициент неприятия хвостового риска; $\kappa = 0{,}35$ — условный риск-аппетит экспериментальной организации; 130 — целевой уровень прибыли, млн руб.

По формуле (6) рост ожидаемой прибыли повышает оценку альтернативы, а дефицит прибыли в худших сценариях ее уменьшает. Чем выше установленное неприятие хвостового риска, тем весомее преимущество устойчивого варианта перед более доходным в среднем, но нестабильным. Такой критерий позволяет инвестиционному комитету не только выбрать конфигурацию, но и проверить, меняется ли выбор при ином риск-аппетите (таблицы 4 и 5).

Таблица 4

Исходные параметры альтернатив расчетного эксперимента

Альтернатива	Дополнительная мощность	Постоянные затраты	Особенность
A_0 — статус-кво	Нет	0	Базовая мощность 95 тыс. ед.
A_1 —сверхурочная	15 тыс. ед. внутренней	8 млн руб.	Повышенная предельная себестоимость
A_2 — внешняя	25 тыс. ед. внешней	5 млн руб.	Более высокая цена аутсорсинга
A_3 — приоритизация	Нет	4 млн руб.	Средняя цена реализации +3,5%; штраф дефицита ниже
A_4 — Гибридная	10 тыс. внутренней + 15 тыс. внешней	12 млн руб.	Цена +2%; пониженный штраф дефицита

Источник: параметры альтернатив заданы авторами; значения имеют синтетический характер.

Результаты расчетного эксперимента

Таблица 5

Сводные результаты моделирования по управленческим альтернативам

Альтернатива	Средняя прибыль, млн руб.	$CVaR_{0,95}$ дефицита, млн руб.	Доля спроса, %	P убытка, %	Риск-скор
A_0 — статус-кво	75,22	185,07	87,83	10,79	10,44
A_1 —сверхурочная	91,37	167,77	95,47	7,02	32,66
A_2 — внешняя	99,39	153,99	98,34	4,86	45,50
A_3 — приоритизация	109,23	148,68	87,83	3,81	57,19
A_4 — Гибридная	116,91	138,74	98,20	2,76	68,35

Источник: авторский расчет по 10 000 синтетическим сценариям; интегральная оценка определена по формуле (6).

По интегральной оценке первое место заняла гибридная конфигурация A_4. Относительно эвристики A_1 средняя прибыль выросла с 91,38 до 116,91 млн руб., или на 27,94%. Одновременно CVaR дефицита уменьшился с 167,77 до 138,74 млн руб. (на 17,30%), а выполнение спроса увеличилось с 95,47 до 98,20%, то есть на 2,73 п.п. Среднее парное преимущество по прибыли составило 25,53 млн руб.; при независимости сценариев границы расчетного 95%-го доверительного интервала равны 25,26 и 25,81 млн руб.

Рисунок 3 — Соотношение ожидаемой прибыли и хвостового риска

Источник: рассчитано авторами; меньшему риску соответствует движение вправо.

Для дополнительной проверки рассчитан regret относительно недостижимого ориентира, который знает лучший вариант после раскрытия сценария. При средней прибыли такого «оракула» 123,98 млн руб. потери A_1 равны 32,60 млн руб., A_4 — 7,07 млн руб. Сокращение на 78,3% показывает меньшую чувствительность A_4 к неопределенности (рисунок 3).

Вариант A_3 показывает, что изменение очередности заказов способно принести больше, чем расширение мощности, даже при меньшей доле выполненного спроса. Следовательно, максимум выпуска не совпадает с максимумом ценности. A_4 превосходит A_1 и A_2 по прибыли и хвостовому риску только

при заданных тарифе аутсорсинга, штрафе и риск-аппетите. Комитету поэтому важны границы устойчивости ранга, а не один итоговый номер.

Полученные значения относятся к синтетическому эксперименту. Для оценки эффекта на предприятии потребуется поэтапный пилот, сопоставимая группа решений без ИИ и учет вмешательств менеджеров. Иначе влияние модели нельзя отделить от состава заказов, рыночной ситуации и повышенного внимания к пилоту.

Управленческая интерпретация результатов

Из расчетов следует прежде всего иная трактовка объекта инвестиций. Компания приобретает не отдельный алгоритм, а способность регулярно принимать решения с использованием предлагаемой модели. Поэтому данные, интеграция, цифровой двойник, независимая проверка, обучение работников и изменение регламента входят в ТСО наравне с вычислительными расходами. Если эти статьи оставлены за рамками бюджета, финансовый эффект проекта будет завышен еще до запуска. Этим, вероятно, объясняется часть разрыва между быстрым распространением доступа к ИИ и более медленным появлением прибыли.

Единый уровень автономии на весь срок эксплуатации методически неоправдан: данные, калибровка и цена ошибки меняются. Одна модель может автоматически пополнять типовой запас в пределах лимита (L_2), рекомендовать изменение производственной программы (L_1) и использоваться лишь для анализа закрытия площадки (L_0). Переключение режимов отражает различие последствий, а не непоследовательность регламента.

Хороший предиктор не обязательно является полезным рычагом. Недовольство клиента, например, помогает предсказывать уход, но формальное изменение связанного показателя может не повлиять на отток. Поэтому контрфактическое объяснение должно касаться лишь условий, которыми организация действительно управляет.

Внедрение разбивается на короткие этапы. Сначала ведутся паспорт решения и журнал рекомендаций; затем добавляются сценарии и CVaR. Причинные эксперименты и динамические режимы вводятся после накопления наблюдений. Автоматическое исполнение оставляется для последнего этапа и только для обратимых операций, что позволяет остановить неудачный проект до крупных интеграционных расходов.

В России важным ограничением остается стоимость: ее назвали барьером 58% организаций [6]. В 2024 г. компетенциями в сфере ИИ обладали более 242 тыс. работников, из них 39 тыс. профильных специалистов и 203 тыс. пользователей [7]. Таким образом, на специалиста приходилось более пяти пользователей. Это повышает требования к интерфейсу, краткому регламенту проверки и обучению владельцев процессов.

Прогноз ИСИЭЗ НИУ ВШЭ оценивает вклад ИИ в ВВП в 11,6 трлн руб. к 2030 г. и 46,5 трлн руб. к 2035 г.; необходимая численность специалистов возрастает с 48,3 до 463,5 тыс. человек [8]. Это сценарные значения. Рост расходов не обеспечивает отдачу автоматически: требуется отбирать инициативы и прекращать проекты, не подтвердившие экономический эффект.

Научный результат состоит в том, что предел автономии поставлен в зависимость от надежности модели, причинной доказательности, обратимости и цены ошибки. В один критерий включены ожидаемая ценность, причинный эффект, CVaR, ТСО и модельный риск. Режимы L_0–L_2 связывают расчетные метрики с правом алгоритма перейти к исполнению.

У исследования есть ограничения. Синтетические данные проверяют вычислительную схему, но не реакцию менеджеров; веса и пороги θ_1, θ_2 требуют отраслевой калибровки. Средний индекс не заменяет стоп-порог по отдельному риску, а цифровой двойник может воспроизвести неверную предпосылку. Наконец, постоянное согласие с рекомендацией способно ослабить самостоятельное профессиональное суждение.

Полевую проверку целесообразно провести в производственном планировании, цепях поставок и инвестиционном отборе. Отдельного изучения требуют различия между опытными и начинающими менеджерами, а также конфликт рекомендаций нескольких агентов. В журнале такого конфликта должны сохраняться отклоненный вариант и основание исключения.

Заключение

В работе качество управленческого решения оценивается не по точности прогноза, а по последствиям выбранного действия. Прогноз дополнен причинной оценкой, сценариями, оптимизацией и контролем. В зависимости от цены ошибки система остается аналитическим инструментом, выдает рекомендацию либо действует в пределах лимита.

В синтетическом расчете A_4 по сравнению со сверхурочной мощностью увеличил ожидаемую прибыль на 27,9%, снизил хвостовой дефицит на 17,3% и regret на 78,3%. Эти цифры относятся к модели эксперимента. Для подтверждения на предприятии нужны контрольная группа и регистрация фактических вмешательств.

Литература

1. Паспорт научной специальности 5.2.6 «Менеджмент» [Электронный ресурс]. — URL: https://www.fa.ru/upload/constructor/992/yjo3fuqrzv8ettu3f6oe4v0ycsqlbd7f/Pasport-nauchnoy-spetsialnosti-5.2.6.-Menedzhment.pdf (дата обращения: 14.08.2026).

2. О поддержке развития технологий искусственного интеллекта в Российской Федерации : Федеральный закон от 26.07.2026 № 243-ФЗ // Официальное опубликование правовых актов. — URL: https://publication.pravo.gov.ru/document/0001202607260003 (дата обращения: 14.08.2026).

3. Sajadieh S., Fattorini L., Perrault R. et al. The AI Index 2026 Annual Report. — Stanford, CA : Stanford Institute for Human-Centered Artificial Intelligence, 2026. — URL: https://hai.stanford.edu/assets/files/ai_index_report_2026.pdf (accessed: 14.08.2026).

4. AI use by individuals surges across the OECD as adoption by firms continues to expand // OECD. — 2026. — 28 January. — URL: https://www.oecd.org/en/about/news/announcements/2026/01/ai-use-by-individuals-surges-across-the-oecd-as-adoption-by-firms-continues-to-expand.html (accessed: 14.08.2026).

5. Ковалева Г. Г., Скороходов Н. А. Распространение ИИ в организациях разной величины. — М. : ИСИЭЗ НИУ ВШЭ, 2026. — URL: https://issek.hse.ru/news/1139129178.html (дата обращения: 14.08.2026).

6. Абашкин В. Л., Ковалёва Г. Г. Применение искусственного интеллекта в российских компаниях. — М. : ИСИЭЗ НИУ ВШЭ, 2025. — URL: https://issek.hse.ru/news/1083541394.html (дата обращения: 14.08.2026).

7. Абашкин В. Л., Ковалёва Г. Г. Распространение искусственного интеллекта в отраслях экономики и социальной сферы. — М. : ИСИЭЗ НИУ ВШЭ, 2025. — URL: https://issek.hse.ru/news/1091369132.html (дата обращения: 14.08.2026).

8. Дранев Ю. Я., Кучин И. И., Миряков М. И. Экономический эффект от внедрения технологий искусственного интеллекта в России. — М. : ИСИЭЗ НИУ ВШЭ, 2025. — URL: https://issek.hse.ru/news/1022068478.html (дата обращения: 14.08.2026).

9. Shrestha Y. R., Ben-Menahem S. M., von Krogh G. Organizational Decision-Making Structures in the Age of Artificial Intelligence // California Management Review. — 2019. — Vol. 61, no. 4. — P. 66–83. — DOI: 10.1177/0008125619862257.

10. Jarrahi M. H. Artificial Intelligence and the Future of Work: Human–AI Symbiosis in Organizational Decision Making // Business Horizons. — 2018. — Vol. 61, no. 4. — P. 577–586. — DOI: 10.1016/j.bushor.2018.03.007.

11. Raisch S., Krakowski S. Artificial Intelligence and Management: The Automation–Augmentation Paradox // Academy of Management Review. — 2021. — Vol. 46, no. 1. — P. 192–210. — DOI: 10.5465/amr.2018.0072.

12. Berente N., Gu B., Recker J., Santhanam R. Managing Artificial Intelligence // MIS Quarterly. — 2021. — Vol. 45, no. 3. — P. 1433–1450. — DOI: 10.25300/MISQ/2021/16274.

13. Jöhnk J., Weißert M., Wyrtki K. Ready or Not, AI Comes — An Interview Study of Organizational AI Readiness Factors // Business & Information Systems Engineering. — 2021. — Vol. 63. — P. 5–20. — DOI: 10.1007/s12599-020-00676-7.

14. Mikalef P., Gupta M. Artificial Intelligence Capability: Conceptualization, Measurement Calibration, and Empirical Study on Its Impact on Organizational Creativity and Firm Performance // Information & Management. — 2021. — Vol. 58, no. 3. — Art. 103434. — DOI: 10.1016/j.im.2021.103434.

15. Rudin C. Stop Explaining Black Box Machine Learning Models for High Stakes Decisions and Use Interpretable Models Instead // Nature Machine Intelligence. — 2019. — Vol. 1. — P. 206–215. — DOI: 10.1038/s42256-019-0048-x.

16. Brynjolfsson E., Li D., Raymond L. Generative AI at Work // The Quarterly Journal of Economics. — 2025. — Vol. 140, no. 2. — P. 889–942. — DOI: 10.1093/qje/qjae044.

17. Noy S., Zhang W. Experimental Evidence on the Productivity Effects of Generative Artificial Intelligence // Science. — 2023. — Vol. 381, no. 6654. — P. 187–192. — DOI: 10.1126/science.adh2586.

18. Kellogg K. C., Valentine M. A., Christin A. Algorithms at Work: The New Contested Terrain of Control // Academy of Management Annals. — 2020. — Vol. 14, no. 1. — P. 366–410. — DOI: 10.5465/annals.2018.0174.

19. Tabassi E. Artificial Intelligence Risk Management Framework (AI

RMF 1.0). — Gaithersburg, MD : National Institute of Standards and Technology, 2023. — NIST AI 100-1. — DOI: 10.6028/NIST.AI.100-1.

20. Pearl J., Mackenzie D. The Book of Why: The New Science of Cause and Effect. — New York : Basic Books, 2018. — 432 p.

21. Bertsimas D., Kallus N. From Predictive to Prescriptive Analytics // Management Science. — 2020. — Vol. 66, no. 3. — P. 1025–1044. — DOI: 10.1287/mnsc.2018.3253.

22. Elmachtoub A. N., Grigas P. Smart 'Predict, then Optimize' // Management Science. — 2022. — Vol. 68, no. 1. — P. 9–26. — DOI: 10.1287/mnsc.2020.3922.

An Artificial Intelligence-Based Model for Managerial Decision-Making under Risk

Sergeeva S.A., Gladilina I.P., Pogudaeva M.Yu., Tabakov N.A., Sokolitsyna N.A.

Moscow Metropolitan Governance Yury Luzhkov University, Institute for the Development of Vocational Education, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University

JEL classification: B00, D20, E22, E44, L23, L51, L52, M11, M20, M30, Z33

The study develops an artificial intelligence-based model for managerial decision-making that accounts for economic value, uncertainty, and risk tolerance when allocating decision rights between managers and algorithms. The model incorporates a risk-calibrated loop combining predictive models, causal analysis, a digital twin, multi-criteria optimization, explanation, and human-in-the-loop control. Its decision criterion integrates expected value, Conditional Value-at-Risk, total cost of ownership, and an AI model risk index capturing data drift, miscalibration, bias, and insufficient interpretability. Official statistics reveal a persistent gap between rapid AI diffusion and deep managerial integration. A Monte Carlo appraisal based on 10,000 synthetic industrial scenarios shows that the risk-calibrated hybrid configuration, compared with a managerial heuristic, increases expected profit by 27.9%, reduces the CVaR of profit shortfall by 17.3%, and raises demand fulfillment by 2.73 percentage points. The novelty lies in incorporating risk-calibrated delegation into the managerial choice model: the authority of AI to recommend or execute an action depends not only on predictive accuracy, but also on model risk, action reversibility, and managerial authority.

Keywords: artificial intelligence; managerial decision models; risk management; causal inference; digital twin; CVaR; explainable AI; human-in-the-loop.

References

1. Passport of Scientific Specialty 5.2.6 "Management" [Electronic resource]. Available at: https://www.fa.ru/upload/constructor/992/yjo3fuqrzv8ettu3f6oe4v0ycsqlbd7f/Pasport-nauchnoy-spetsialnosti-5.2.6.-Menedzhment.pdf (accessed: 14 August 2026). (In Russian).
2. On Supporting the Development of Artificial Intelligence Technologies in the Russian Federation: Federal Law No. 243-FZ of 26 July 2026. Official Publication of Legal Acts. Available at: https://publication.pravo.gov.ru/document/0001202607260003 (accessed: 14 August 2026). (In Russian).
3. Sajadieh S., Fattorini L., Perrault R. et al. The AI Index 2026 Annual Report. Stanford, CA: Stanford Institute for Human-Centered Artificial Intelligence, 2026. Available at: https://hai.stanford.edu/assets/files/ai_index_report_2026.pdf (accessed: 14 August 2026).
4. AI Use by Individuals Surges across the OECD as Adoption by Firms Continues to Expand. OECD. 28 January 2026. Available at: https://www.oecd.org/en/about/news/announcements/2026/01/ai-use-by-individuals-surges-across-the-oecd-as-adoption-by-firms-continues-to-expand.html (accessed: 14 August 2026).
5. Kovaleva G. G., Skorokhodov N. A. The Diffusion of Artificial Intelligence among Organizations of Different Sizes. Moscow: Institute for Statistical Studies and Economics of Knowledge, HSE University, 2026. Available at: https://issek.hse.ru/news/1139129178.html (accessed: 14 August 2026). (In Russian).
6. Abashkin V. L., Kovaleva G. G. The Use of Artificial Intelligence in Russian Companies. Moscow: Institute for Statistical Studies and Economics of Knowledge, HSE University, 2025. Available at: https://issek.hse.ru/news/1083541394.html (accessed: 14 August 2026). (In Russian).
7. Abashkin V. L., Kovaleva G. G. The Diffusion of Artificial Intelligence across Economic and Social Sectors. Moscow: Institute for Statistical Studies and Economics of Knowledge, HSE University, 2025. Available at: https://issek.hse.ru/news/1091369132.html (accessed: 14 August 2026). (In Russian).
8. Dranev Yu. Ya., Kuchin I. I., Miryakov M. I. The Economic Impact of Artificial Intelligence Technology Adoption in Russia. Moscow: Institute for Statistical Studies and Economics of Knowledge, HSE University, 2025. Available at: https://issek.hse.ru/news/1022068478.html (accessed: 14 August 2026). (In Russian).
9. Shrestha Y. R., Ben-Menahem S. M., von Krogh G. Organizational Decision-Making Structures in the Age of Artificial Intelligence. California Management Review. 2019. Vol. 61, no. 4. P. 66–83. DOI: 10.1177/0008125619862257.
10. Jarrahi M. H. Artificial Intelligence and the Future of Work: Human–AI Symbiosis in Organizational Decision Making. Business Horizons. 2018. Vol. 61, no. 4. P. 577–586. DOI: 10.1016/j.bushor.2018.03.007.
11. Raisch S., Krakowski S. Artificial Intelligence and Management: The Automation–Augmentation Paradox. Academy of Management Review. 2021. Vol. 46, no. 1. P. 192–210. DOI: 10.5465/amr.2018.0072.
12. Berente N., Gu B., Recker J., Santhanam R. Managing Artificial Intelligence. MIS Quarterly. 2021. Vol. 45, no. 3. P. 1433–1450. DOI: 10.25300/MISQ/2021/16274.
13. Jöhnk J., Weißert M., Wyrtki K. Ready or Not, AI Comes—An Interview Study of Organizational AI Readiness Factors. Business & Information Systems Engineering. 2021. Vol. 63. P. 5–20. DOI: 10.1007/s12599-020-00676-7.
14. Mikalef P., Gupta M. Artificial Intelligence Capability: Conceptualization, Measurement Calibration, and Empirical Study on Its Impact on Organizational Creativity and Firm Performance. Information & Management. 2021. Vol. 58, no. 3. Art. 103434. DOI: 10.1016/j.im.2021.103434.
15. Rudin C. Stop Explaining Black Box Machine Learning Models for High Stakes Decisions and Use Interpretable Models Instead. Nature Machine Intelligence. 2019. Vol. 1. P. 206–215. DOI: 10.1038/s42256-019-0048-x.
16. Brynjolfsson E., Li D., Raymond L. Generative AI at Work. The Quarterly Journal of Economics. 2025. Vol. 140, no. 2. P. 889–942. DOI: 10.1093/qje/qjae044.
17. Noy S., Zhang W. Experimental Evidence on the Productivity Effects of Generative Artificial Intelligence. Science. 2023. Vol. 381, no. 6654. P. 187–192. DOI: 10.1126/science.adh2586.
18. Kellogg K. C., Valentine M. A., Christin A. Algorithms at Work: The New Contested Terrain of Control. Academy of Management Annals. 2020. Vol. 14, no. 1. P. 366–410. DOI: 10.5465/annals.2018.0174.
19. Tabassi E. Artificial Intelligence Risk Management Framework (AI RMF 1.0). Gaithersburg, MD: National Institute of Standards and Technology, 2023. NIST AI 100-1. DOI: 10.6028/NIST.AI.100-1.
20. Pearl J., Mackenzie D. The Book of Why: The New Science of Cause and Effect. New York: Basic Books, 2018. 432 p.
21. Bertsimas D., Kallus N. From Predictive to Prescriptive Analytics. Management Science. 2020. Vol. 66, no. 3. P. 1025–1044. DOI: 10.1287/mnsc.2018.3253.
22. Elmachtoub A. N., Grigas P. Smart "Predict, then Optimize." Management Science. 2022. Vol. 68, no. 1. P. 9–26. DOI: 10.1287/mnsc.2020.3922.

Оценка эффективности использования недвижимого имущества учреждений на примере сферы образования

Сергеева Надежда Владиславовна
кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры менеджмента и государственного муниципального управления, Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского (Первый казачий университет), inbox_sergeeva@mail.ru

Статья посвящена изучению вопроса эффективного использования недвижимого имущества бюджетных и автономных образовательных учреждений в России. Ограничения правового режима оперативного управления имуществом для государственных и муниципальных учреждений становятся причинами множества проблем, снижающих эффективность управления, и одновременно стоят на защите интересов государства. Необходимость такой оценки обусловлена поисками путей оптимизации бюджетных расходов РФ при сохранении результативности целевой функции подведомственных учреждений. Результаты исследования позволили выявить факторы, оказывающие влияние на уровень эффективности управления недвижимым имуществом образовательных учреждений, а также недостатки применяемой на уровне регулятора методики ее оценивания. Результаты включают оценку эффективности управления недвижимым имуществом образовательными учреждениями по типу образовательного учреждения, уровню бюджетного финансирования и субъекту РФ. Научная новизна заключается в выявлении группы факторов, существенно влияющих на результаты оценки и обусловливающих необходимость выработки более гибкой шкалы оценивания.

Ключевые слова: образовательные учреждения, недвижимое имущество, эффективность

Введение

Вопросы эффективного управления государственным и муниципальным имуществом постоянно находятся в ракурсе публичного администрирования, поскольку касаются процесса осуществления государством своих ключевых функций. Для реализации принятых политических решений, социальных гарантий и прав граждан функционирует сеть государственных и муниципальных учреждений и предприятий, отличительной особенностью которых является (1) целевой характер деятельности (образование, здравоохранение, социальная защита, культура, спорт, социальное обслуживание, содействие занятости, общественные транспорт, коммунальные услуги и т.п.); (2) ведомственная подчиненность (учредителем является орган власти; (3) бюджетное финансирование; (4) владение и пользование государственной (муниципальной) собственностью на праве оперативного управления. По данным официального сайта для размещения информации о государственных (муниципальных) учреждениях совокупность подведомственных организаций по всем правовым формам и видам деятельности составляет в России более 139,6 тысяч единиц, в том числе 70,0 тысяч единиц в сфере образования. Обеспечение эффективности управления столь разветвленной сетью является труднореализуемой задачей и вызовом для публичной власти [18].

Цифровизация позволила преодолеть проблемы, обусловленные масштабом и сложностью административно-территориального устройства России, ограничивающие реализацию государственного контроля за надлежащим использованием государственной и муниципальной собственности. Внедрение платформенных технологий («Электронный бюджет», официальный сайт для размещения информации о государственных (муниципальных) учреждениях) и развитие цифровых сервисов открыло новые возможности и перспективы для контроля за эффективностью использования публичного имущества [10].

Цель исследования

Цель исследования заключалась в оценке эффективности использования недвижимого имущества государственных (муниципальных) образовательных учреждений в основной (уставной) деятельности с позиции вовлеченности и соответствия целевому назначению.

Методология и материалы исследования

Для формирования совокупности объектов исследования использовался метод группировки по признакам: (1) коды ОКВЭД, группа 85 «Образование»; (2) уровень бюджета (федеральный, региональный, местный); (3) тип учреждения (бюджетное, автономное); (4) правовая форма (учреждение, филиал).

В научной литературе предмет исследования рассматривается в трех аспектах: правовом, экономическом и управленческом (табл. 1).

Таблица 1
Методологические основы исследования

Подход	Направление	Проблемное поле
Правовой	Ограничения правового режима оперативного управления недвижимым имуществом бюджетных и автономных учреждений	1) общие ограничения владения, пользования и распоряжения недвижимым имуществом; 2) особенности возникновения и порядка регистрации права оперативного управления автономных учреждений; 3) пробелы в законодательстве относительно порядка использования средств от приносящего доход деятельности в целях приобретения недвижимого имущества бюджетными и автономными учреждениями.
Экономи-ческий	Совершенствование методологии и инструментария финансового контроля и аудита использования государственного (муниципального) имущества	1) выявление направлений оптимизации расходов бюджета на содержание и эксплуатацию недвижимого имущества; 2) совершенствование механизмов финансового контроля за целевым использованием государственного (муниципального) имущества; 3) совершенствование методов и способов финансового аудита для оценки эффективности использования государственного (муниципального) имущества;

Подход	Направление	Проблемное поле
		4) разработка системы финансового контроля, ориентированного на выявление неэффективного использования государственного (муниципального) имущества.
Управлен-ческий (смешанный)	Классификация эффектов от целевого использования государственного (муниципального) имущества и системы показателей для оценки эффективности	1) применение программно-целевого подхода использования муниципального имущества для оптимизации расходов; 2) классификация эффектов от использования муниципального имущества; 3) разработка системы показателей для оценки различных видов эффективности использования муниципального имущества; 4) разработка комплексной системы оценки эффективности по компонентам вещного права (использование и распоряжение); 5) возможности коммерциализации (нецелевого использования) неиспользуемого в уставной деятельности имущества бюджетных и автономных учреждений.

Для исследования разработанности изучаемой темы использовался метод поиска, отбора, анализа и сравнения документов. В работе также использовались ранжирование, статистические методы обработки данных и графической визуализации полученных результатов.

Материалами исследования стали научные труды отечественных и зарубежных ученных, нормативно-правовая база и данные официальных порталов.

Теоретические основы исследования

Проводимое исследование ограничивает предметное поле, с одной стороны, недвижимым типом государственного (муниципального) имущества, а, с другой стороны, целевым характером его использования при осуществлении бюджетными и автономными образовательными учреждениями основной (уставной) деятельности (на праве оперативного управления).

В статье 130 Гражданского кодекса РФ содержится общее определение недвижимого имущества, под которым понимаются «земельные участки, участки недр и все, что прочно связано с землей, то есть объекты, перемещение которых без несоразмерного ущерба их назначению невозможно, в том числе здания, сооружения, объекты незавершенного строительства» [1].

Статья 296 Гражданского кодекса РФ разделяет правомочия собственника имущества и учреждения, которому оно передано на праве оперативного управления. Данный правовой режим ограничивает подведомственную организацию, закрепляя за ней владение и целевое использование такого имущества, оставляя возможность распоряжения его судьбой (продажа, отчуждение, ликвидация и т.п.) исключительно за собственником (учредителем) [1]. Таким образом, орган публичной власти осуществляет передачу и закрепление необходимого для реализации возложенных на образовательное учреждение функций (услуг в сфере образования) имущества, а последнее обязано согласовывать с первым решения по его использованию. Учредитель также вправе изъять неиспользуемое имущество или используемое по нецелевому назначению [1].

В научной литературе достаточно полно рассмотрены проблемы, обусловленные несовершенством правового режима оперативного управления. Клещеев С.В., Китаева А.В. рассматривают особенности применения такого режима в автономных учреждениях [6]. Кропачев Н. М., Шевелева Н. А. выделяют проблемы, обусловленные указанными выше ограничениями правового режима, и невозможность создания модели «гибкого и эффективного распоряжения» имущественным комплексом [8]. Шевелева Н.А. рассматривает проблемы, связанные с использованием средств от приносящей доход деятельности в рамках формирования имущественного комплекса российских университетов, обусловленных правовым статусом бюджетного учреждения [13]. Карпов О.Э., Никитенко Д.Н., Третьяков В.В. и Воронов Д.С. исследуют правовые коллизии, связанные с вопросами согласования решения о приобретении недвижимого имущества с учредителем, когда используются внебюджетные средства медицинских учреждений, регистрации такого имущества, а также возникновения и передачи правомочия распоряжения учредителю в указанных ситуациях [5].

Имущество образовательных учреждений не подлежит приватизации, поэтому российские образовательные учреждения характеризуются развитыми имущественными комплексами, сформированными во многом еще в XX веке. Например, недвижимое имущество ведущих российских вузов включает памятники архитектуры конца XIX – начала XX веков, санаторно-курортные комплексы, земельные участки в центрах крупных городов, экспериментальные производственные цеха, технопарки. В условиях экономического спада, санкционного давления и любых других неблагоприятных экономических условиях остро встает вопрос оптимизации расходов бюджета. Так, Шульженко С.И. рассматривает проблему управления публичным имуществом не через призму его целевого использования, а с экономической точки зрения, то есть повышения доходов бюджета от его использования [14]. Седова И.Н. и Колесникова Т.П. ставят в один ряд с социальной (целевой) эффективностью использования муниципального имущества бюджетную, коммерческую (финансовую) и экономическую, предлагая ввести в перечень показателей эффективного использования имущества в числе прочих рентабельность, динамику роста, отчисления в бюджет [11]. Применительно к российским вузам Чернов А.М. рассматривает возможность внедрения коммерческих принципов, «редевелопмента простаивающих зон и логистики внутри зданий» для повышения финансового потока [12].

Другим направлением экономических исследование стал финансовый контроль, мониторинг и аудит эффективного и целевого использования имущественного комплекса подведомственных учреждений. Исаева Э.А., Федченков Е.А., Гусарова Л.В. и Ванькович И.М. разработали систему оценки эффективности использования государственного и муниципального имущества, сгруппировав показатели и индикаторы по двум правомочиям- распоряжение и использование [4]. Федченко Е. А., Васюнина М. Л., Полякова О. А. и др. указывают на необходимость оценивания уже неэффективности использования имущества, разработав уникальную методику и инструментарий для системы финансового контроля [7].

Некоторые ученых сконцентрировали свои научные изыскания на вопросах совершенствования государственного контроля за целевым использованием передаваемого учреждениям имущества. Юнусова Д.А. указывает на необходимость модернизации методов и способов финансового аудита путем внедрения вертикального анализа и оценки уровня выполнения государственного задания [16], а Липатова И.В. и Антипова Д.В. предлагают ужесточить контрольные процедуры на основе анализа рисков возможных правонарушений и неправомерного использования и распоряжения государственным (муниципальным) имуществом [9].

Стоит выделить работу Щедриной И.Н., предлагающую внедрение программно-целевого подхода в управлении имущественным комплексом и поиске направлений оптимизации расходов бюджета на содержание и эксплуатацию имущественного комплекса при обеспечении его целевого назначения и достижения необходимого результата [15].

Проведенное исследование эффективности использования недвижимого имущества бюджетными и автономными образовательными учреждениями основывается на данных интегральной оценки эффективности деятельности подведомственных учреждений, проводимой в рамках мониторинга на официальном сайте для размещения информации о государственных (муниципальных) учреждениях [18]. Комплексная оценка проводится ежегодно и включает пять основных направлений [18]:

1) финансовая устойчивость;
2) финансовая автономия;
3) структура расходов на оплату труда;
4) использование недвижимого имущества;
5) расходы на содержание имущества.

Источником информации для проводимой оценки использования (вовлечения) недвижимого имущества является отчет о результатах деятельности государственного (муниципального) учреждения и об использовании закрепленного за ним государственного (муниципального) имущества (форма «Сведения о недвижимом имуществе, за исключением земельных участков, закрепленном на праве оперативного управления») [3].

Отчетные формы выделяют следующие группы недвижимого имущества (Игз) бюджетных (автономных) учреждений:

1) площадные объекты (здания, строения, сооружения) – Игз1;
2) линейные объекты (линии электропередач, связи, трубопроводы, автомобильные дороги, ж/д) – Игз2;
3) резервуары и емкости – Игз3;
4) скважины – Игз4;
5) иные объекты – Игз5.

При этом объекты недвижимого имущества группируются по видам использования (Иобщ) [3]:

1) используемое для осуществления основной деятельности;

2) не используемое или переданное (аренда, безвозмездное пользование, с почасовой оплатой);

3) не используемое по техническим причинам (капитальный ремонт, реконструкция, аварийное состояние, требует ремонта, находится в процессе согласования решения о списании).

Оценивание проводится по формуле [18]:

$$H = \sum_{i=1}^{n} Hi, \quad (1)$$

где: H – общее количество баллов (0…100);

Hi – количество баллов по каждой группе недвижимого имущества;

n- количество групп недвижимого имущества, переданного учреждению (max=5).

Балльная оценка по каждой группе недвижимого имущества определяется по формуле [18]:

$$Hi = \frac{\sum_{i=1}^{n} \left(\frac{Игзi}{Иобщ} * 100\right)}{n} \quad (2)$$

где: Игзi – площадь объектов недвижимого имущества по i-ой группе, используемое для осуществления основной деятельности, кв.м.;

Иобщ – общая площадь объектов недвижимого имущества по всем категориям использования, кв.м.

Оценка предполагает 3 уровня эффективности:

высокий (от 70 до 100 баллов);

средний (40-69 баллов);

низкий (0-39 баллов).

Результаты. Обсуждение

В рамках исследования оценивалась социальная эффективность использования недвижимого имущества, основанная на целевом применении образовательными учреждениями имущества в рамках выполнения государственного задания. Отметим, что имущественный комплекс образовательных учреждений существенно различается и зависит от таких факторов, как:

1) тип образовательной организации (дошкольное, общее, профессиональной, высшее, послевузовское, дополнительное);

2) уровень бюджета (федеральный, региональный, местный), обуславливающий характер и возможности решения проблем с недостатком финансирования;

3) история и возраст учреждения (фонд недвижимого имущества может формироваться десятилетиями);

4) характер выполняемых задач (например, научные разработки, лечебно-оздоровительное сопровождение, экспериментальная и производственная база, музейные комплексы, лаборатории и прочее).

Проведенная оценка эффективности использования недвижимого имущества исследует влияние первых двух факторов, что обусловило характер используемой группировки совокупности образовательных учреждений (табл. 1):

тип образовательной организации (группировка по коду ОКВЭД, группа 85 «Образование»);

уровень бюджетного финансирования (федеральный, региональный, местный).

Таблица 1

Уровень эффективности использования учреждениями недвижимого имущества по типу образовательной организации и уровню бюджетного финансирования за 2025 год

Уровень бюджета, код ОКВЭД	Количество учре-	Среднее	Количество	Уровень эф-	Количество	Уровень эф-
1. Федеральный	***722***	***68,53***	***462***	***97,93***	***260***	***15,77***
ВУЗ (85.22, 85.23)	579	67,59	353	97,84	226	16,45
СПО (85.21)	41	81,95	33	97,43	8	12,29
Школы (85.12, 85.13, 85.14)	56	83,5	45	98,23	11	12,57
Детские сады (85.11)	14	89,31	12	99,89	2	10
Дополнительное (85.3, 85.4)	32	62,94	19	98,57	13	12,63
2. Региональный	***6001***	***87,23***	***5316***	***97,67***	***685***	***6,27***
ВУЗ (85.22, 85.23)	60	85,58	52	97,58	8	7,6
СПО (85.21)	2033	83,13	1711	97,52	322	6,67
Школы (85.12, 85.13, 85.14)	1876	90,54	1745	96,98	131	4,8
Детские сады (85.11)	915	93,06	863	98,2	52	7,69
Дополнительное (85.3, 85.4)	1115	84,46	943	98,74	172	6,13
3. Местный	***34332***	***92,62***	***32105***	***98,58***	***2226***	***6,7***
ВУЗ (85.22, 85.23)	8	64,67	5	99,47	3	6,67
СПО (85.21)	8	100	8	100	0	0
Школы (85.12, 85.13, 85.14)	14665	90,84	13549	97,9	1119	5,37
Детские сады (85.11)	13949,00	95,17	13360	98,99	589	8,57
Дополнительное (85.3, 85.4)	5702	91,01	5187	99,3	515	7,46

Источник: составлено автором

Государственная информационная система государственных и муниципальных учреждений (ГИС ГМУ) включает данные по 71 тыс. образовательных учреждений, при этом в оценке по исследуемому направлению участие приняло 59% (41 тыс. организаций).

Структура образовательных организаций выглядит следующим образом:

высшее образование - 1,58%;

среднее профессиональное - 5,07%;

общее - 40,43%;

дошкольное - 36,24%;

дополнительное - 16,68%.

При этом доля подведомственных учреждений всех типов федерального уровня составляет всего 1,76% (722 учреждения), регионального – 14,6% (34,3 тыс. учреждений), а местного – 83,64%.

Таким образом, видим, что высшая ступень образования составляет наименьшую долю в количественном выражении (622 учреждения). Преобладающая часть вузов финансируется за счет федерального бюджета (89,5%), еще 9,3% - за счет регионального, а 1,2% - за счет местного. Среднее профессиональное образование финансируется в основном из регионального бюджета – 97,6% организаций, из федерального – 2%, оставшиеся 0,4% - из местного. Обще образование представлено следующим распределением: местный бюджет – 88,4%, региональный – 11,3%, федеральный – 0,3%. Аналогичная ситуация наблюдается на дошкольной ступени и в дополнительном образовании: местный бюджет – соответственно 93,8% и 83,3%, региональный – 6,2% и 16,3%, федеральный – 0,1% и 0,5%. Отметим, что в России из федерального бюджета финансируется преимущественно высшее образование, из бюджета субъектов РФ – среднее специальное, остальные ступени – из местного, что во многом определяет и объясняет проблемы в формировании и управлении имущественным комплексом, характерные для каждой ступени образования.

Анализ данных таблицы свидетельствует о неоднородной ситуации в вопросах использования недвижимого имущества при реализации государственного задания образовательными учреждениями разных типов (рис. 1).

Рис. 1. Уровень эффективности использования недвижимого имущества образовательными учреждениями по уровню образования и бюджетного финансирования, баллы
Источник: составлено автором

Наименьшим уровнем эффективности характеризуются образовательные учреждения высшего образования (диапазон 67,59 – 85,58 баллов при среднем значении по группе – 72,6 балла), что обусловлено:

1) комплексным характером используемого имущества, поскольку многие вузы представляют собой крупные научные и образовательные центры (национальные, федеральные, опорные, ведущие), чья деятельность направлена не только на профессиональную подготовку кадров для всего региона, но и удовлетворение потребностей студенчества и бизнес-сообщества в социальной, культурной, спортивно-оздоровительной, научной, информационной, инновационной, бытовой иных аспектах жизнедеятельности;

2) возрастом и историей самих учреждений, поскольку недвижимое имущество часто приобретает статус культурного (исторического) объекта, а технологическое развитие ведет к появлению новых имущественных объектов, отвечающих запросам своего времени (накопление);

3) запрет на приватизацию (статья 102 ФЗ №273 от 29.12.2012 г.) [17].

Также отметим, высокий уровень эффективности использования имущества среди образовательных учреждений, финансируемых за счет регионального бюджетов (СПО, общеобразовательные и дошкольные), что связано с (1) оптимизацией имущественного комплекса муниципалитетов в 90-х годах XX века; (2) низкими темпам строительства новых школ и садов в связи с (3) ростом рождаемости в начале XXI века; (4) переориентацией выпускников школ на среднее профессиональное образование. Данные тенденции привели к кратному увеличению нагрузки на имеющиеся мощности (площади) дошкольного, общего и среднего профессионального ступеней образования (средний ежегодный темп прироста контингента обучающихся в СПО составляет 4%; в школах - 1,5% при начавшемся в 2024 году спаде) при одновременном сокращении нагрузки в высшей школе (-21,6% студентов в 2019 году к уровню 2013 года; -1,13% в 2025 году к уровню 2013 года) [17].

Соответственно, среди вузов также велика доля учреждений, отличающихся низким уровнем эффективности использования недвижимого имущества (рис. 2).

Рис. 2. Доля образовательных учреждений с низким уровнем эффективности использования недвижимого имущества по уровню образования и бюджетного финансирования, %
Источник: составлено автором

Указанная ситуация наблюдается также и по остальным типам образовательных учреждений, финансируемых из федерального бюджета. Серьезный дефицит региональных и местных бюджетов обуславливает более высокий уровень вовлечения недвижимого имущества в основную деятельность. Однако, высокая доля вузов в указанной категории, финансируемых за счет местного бюджета, отражает общую для всех учреждений высшей школы ситуацию с иной по сравнению с образовательными организациями других типов структурой имущества.

Поскольку бюджетные и автономные учреждения характеризуется разной степенью финансовой свободы действий (отсутствие необходимости согласования решений с учредителем при осуществлении крупных сделок, в том числе по вопросам управления имущественным комплексом), была проведена сравнительная оценка эффективности использования недвижимого имущества в разрезе указанным типов образовательных организаций (табл. 2).

Таблица 2
Результаты оценки эффективности использования недвижимого имущества образовательными учреждениями и их филиалами за 2025 год

Тип учреждения	Количество	Средний	Количество	Средний	Доля уч	Размеры
Федеральные, в т.ч.	722	66,76	462	97,93	63,99	31,17
1) бюджетные	622	67,15	370	97,9	59,49	30,75
без филиалов	375	70,12	259	97,81	69,07	27,69
филиалы	247	61,48	111	98,1	44,94	36,62
2) автономные, без филиалов	100	51,04	92	99,62	92,00	48,58
Региональные, в т.ч.	6001	87,23	5376	97,68	89,59	10,45
1) бюджетные	5049	88	5017	97,68	99,37	9,68
без филиалов	5043	87,99	5011	97,68	99,37	9,69
филиалы	6	97,33	6	97,33	100,00	0
2) автономные, без филиалов	952	83,15	359	97,61	37,71	14,46
Муниципальные, в т.ч.	34332	92,62	32099	98,58	93,50	5,96
1) бюджетные	27396	92,9	25653	98,76	93,64	5,86
2) автономные, без филиалов	6936	91,5	6446	97,86	92,94	6,36

Источник: составлено автором

Данные таблицы 2 также указывают на иную картину по эффективности использования недвижимого имущества среди образовательных учреждений с федеральным финансированием. На первом месте рейтинге находятся бюджетные и автономные образовательные учреждения, чья деятельность обеспечивается средствами местного бюджета (92,62 балла), на втором – регионального (87,23 балла), на третьем – федерального (66,76 балла). Аналогичная картина наблюдается по доле образовательных учреждений с высокой оценкой эффективности: на местном уровне 93,5%, региональном – 89,6%, на федеральном – 63,99%.

Наибольший разрыв оценках наблюдается в группе автономных образовательных учреждений, финансируемых за счет средств бюджета федерального уровня – 48,58 балла (табл. 2 и рис. 3).

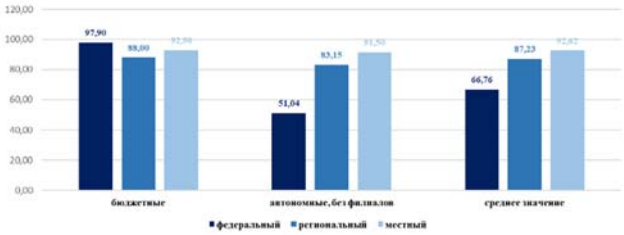


Рис. 3. Уровень эффективности использования недвижимого имущества образовательными учреждениями по типу образовательного учреждения и уровню бюджетного финансирования, баллы
Источник: составлено автором

Отметим более низкие оценки эффективности использования недвижимого имущества в группе автономных учреждений всех уровней бюджета по сравнению с бюджетными учреждениями. Таким образом высокая степень финансовой самостоятельности и регуляторной независимости не способствует росту эффективности вовлечения недвижимого имущества в основную деятельность организации при выполнении государственного задания, что также обусловлено необходимостью предоставления большей свободы действий в целях стимулирования научных изысканий и разработок (свобода от административных процедур и чрезмерного контроля).

Данные таблицы 3 отображаю детализированную картину оценок по субъектам РФ и уровню бюджетного финансирования.

Таблица 3
Уровень эффективности использования недвижимого имущества образовательными учреждениями по уровню финансирования, баллы

Субъект РФ	Уровень бюджета			Субъект РФ	Уровень бюджета		
	Федеральный	Региональный	Местный		Федеральный	Региональный	Местный
Алтайский край	99,4	94,39	98,73	Пермский край	84,35	91,95	94,18
Амурская область	99,63	83,38	94,95	Приморский край	65,98	79,53	96,48
Архангельская область	52,91	89,13	89,73	Псковская область	67,01	92,9	95,35
Астраханская область	70,89	84,71	87,47	Республика Адыгея	100	79,23	82,15
Белгородская область	60	86,95	96,78	Республика Алтай	57,63	85,39	96,33
Брянская область	35,79	80,83	96,38	Республика Башкортостан	85,19	88,05	97,05
Владимирская область	42,85	97,24	92,78	Республика Бурятия	61,61	80,49	95,49
Волгоградская область	61,01	75,57	86,26	Республика Дагестан	83,75	88,95	97,52
Вологодская область	62,56	48,08	70,57	Республика Калмыкия	99,94	89,65	99,04
Воронежская область	60,02	93,05	92,55	Республика Карелия	46,67	72,4	96,08
Москва	74,65	90,38	0	Республика Коми	71,62	78,44	91,04
Санкт-Петербург	69,77	89,53	0	Республика Крым	46,67	78,79	93,14
Севастополь	100	85,58	0	Республика Марий Эл	40,75	85,04	95,72
Донецкая Народная Республика	91,01	68,84	94,53	Республика Мордовия	99,29	86,51	96,39
Еврейская автономная область	0	81,87	94,08	Республика Саха (Якутия)	95,94	85,53	94,41
Забайкальский край	15,56	73,85	94,59	Республика Северная Осетия - Алания	59,77	99,15	93,78
Ивановская область	56,31	96,35	92,99	Республика Татарстан	61,95	91,73	91,08
Иркутская область	64,26	89,33	92,87	Республика Хакасия	100	86,05	96,87
Калининградская область	67,91	76,03	91,96	Ростовская область	74,2	74,12	90,55

Субъект РФ	Уровень бюджета			Субъект РФ	Уровень бюджета		
	Федеральный	Региональный	Местный		Федеральный	Региональный	Местный
Калужская область	86,3	85,21	88,73	Рязанская область	83,76	89,31	92,97
Камчатский край	60	88,56	92,6	Самарская область	73,12	87,61	85,99
Кемеровская область	83,68	76,55	95,66	Саратовская область	36,3	89,33	91,01
Кировская область	67,13	93,88	90,73	Сахалинская область	51,1	79,13	92,91
Костромская область	98,28	87,17	94,38	Свердловская область	59,16	89,38	91,16
Краснодарский край	46,37	84,91	92,16	Смоленская область	62,77	88,21	94,11
Краснодарский край	62,45	84,94	94,45	Ставропольский край	72,57	81,18	92,52
Курганская область	77	89,05	90,63	Тамбовская область	34,94	83,28	93,64
Курская область	98,6	90,21	94,93	Тверская область	79,88	81,25	95,7
Ленинградская область	59,6	84,04	92,29	Томская область	85,59	80,68	92,83
Липецкая область	56,47	93,73	97,51	Тульская область	99,62	90,81	92,09
Луганская Народная Республика	52,93	98,52	83,33	Тюменская область	40	92,63	87,15
Магаданская область	98,26	90,43	93,07	Удмуртская Республика	11,97	85,75	87,35
Московская область	81,58	76,87	92,09	Ульяновская область	65,02	83,27	94,78
Мурманская область	90,9	89,39	91,09	Хабаровский край	48,98	93,13	99,18
Нижегородская область	77,04	88,44	93,94	Ханты-Мансийский а.о. - Югра	78,01	89,72	88,26
Новгородская область	46,67	87,95	96,59	Челябинская область	88,14	82,4	92,21
Новосибирская область	84,33	82,24	86,31	Чеченская Республика	99,81	95,35	97,62
Омская область	66,38	83,82	97,6	Чувашская Республика	78,02	82,57	95,99
Оренбургская область	70,81	81,33	90,93	Чукотский а.о.	0	60,49	90,61
Орловская область	59,97	90,16	97,23	Ямало-Ненецкий а.о.	0	99,65	92,8
Пензенская область	37,4	79,82	90,34	Ярославская область	69,31	81,66	93,18

Источник: составлено автором

Среди образовательных учреждений с федеральным финансированием 35 регионов характеризуются высокими оценками эффективности (диапазон 70-100 баллов), еще 36 – средним (диапазон 40-69 баллов), низкий уровень характерен для 6 субъектов (менее 39 баллов). По оставшимся регионам релевантные данные отсутствуют. Организации, финансируемые за счет средств региональных бюджетов, отличаются более высоким уровнем эффективности (79 субъектов). Вологодская область, Чукотский автономный округ и Донецкая Народная Республика характеризуются низкими средними оценками - 48,08 балла, 60,49 балла и 68,84 балла соответственно. Организации, финансируемые из местных бюджетов, в разрезе субъектов РФ демонстрируют высокий уровень эффективности.

Для полноты картины в таблице 4 представлены данные по доле образовательных учреждений с низкой эффективностью в разрезе субъектов РФ и уровня бюджетного финансирования.

Таблица 4

Доля образовательных учреждений с низким уровнем эффективности использования недвижимого имущества по субъектам РФ, %

Субъект РФ	Уровень бюджета			Субъект РФ	Уровень бюджета		
	Федеральный	Региональный	Местный		Федеральный	Региональный	Местный
Алтайский край	16,7	4,8	4,5	Пермский край	18,2	5,5	3,5
Амурская область	0,0	15,8	5,0	Приморский край	33,3	20,0	2,9
Архангельская область	50,0	9,1	8,2	Псковская область	40,0	3,8	4,7
Астраханская область	33,3	14,8	13,7	Республика Адыгея	0,0	21,4	18,9
Белгородская область	50,0	11,5	3,7	Республика Алтай	50,0	14,3	4,2
Брянская область	66,7	18,8	3,0	Республика Башкортостан	15,4	12,2	2,3
Владимирская область	66,7	28,6	6,5	Республика Бурятия	42,9	19,1	4,8
Волгоградская область	45,5	24,0	11,7	Республика Дагестан	20,0	10,0	2,7
Вологодская область	40,0	51,4	27,1	Республика Калмыкия	0,0	10,0	0,0
Воронежская область	46,7	6,1	6,9	Республика Карелия	66,7	26,7	3,8
Москва	28,1	7,3	-	Республика Коми	33,3	18,8	8,5
Санкт-Петербург	33,3	8,0	-	Республика Крым	66,7	22,6	3,1
Севастополь	0,0	12,8	0,0	Республика Марий Эл	66,7	14,0	3,4
Донецкая Народная Республика	6,7	30,4	5,7	Республика Мордовия	0,0	12,9	3,5
Еврейская автономная область	100,0	16,7	4,9	Республика Саха (Якутия)	0,0	13,9	5,5
Забайкальский край	100,0	28,1	5,6	Республика Северная Осетия - Алания	50,0	0,0	7,1
Ивановская область	50,0	3,2	5,4	Республика Татарстан	44,4	7,7	7,0
Иркутская область	41,2	9,5	6,0	Республика Хакасия	0,0	12,5	3,0
Калининградская область	40,0	25,0	6,9	Ростовская область	30,0	25,7	7,7
Калужская область	16,7	12,5	10,8	Рязанская область	20,0	11,4	7,2
Камчатский край	50,0	12,1	7,2	Самарская область	33,3	11,2	12,7
Кемеровская область	16,7	24,6	4,1	Саратовская область	78,9	10,4	8,1
Кировская область	33,3	3,5	6,9	Сахалинская область	50,0	17,6	7,6
Костромская область	0,0	9,1	4,1	Свердловская область	45,5	9,8	7,5
Краснодарский край	63,2	15,3	7,5	Смоленская область	42,9	10,0	6,3
Краснодарский край	38,5	14,3	4,8	Ставропольский край	27,3	19,4	6,3
Курганская область	25,0	10,0	7,3	Тамбовская область	80,0	15,2	4,3
Курская область	0,0	9,8	4,5	Тверская область	25,0	16,2	4,1
Ленинградская область	50,0	13,5	6,3	Томская область	16,7	18,2	5,3
Липецкая область	50,0	3,2	1,8	Тульская область	0,0	6,7	6,9
Луганская Народная Республика	50,0	1,6	16,7	Тюменская область	66,7	6,3	11,8
Магаданская область	0,0	9,1	5,3	Удмуртская Республика	100,0	10,8	10,6
Московская область	18,8	24,1	7,5	Ульяновская область	42,9	16,7	4,8
Мурманская область	0,0	10,0	7,5	Хабаровский край	60,0	6,1	0,5
Нижегородская область	26,7	10,9	5,5	Ханты-Мансийский а.о.	25,0	6,7	10,2
Новгородская область	66,7	11,1	3,3	Челябинская область	14,3	16,4	7,0
Новосибирская область	18,5	18,3	11,1	Чеченская Республика	0,0	4,7	2,7
Омская область	38,5	14,8	2,4	Чувашская Республика	25,0	17,1	2,1
Оренбургская область	33,3	17,1	7,7	Чукотский а.о.	0,0	33,3	11,1
Орловская область	50,0	7,4	2,8	Ямало-Ненецкий а.о.	0,0	0,0	6,9
Пензенская область	75,0	19,2	8,8	Ярославская область	36,4	20,0	5,0
Среднее значение показателя					18,7	7,3	3,3

Источник: составлено автором

Данные таблицы 4 демонстрируют масштабы проблемы использования недвижимого имущества при осуществлении основной деятельности

вузами страны. Поскольку вузы, финансируются в подавляющем большинстве за счет средств федерального бюджета, следует рассматривать данные указанного столбца таблицы с позиции территориальное месторасположения рассматриваемого типа учреждений, а не подотчетности органам государственной власти региона.

Среди субъектов РФ по образовательным учреждениям, финансируемым из региональных бюджетов, наиболее высокой доле организаций с низкими оценками выделяются Вологодская область (51,4%), Чукотский автономный округ (33,3%), Донецкая Народная Республика (30,4%), Владимирская область (28,6%), Забайкальский край (28,1%), Республика Карелия (26,7%), Ростовская область (25,7%), Калининградская область (25%). На местном уровне лишь в Вологодской области доля рассматриваемой категории организаций превышает 25%, составив 27,1%.

Заключение

Результаты исследования указали на ряд факторов, влияющих на величину оцениваемых параметров, которые, в свою очередь, искажают результаты ее применения:

1) характер и сложность основной деятельности, часто требующей дополнительных (вспомогательных) площадей, прямо не задействованных в целевой функции, но обеспечивающих ее реализацию (библиотеки, общежития, спортивно-оздоровительные комплексы и т.п.);

2) финансовая автономия позволяет образовательным учреждениям преодолеть ограничения правового режима оперативного управления, способствую более качественному удовлетворению хозяйственных нужд учреждения и расширению имущественного комплекса;

3) дефицит бюджетного финансирования в условиях роста нагрузки на имеющиеся мощности образовательной организации способствует поиску и использованию имущественных резервов, обусловливая рост вовлеченности недвижимости в основной вид деятельности;

4) физический и моральный износ.

Имущественный комплекс, используемый государственными и муниципальными учреждениями, формируется на протяжении всего жизненного цикла организации и в большое степени зависит от не только от отраслевой специфики, но и от роли конкретного учреждения в реализации национальной (региональной, муниципальной) стратегии развития, исторического пути конкретной организации, степени финансовой автономии и совокупности реализуемых функциональных задач. Необходима разработка более гибкой системы оценивания, учитывающей не только количественные, но и качественные параметры.

Литература

1. Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть I // Консультант Плюс. URL:https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/ (дата обращения: 28.08.2026).
2. Федеральный закон № 273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации» // Консультант Плюс. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ (дата обращения: 28.08.2026).
3. Приказ Минфина России от 2 ноября 2021 г. № 171н «Об утверждении Общих требований к порядку составления и утверждения отчета о результатах деятельности государственного (муниципального) учреждения и об использовании закрепленного за ним государственного (муниципального) имущества» // Информационно-правовое обеспечение «Гарант». URL: https://base.garant.ru/403210182/ (дата обращения: 28.08.2026).
4. Исаев Э.А., Федченко Е.А., Гусарова Л.В., Ванькович И.М. Специфические методы анализа и оценки эффективности использования государственного имущества // Управленческие науки. – 2021. – Т. 11, № 1. – С. 51-67. – DOI 10.26794/2404-022X-2021-11-1-51-67. – EDN LTMRYC.
5. Карпов О. Э., Никитенко Д. Н., Третьяков В. В., Воронов Д. С. Особенности и коллизии регулирования имущественных прав медицинских учреждений // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. – 2019. – Т. 14, № 4. – С. 72-75. – DOI 10.25881/BPNMSC.2020.92.95.015. – EDN PJQRFE.
6. Клещев С. Е., Китаева А. В. Правовой режим имущества автономных учреждений // Успехи современной науки. – 2017. – Т. 6, № 4. – С. 63-65. – EDN YROSDN.
7. Контрольно-аналитическое обеспечение эффективности использования государственного (муниципального) имущества / Е. А. Федченко, М. Л. Васюнина, О. А. Полякова [и др.]. – Москва : Общество с ограниченной ответственностью "Издательство Прометей", 2021. – 338 с. – ISBN 978-5-00172-189-5. – EDN YHLHVY.
8. Кропачев Н.М., Шевелева Н.А. Публичное имущество в инфраструктуре российского высшего образования: вопросы права и управления // Вестник Российской академии наук. – 2025. – № 11. – С. 59-74. – DOI 10.7868/S3034520025110078. – EDN GOROZS.
9. Липатова И.В., Антипова Д.В. Аудит эффективности использования государственного (муниципального) имущества // Учет. Анализ. Аудит. – 2024. – Т. 11, № 2. – С. 36-48. – DOI 10.26794/2408-9303-2024-11-2-36-48. – EDN ODAGLK.
10. Романова Н. В. Вопросы контроля над эффективностью использования государственного имущества в современных условиях: проблемы и прогнозы // Научный альманах. – 2020. – № 11-1(73). – С. 28-33. – EDN EDTVNQ.
11. Седова И. Н., Колесникова Т. П. Оценка эффективности использования муниципального имущества и функционирования муниципальных организаций // Муниципальная академия. – 2023. – № 1. – С. 121-129. – DOI 10.52176/2304831X_2023_01_121. – EDN QDLAWU.
12. Чернов А. М. Способы повышения эффективности использования площадей и имущества университетов с применением принципов коммерческого управления активами // Управление образованием: теория и практика. – 2025. – № 9-2. – С. 174-182. – DOI 10.25726/a4747-8282-0273-d. – EDN CBWDKE.
13. Шевелева Н. А. Бюджетно-правовой статус российских государственных университетов: пределы самостоятельности в распоряжении денежными средствами // Журнал российского права. – 2018. – № 12(264). – С. 72-87. – DOI 10.12737/art_2018_12_7. – EDN YSTVXF.
14. Шульженко С. И. Проблемы управления публичным имуществом в Российской Федерации // Управленческое консультирование. – 2019. – № 2(122). – С. 71-88. – DOI 10.22394/1726-1139-2019-2-71-88. – EDN QKXASK.
15. Щедрина И. Н. Оценка формирования и эффективности использования имущества муниципального образования / И. Н. Щедрина // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2023. – № 6-2. – С. 265-271. – DOI 10.17513/vaael.2888. – EDN HHTWUE.
16. Юнусова Д. А. Методы и способы оценки эффективности использования государственного имущества // Вестник Дагестанского государственного университета. Серия 3: Общественные науки. – 2023. – Т. 38, № 4. – С. 38-44. – DOI 10.21779/2500-1930-2023-38-4-38-44. – EDN ESVSJD.
17. ЕМИСС. Государственная статистика. URL: https://www.fedstat.ru/indicator/63339 (дата обращения: 28.08.2026).
18. Официальный сайт для размещения информации о государственных (муниципальных) учреждениях. Отчет об эффективности деятельности учреждений. URL: https://bus.gov.ru/analytics/reports/quality-agencies-performance (дата обращения: 28.08.2026).

Assessing the Efficiency of Real Estate Use by Institutions: The Case of the Education Sector

Sergeeva N.V.
K.G. Razumovsky Moscow State University of Technologies and Management

JEL classification: B00, D20, E22, E44, L23, L51, L52, M11, M20, M30, Z33

This article examines the issue of the efficient use of real estate assets held by budgetary and autonomous educational institutions in Russia. The legal constraints associated with the regime of operational management of property by state and municipal institutions simultaneously give rise to numerous problems that undermine management efficiency and the protection of state interests. The need for such an assessment stems from the search for ways to optimize Russian Federation budget expenditures while maintaining the effectiveness of the core functions performed by subordinate institutions. The study identified factors influencing the efficiency of real estate management in educational institutions, as well as shortcomings in the assessment methodology employed by the regulator. The findings include an evaluation of management efficiency categorized by institution type, level of budget funding, and constituent entity of the Russian Federation. The study's scientific novelty lies in the identification of a set of factors that significantly impact assessment results, thereby highlighting the need to develop a more flexible evaluation scale.

Keywords: educational institutions, real estate, efficiency

References

1. Civil Code of the Russian Federation. Part I // Consultant Plus. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/ (accessed: 28.08.2026).
2. Federal Law No. 273-FZ dated December 29, 2012, "On Education in the Russian Federation" // Consultant Plus. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ (accessed: 28.08.2026).
3. Order of the Ministry of Finance of Russia No. 171n dated November 2, 2021, "On Approval of General Requirements for the Procedure of Compiling and Approving the Report on the Results of the Activity of a State (Municipal) Institution and on the Use of State (Municipal) Property Assigned to It" // Garant Legal Information System. URL: https://base.garant.ru/403210182/ (accessed: 28.08.2026).
4. Isaev E.A., Fedchenko E.A., Gusarova L.V., Vankovich I.M. Specific Methods for Analyzing and Evaluating the Efficiency of State Property Use // Management Sciences. – 2021. – Vol. 11, No. 1. – P. 51-67. – DOI 10.26794/2404-022X-2021-11-1-51-67. – EDN LTMRYC.
5. Karpov O.E., Nikitenko D.N., Tretyakov V.V., Voronov D.S. Specifics and Conflicts in the Regulation of Property Rights of Medical Institutions // Bulletin of the Pirogov National Medical and Surgical Center. – 2019. – Vol. 14, No. 4. – P. 72–75. – DOI

10.25881/BPNMSC.2020.92.95.015. – EDN PJQRFE.
6. Kleshchev S. E., Kitaeva A. V. Legal regime of the property of autonomous institutions // Advances in Modern Science. – 2017. – Vol. 6, No. 4. – P. 63–65. – EDN YROSDN.
7. Control and analytical support for the efficiency of state (municipal) property use / E. A. Fedchenko, M. L. Vasyunina, O. A. Polyakova [et al.]. – Moscow : Prometey Publishing House LLC, 2021. – 338 p. – ISBN 978-5-00172-189-5. – EDN YHLHVY.
8. Kropachev N. M., Sheveleva N. A. Public property in the infrastructure of Russian higher education: legal and management issues // Herald of the Russian Academy of Sciences. – 2025. – No. 11. – P. 59–74. – DOI 10.7868/S3034520025110078. – EDN GOROZS.
9. Lipatova I. V., Antipova D. V. Audit of the efficiency of state (municipal) property use // Accounting. Analysis. Auditing. – 2024. – Vol. 11, No. 2. – P. 36–48. – DOI 10.26794/2408-9303-2024-11-2-36-48. – EDN ODAGLK. 10. Romanova N. V. Issues of monitoring the efficiency of state property use in modern conditions: problems and forecasts // Scientific Almanac. – 2020. – No. 11-1(73). – P. 28-33. – EDN EDTVNQ.
11. Sedova I. N., Kolesnikova T. P. Assessing the efficiency of municipal property use and the functioning of municipal organizations // Municipal Academy. – 2023. – No. 1. – P. 121-129. – DOI 10.52176/2304831X_2023_01_121. – EDN QDLAWU.
12. Chernov A. M. Methods for improving the efficiency of university space and property utilization using commercial asset management principles // Education Management: Theory and Practice. – 2025. – No. 9-2. – P. 174-182. – DOI 10.25726/a4747-8282-0273-d. – EDN CBWDKE.
13. Sheveleva N. A. Budgetary and legal status of Russian state universities: limits of autonomy in the disposal of funds // Journal of Russian Law. – 2018. – No. 12(264). – P. 72-87. – DOI 10.12737/art_2018_12_7. – EDN YSTVXF.
14. Shulzhenko S. I. Problems of public property management in the Russian Federation // Administrative Consulting. – 2019. – No. 2(122). – P. 71-88. – DOI 10.22394/1726-1139-2019-2-71-88. – EDN QKXASK.
15. Shchedrina I. N. Assessment of the formation and efficiency of municipal property utilization / I. N. Shchedrina // Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law. – 2023. – No. 6-2. – P. 265-271. – DOI 10.17513/vaael.2888. – EDN HHTWUE.
16. Yunusova D. A. Methods and approaches for assessing the efficiency of state property utilization // Bulletin of Dagestan State University. Series 3: Social Sciences. – 2023. – Vol. 38, No. 4. – P. 38-44. – DOI 10.21779/2500-1930-2023-38-4-38-44. – EDN ESVSJD.
17. EMISS. State Statistics. URL: https://www.fedstat.ru/indicator/63339 (accessed: 28.08.2026).
18. Official website for posting information on state (municipal) institutions. Report on institutional performance efficiency. URL: https://bus.gov.ru/analytics/reports/quality-agencies-performance (accessed: 28.08.2026).

Гармонизация подходов России и Китая к управлению энергоэффективностью городских энергосистем: сравнительный анализ институциональных механизмов и стандартов

Скворцова Инга Викторовна
доктор экономических наук, доцент, доцент Высшей школы производственного менеджмента, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Высшая школа производственного менеджмента (ИПМЭиТ), Inga.V.Skvortsova@yandex.ru

Чжао Цзюнь
лаборант-исследователь Высшей школы производственного менеджмента Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Высшая школа производственного менеджмента (ИПМЭиТ), zj699918@gmail.com

Федорова Любовь Алексеевна
Магистр, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Высшая школа производственного менеджмента (ИПМЭиТ), fyodorova.lyubow2018@yandex.ru

Расширение грузовых операций китайских перевозчиков на Северном морском пути увеличивает круг хозяйственных решений, которые в опорных населённых пунктах Арктической зоны России принимаются с оглядкой сразу на два регуляторных контура, и ставит вопрос о том, при каких условиях требование одной национальной системы управления энергоэффективностью городских энергосистем допустимо признать эквивалентным требованию другой. Материалом служит корпус действующих нормативных правовых актов и нормативно-технических документов России и Китая, регулирующих энергоэффективность зданий, теплоснабжения и организаций-потребителей; единицей анализа принято отдельное нормативное требование, извлечённое вместе с основанием нормирования, единицей измерения обязательства, признаком обязанного лица и способом подтверждения исполнения; применены сравнительно-правовой анализ документов и сопоставительное кодирование требований по четырёхпризнаковой рамке. Выделены три режима сопряжения: прямая эквивалентность через общий международный первоисточник, функциональная эквивалентность при разных основаниях нормирования и несопоставимость при различии признака обязанного лица. Класс энергетической эффективности многоквартирного дома и китайский норматив снижения проектного энергопотребления не переводятся друг в друга без восстановления базовой линии, а градусо-сутки отопительного периода и показатель HDD18 различаются базовой температурой и правилом накопления. Рамка разделяет требования, допускающие взаимное признание, требования, сопоставимые после пересчёта, и требования, для которых нужно отдельное соглашение о критерии обязанного лица.

Ключевые слова: энергоэффективность, городские энергосистемы, институциональные механизмы, техническое регулирование, гармонизация стандартов, энергетический менеджмент, Арктическая зона, Северный морской путь.

Введение

По данным Министерства Российской Федерации по развитию Дальнего Востока и Арктики, число контейнерных рейсов по Северному морскому пути выросло с 7 в 2023 году до 24 в 2025 году, причём 16 рейсов последнего года выполнили китайские компании. Грузовые операции сосредоточены в немногих портовых опорных населённых пунктах Арктической зоны, энергоснабжение которых опирается на локальные теплоисточники и сети с высокой тарифной нагрузкой на местные бюджеты и домохозяйства [1]. В работе М.В. Черняева, Е.А. Егорычевой и Е.Ю. Сидоровой [7] экономическое взаимодействие двух стран в Арктике описано как совокупность связей, требующих одновременного учёта хозяйственных, правовых и социальных условий.

Хозяйственные решения в таких пунктах, от проектирования нового жилого и общественного фонда до реконструкции теплоисточников и закупки оборудования, соотносятся с двумя независимо сложившимися системами нормирования энергоэффективности. Согласование добровольных стандартов снижает затраты на приспособление продукции к требованиям отдельных стран [14], однако развитая нормативная база у обеих сторон сама по себе не делает их требования сопоставимыми. Совпадать могут предмет регулирования и наименование инструмента при несовпадающем содержании обязательства. Исследовательский вопрос статьи касается признаков, по которым требование российского регуляторного контура и требование китайского контура допустимо признать эквивалентными, и случаев, в которых такое признание невозможно без пересчёта. Ответ требует рамки, описывающей требование не одним показателем, а набором реквизитов.

Материалы и методы исследования

Материал исследования образует корпус действующих нормативных правовых актов и нормативно-технических документов, проверенных по состоянию на 31 августа 2026 года. С российской стороны в корпус вошли Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в редакции Федерального закона от 19.07.2018 № 221-ФЗ, приказ Минстроя России от 06.06.2016 № 399/пр «Об утверждении правил определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов», СП 50.13330.2024 «Тепловая защита зданий», утверждённый приказом Минстроя России от 15.05.2024 № 327/пр, и ГОСТ Р ИСО 50001-2023 «Системы энергетического менеджмента. Требования и руководство по применению», введённый приказом Росстандарта от 16.02.2023 № 100-ст. С китайской стороны использованы обязательный технический регламент GB 55015-2021 «Общие технические нормы энергосбережения зданий и использования возобновляемых источников энергии», GB 50176-2016 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских зданий», национальный стандарт GB/T 23331-2020 «Системы энергетического менеджмента. Требования и руководство по применению», а также ведомственный порядок управления энергосбережением ключевых энергопотребляющих организаций, утверждённый приказом № 15 и действующий с 1 мая 2018 года. Китайские документы прочитаны в официальной редакции на китайском языке, их наименования даны в авторском переводе.

Единицей анализа принято отдельное нормативное требование, извлечённое из документа вместе с четырьмя реквизитами. Первый реквизит называет основание нормирования, то есть величину, относительно которой задан норматив. Второй фиксирует единицу измерения обязательства, третий указывает признак, по которому определяется обязанное лицо. Четвёртый называет способ подтверждения исполнения. Кодирование выполнено по каждому реквизиту раздельно, что позволяет фиксировать частичное совпадение пары требований.

Применены сравнительно-правовой анализ нормативных документов и сопоставительное кодирование требований по указанной рамке. Требования извлекались из обоих контуров и кодировались по четырём реквизитам, затем российское и китайское требования с одним предметом регулирования сопоставлялись попарно, и каждая пара относилась к режиму сопряжения по числу и составу совпавших реквизитов. Рамка проверена на граничном случае арктического опорного населённого пункта с суровыми климатическими условиями и на контрпримере, в котором наименования инструментов совпадают, а содержание обязательства различается.

Результаты и обсуждение

Первый режим сопряжения, прямая эквивалентность, возникает, когда оба требования восходят к одному международному документу. ГОСТ Р ИСО 50001-2023 и GB/T 23331-2020 воспроизводят ISO 50001:2018 и введены в действие в Китае 1 июня 2021 года, в России 1 июня 2023 года. Совпадают все четыре реквизита, включая добровольное принятие обязательства и сертификацию третьей стороной как способ подтверждения. Такая опора на международный документ характерна не только для двух рассматриваемых стран. Обследование политики 28 государств, на которые приходится свыше 86 % мирового первичного энергопотребления, показало, что более 96 % из них включают системы энергетического менеджмента в национальные инструменты, а 90 % таких инструментов прямо ссылаются на этот стандарт [12]. Для организаций арктического опорного пункта отсюда следует, что сертификат энергоменеджмента принимается обеими сторонами без пересчёта. Измеримый эффект при этом даёт постоянно работающая система управления энергопотреблением [3], а не разовая процедура обследования.

Второй режим, функциональная эквивалентность, образуется, когда требования направлены на один результат, но отсчитываются от разных величин. Класс энергетической эффективности многоквартирного дома определяется отклонением фактического удельного годового расхода энергетических ресурсов от базового уровня по шкале от A++ (минус 60 % и менее) до G (более плюс 50 %), причём базовый уровень задан действующим нормативом и пересматривается вместе с ним. Пункт 2.0.1 GB 55015-2021 строит обязательство иначе. Средний проектный уровень энергопотребления новых жилых зданий подлежит снижению на 30 %, а для новых общественных зданий на 20 % относительно норм энергосбережения, действовавших в 2016 году, а пункт 2.0.3 добавляет снижение углеродной интенсивности не менее чем на 7 кг CO2 на квадратный метр в год. Российское требование нормирует уровень относительно текущей нормы, китайское – приращение относительно закреплённого исторического года. Сопоставление достигнутого энергосберегающего эффекта с прежним нормативом, как показывают Y. Fu с соавторами [8], остаётся принятым способом оценки китайских строительных норм.

Из этого различия следует первое практическое ограничение. Класс A и норматив снижения на 30 % к уровню 2016 года не переводятся друг в друга, пока не восстановлена базовая линия каждой шкалы, поскольку российская привязана к редакции норматива на дату оценки, а китайская привязана к зафиксированному году. Обе величины к тому же расчётные.

Проверка на выборке домохозяйств Чунцина выявила разрыв между проектной экономией и фактическим потреблением [15]; переход от менее строгого норматива к более строгому не дал там пропорционального прироста измеренной экономии. Восстановление отопительной характеристики российских домов по архивам узлов учёта [2] показало, что эта величина не остаётся постоянной внутри отопительного периода. Эквивалентность в данном режиме устанавливается для расчётных значений при явно названной базовой линии, а перенос вывода на измеренное потребление требует отдельного обоснования.

Отдельный узел второго режима образует климатическая нормировка, без которой удельные показатели теряют смысл. По пункту 5.2 СП 50.13330.2024 градусо-сутки отопительного периода равны произведению разности расчётной температуры внутреннего воздуха и средней наружной температуры отопительного периода на продолжительность этого периода, а сам период ограничен сутками со среднесуточной наружной температурой не более 8 °C. GB 50176-2016 относит территорию к зоне сурового холода при средней температуре самого холодного месяца не выше минус 10 °C и выделяет подзону 1A при значении HDD18 от 6000, где HDD18 накапливает суточный дефицит относительно 18 °C за весь год. Базовые температуры и правила накопления различаются, поэтому численные значения двух показателей несопоставимы без пересчёта из первичных климатических рядов. S. Park с соавторами [13] показали, что сама базовая температура, от которой зависит точность метода градусо-суток, для большинства стран не установлена. Арктический опорный пункт и китайская подзона 1A одинаково описываются как районы сурового климата, а общей климатической нормали у них нет.

Третий режим, несопоставимость, возникает при расхождении признака обязанного лица. Статья 16 Федерального закона № 261-ФЗ в действующей редакции обязывает органы государственной власти, органы местного самоуправления, государственные и муниципальные учреждения ежегодно представлять декларацию о потреблении энергетических ресурсов, и круг обязанных лиц очерчен здесь организационно-правовым признаком. Китайский порядок относит к ключевым энергопотребляющим организациям тех, чьё годовое совокупное потребление достигает 10 тыс. т условного угля, а по решению уполномоченных органов также потребителей от 5 тыс. до 10 тыс. т, и признак задан здесь физической величиной. Множества обязанных лиц не совпадают ни в одну сторону. Городская теплоснабжающая организация опорного пункта проходит китайский порог по объёму потребления, а в российский контур попадает лишь при соответствующей организационно-правовой форме; муниципальное учреждение с малым потреблением декларирует расход в России и не входит в китайский перечень.

Четвёртый реквизит, способ подтверждения, усиливает расхождение. Российская декларация подаётся ежегодно в государственную информационную систему в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, предусмотренную статьёй 23 того же закона, и задаёт годовой шаг наблюдения. Китайский порядок дополняет ежегодный отчёт об использовании энергии обязанностью построить систему онлайн-мониторинга энергопотребления и назначить ответственного за энергоменеджмент, переводя подтверждение в непрерывный режим. Различие не сводится к оснащённости. Опрос и полуструктурированные интервью 313 представителей поставщиков оборудования, органов управления и научного сообщества [9] показали, что распространение технологии мониторинга в общественных зданиях обеспечивают предписывающие и информационные инструменты, а экономические стимулы такого действия не оказали. Более частое измерение при этом не создаёт сопоставимой оценки автоматически. Натурные измерения на уровне тепловых пунктов, зданий и квартир в городах северного Китая [11] показали, что положение квартиры в объёме здания и перерывы в теплоснабжении соседей меняют её измеренное потребление сильнее, чем регулирование со стороны жильцов, из-за чего поквартирный учёт не даёт надёжного основания для оценки поведенческой экономии. Российская сторона встречает ту же границу при оценке эффектов модернизации, поскольку механизмы обновления централизованного теплоснабжения (концессия и переход к ценовым зонам) опираются на согласованные балансы производства и потребления тепловой энергии [6], то есть на годовой шаг наблюдения.

Таблица 1

Реквизиты требований и режимы сопряжения российского и китайского регуляторных контуров

Предмет регулирования	Российский контур	Китайский контур	Режим сопряжения
Система энергетического менеджмента	ГОСТ Р ИСО 50001-2023, введён 01.06.2023	GB/T 23331-2020, введён 01.06.2021	Прямая эквивалентность
Основание нормирования для зданий	Отклонение от базового уровня действующего норматива	Снижение относительно норм 2016 года на 30 % и 20 %	Функциональная эквивалентность
Климатическая нормаль	Градусо-сутки отопительного периода, период при температуре не более 8 °C	HDD18, базовая температура 18 °C, весь год	Функциональная эквивалентность
Признак обязанного лица	Организационно-правовая форма	Годовое потребление от 10 тыс. т условного угля	Несопоставимость
Способ подтверждения	Ежегодная декларация в государственной информационной системе	Годовой отчёт и онлайн-мониторинг энергопотребления	Несопоставимость

Источник: составлено по текстам названных нормативных документов

Различие режимов объясняется тем, что контуры настроены на разные управленческие задачи. Российское регулирование выстроено вокруг снижения расхода в существующем жилом фонде и коммунальной инфраструктуре. Китайское регулирование выросло из системы доведения целевых показателей энергопотребления до нижестоящих управленческих уровней [10] и сопровождает одновременное расширение традиционной и низкоуглеродной генерации, что В.И. Локтионов и Ся Шуан [4] связывают с сочетанием политических и экономических факторов. Организационно-правовой признак обязанного лица отвечает задаче контроля бюджетного сектора, а физический порог служит задаче удержания совокупного объёма потребления. Достигнутые результаты и проблемные узлы двустороннего энергетического сотрудничества К. Лю [5] рассматривает в контексте российской политики поворота на Восток, что задаёт практическую рамку для согласования требований.

Совпадение наименований не создаёт первого режима. Оба контура оперируют понятием энергетического обследования, при этом российское обязательное обследование заменено ежегодным декларированием на основании Федерального закона от 19.07.2018 № 221-ФЗ, а китайский порядок сохранил обязательную отчётность и дополнил её непрерывным мониторингом. За одинаковым названием инструмента стоят разные основание

нормирования и способ подтверждения, поэтому пара требований принадлежит третьему режиму. Обратный случай тоже встречается. Обозначения российского и китайского стандартов энергетического менеджмента различаются, а пара требований относится к первому режиму, поскольку восходит к общему первоисточнику. Признаком режима служит совпадение реквизитов, а не сходство названий.

Применение рамки к арктическому опорному пункту с растущим объёмом китайских грузовых операций даёт три различных решения. Сертификат системы энергетического менеджмента признаётся обеими сторонами без дополнительных условий. Требования к энергоэффективности нового строительства сопоставимы после пересчёта к общей базовой линии и при явном указании климатической нормали, использованной в расчёте. Требования к обязанному лицу и к способу подтверждения пересчёту не поддаются, и их сближение возможно только через отдельное соглашение о критерии, например через признание физического порога потребления дополнительным основанием для декларирования.

Заключение

Эквивалентность требований двух регуляторных контуров устанавливается не по совпадению предмета регулирования, а по совпадению четырёх реквизитов, а именно основания нормирования, единицы измерения обязательства, признака обязанного лица и способа подтверждения. Полное совпадение даёт прямую эквивалентность и допускает взаимное признание. Совпадение предмета при разных основаниях нормирования даёт функциональную эквивалентность, при которой сравнение возможно после восстановления базовой линии и климатической нормали. Расхождение признака обязанного лица выводит пару требований за пределы пересчёта.

Для опорных населённых пунктов Северного морского пути отсюда следует порядок согласования. Начинать удобнее со стандартов энергетического менеджмента, где общий международный первоисточник уже снял различие, затем переходить к требованиям к зданиям, где нужен явный пересчёт базовой линии, и лишь после этого обсуждать критерий обязанного лица, изменение которого затрагивает состав контролируемых организаций. Признаковая рамка позволяет заранее определить, какая из трёх процедур применима к конкретному требованию, и тем самым отделить задачи технического пересчёта от задач институционального согласования.

Литература

1. Биев А.А. Формирование территориальных систем теплоснабжения в северных и арктических субъектах России // Арктика и Север. 2023. № 51. С. 28-51. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2023.51.28

2. Гашо Е.Г., Фокин А.М. Определение теплоэнергетических характеристик зданий на основе анализа архивных данных узлов учета тепловой энергии // Вестник Магнитогорского государственного технического университета им. Г.И. Носова. 2023. Т. 21. № 2. С. 146-155. DOI: 10.18503/1995-2732-2023-21-2-146-155

3. Денисов И.В., Петренко Е.С., Тогайбева Л.И. Энергоменеджмент, энергоэффективность и «зеленые» технологии в строительстве и функционировании объектов недвижимости в России // Экономика, предпринимательство и право. 2020. Т. 10. № 4. С. 1071-1084. DOI: 10.18334/epp.10.4.100947

4. Локтионов В.И., Ся Ш. Китай на пути к устойчивой энергетике // Проблемы прогнозирования. 2025. № 1. С. 211-221. DOI: 10.47711/0868-6351-208-211-221

5. Лю К. Результаты, проблемы и меры по энергетическому сотрудничеству между Китаем и Россией в контексте российской политики «На Восток» / К. Лю // Вопросы природопользования. 2025. Т. 4. № 5. С. 109-117.

6. Семикашев В.В. Теплоснабжение в России: текущая ситуация и проблемы инвестиционного развития // ЭКО. 2019. Т. 49. № 9. С. 23-47. DOI: 10.30680/eco0131-7652-2019-9-23-47

7. Черняев М.В., Егорычева Е.А., Сидорова Е.Ю. Россия и Китай в Арктике: современное состояние и перспективы развития сотрудничества // Арктика и Север. 2025. № 61. С. 173-184. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2025.61.173

8. Fu Y., Zhang S., Chen X., Xu W. Sino-American building energy standards comparison and recommendations towards zero energy building // Sustainability. 2021. Vol. 13. No. 18. DOI: 10.3390/su131810050

9. Liu X., Liu X., Luo X., Fu H., Wang M., Li L. Impact of different policy instruments on diffusing energy consumption monitoring technology in public buildings: evidence from Xi'an, China // Journal of Cleaner Production. 2020. Vol. 251. DOI: 10.1016/j.jclepro.2019.119693

10. Lo K. Governing energy consumption in China: a comprehensive assessment of the energy conservation target responsibility system // Energy Transitions. 2020. Vol. 4. No. 1. Pp. 57-67. DOI: 10.1007/s41825-020-00023-0

11. Luo A., Li C., Xia J., Cheng P. Thermal characteristics and user regulation of household heat metering for residential district heating systems in Northern China // Energies. 2024. Vol. 17. No. 3. DOI: 10.3390/en17030579

12. Moreno F.L., Fuchs H., Miller W., Therkelsen P. The global policy landscape of ISO 50001 energy management systems // Energy Policy. 2026. Vol. 216. DOI: 10.1016/j.enpol.2026.115198

13. Park S., Shim J., Song D. Issues in calculation of balance-point temperatures for heating degree-days for the development of building-energy policy // Renewable and Sustainable Energy Reviews. 2021. Vol. 135. DOI: 10.1016/j.rser.2020.110211

14. Schmidt J., Steingress W. No double standards: quantifying the impact of standard harmonization on trade // Journal of International Economics. 2022. Vol. 137. DOI: 10.1016/j.jinteco.2022.103619

15. Wang X., Feng W., Cai W., Ren H., Ding C., Zhou N. Do residential building energy efficiency standards reduce energy consumption in China? – A data-driven method to validate the actual performance of building energy efficiency standards // Energy Policy. 2019. Vol. 131. Pp. 82-98. DOI: 10.1016/j.enpol.2019.04.022

Harmonization of Russian and Chinese approaches to energy efficiency management of urban energy systems: a comparative analysis of institutional mechanisms and standards

Skvortsova I.V., Jun Zhao, Fyodorova L.A.

Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University

JEL classification: B00, D20, E22, E44, L23, L51, L52, M11, M20, M30, Z33

As Chinese carriers expand cargo operations along the Northern Sea Route, economic decisions taken in the anchor settlements of the Russian Arctic increasingly fall under two regulatory frameworks at once. This raises a practical question: on what grounds may a requirement issued within one national system of energy efficiency management for urban energy systems be treated as equivalent to a requirement issued within the other? The material is a body of currently effective legal and technical documents of Russia and China governing the energy performance of buildings, heat supply and energy-consuming organizations. Each separate regulatory requirement serves as the unit of analysis and is recorded together with its normalization base, the unit in which the obligation is expressed, the attribute defining the obliged party, and the means of demonstrating compliance. Comparative legal analysis and coding against a four-attribute framework were applied. Three modes of alignment emerged: direct equivalence through a shared international source document, functional equivalence under differing normalization bases, and incommensurability where the attribute defining the obliged party diverges. A Russian building energy performance class and a Chinese design-consumption reduction target cannot be converted into one another unless the baseline is reconstructed, and the Russian heating degree-day figure differs from HDD18 in both base temperature and accumulation rule. The framework separates requirements open to mutual recognition, requirements comparable after recalculation, and requirements needing a separate agreement on the obliged-party criterion.

Keywords: energy efficiency, urban energy systems, institutional mechanisms, technical regulation, standard harmonization, energy management, Arctic zone, Northern Sea Route.

References

1. Biev A.A. Formation of territorial heat supply systems in the northern and Arctic regions of Russia // Arctic and North. 2023. No. 51. Pp. 28-51. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2023.51.28
2. Gasho E.G., Fokin A.M. Determination of thermal power characteristics of buildings based on the analysis of archival data of heat metering stations // Vestnik of Nosov Magnitogorsk State Technical University. 2023. Vol. 21. No. 2. Pp. 146-155. DOI: 10.18503/1995-2732-2023-21-2-146-155
3. Denisov I.V., Petrenko E.S., Togaibeva L.I. Energy management, energy efficiency and green technologies in the construction and operation of real estate in Russia // Journal of Economics, Entrepreneurship and Law. 2020. Vol. 10. No. 4. Pp. 1071-1084. DOI: 10.18334/epp.10.4.100947
4. Loktionov V.I., Xia S. China on the path to sustainable energy // Studies on Russian Economic Development. 2025. No. 1. Pp. 211-221. DOI: 10.47711/0868-6351-208-211-221
5. Liu K. Results, problems and measures of energy cooperation between China and Russia in the context of the Russian Turn to the East policy // Issues of Environmental Management. 2025. Vol. 4. No. 5. Pp. 109-117.
6. Semikashev V.V. Heat supply in Russia: current situation and problems of investment development // ECO. 2019. Vol. 49. No. 9. Pp. 23-47. DOI: 10.30680/eco0131-7652-2019-9-23-47
7. Chernyaev M.V., Egorycheva E.A., Sidorova E.Yu. Russia and China in the Arctic: current status and prospects for cooperation // Arctic and North. 2025. No. 61. Pp. 173-184. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2025.61.173
8. Fu Y., Zhang S., Chen X., Xu W. Sino-American building energy standards comparison and recommendations towards zero energy building // Sustainability. 2021. Vol. 13. No. 18. DOI: 10.3390/su131810050
9. Liu X., Liu X., Luo X., Fu H., Wang M., Li L. Impact of different policy instruments on diffusing energy consumption monitoring technology in public buildings: evidence from Xi'an, China // Journal of Cleaner Production. 2020. Vol. 251. DOI: 10.1016/j.jclepro.2019.119693
10. Lo K. Governing energy consumption in China: a comprehensive assessment of the energy conservation target responsibility system // Energy Transitions. 2020. Vol. 4. No. 1. Pp. 57-67. DOI: 10.1007/s41825-020-00023-0
11. Luo A., Li C., Xia J., Cheng P. Thermal characteristics and user regulation of household heat metering for residential district heating systems in Northern China // Energies. 2024. Vol. 17. No. 3. DOI: 10.3390/en17030579
12. Moreno F.L., Fuchs H., Miller W., Therkelsen P. The global policy landscape of ISO 50001 energy management systems // Energy Policy. 2026. Vol. 216. DOI: 10.1016/j.enpol.2026.115198
13. Park S., Shim J., Song D. Issues in calculation of balance-point temperatures for heating degree-days for the development of building-energy policy // Renewable and Sustainable Energy Reviews. 2021. Vol. 135. DOI: 10.1016/j.rser.2020.110211
14. Schmidt J., Steingress W. No double standards: quantifying the impact of standard harmonization on trade // Journal of International Economics. 2022. Vol. 137. DOI: 10.1016/j.jinteco.2022.103619
15. Wang X., Feng W., Cai W., Ren H., Ding C., Zhou N. Do residential building energy efficiency standards reduce energy consumption in China? – A data-driven method to validate the actual performance of building energy efficiency standards // Energy Policy. 2019. Vol. 131. Pp. 82-98. DOI: 10.1016/j.enpol.2019.04.022

Развитие стратегии наукоемкой организации с применением технологической платформы в системе управления

Чурсин Ростислав Андреевич
кандидат экономических наук, начальник отдела стратегического планирования, АО «Российские космические системы», Chursin_ra@spacecorp.ru

Пестов Артем Сергеевич
магистрант, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, artem010903@icloud.com

Санду Даниел Игоревич
магистрант, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, daniel.sandu.2003@mail.ru,

Таржманова Рыста Шынболатовна
доцент кафедры прикладной экономики Высшей школы управления Российского университета дружбы народов им. Патриса Лумумбы, tarzhmanova-r@rudn.ru

В статье рассматривается технологическая платформа как элемент системы управления наукоёмкой организацией. Цель исследования — разработка методики развития стратегии наукоёмкой организации на основе технологической платформы, включающей инструментарий выбора платформенного решения, в том числе с учётом возможностей применения искусственного интеллекта, управление научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами и оценку темпов научно-технологического развития. Проведён анализ эволюции понятия технологической платформы и сравнительный анализ существующих отечественных PLM-систем. Показано, что настройка PLM-систем под специфику наукоёмких организаций затруднена, в связи с чем предложен единый алгоритм, объединяющий выбор и совершенствование платформы, управление НИОКР с определением стоимости, сроков и рисков реализации, а также оценку научно-технологического потенциала организации на основе модели Нельсона-Фелпса. Алгоритм формирует замкнутый управленческий цикл — от постановки стратегических целей до корректировки стратегии по результатам мониторинга. Приведённые статистические данные подтверждают актуальность разработанной методики для отечественных наукоёмких организаций в условиях ограниченного доступа к зарубежным цифровым решениям.

Ключевые слова: стратегия наукоемкой организации, технологическая платформа, цифровая трансформация, опережающее развитие, инновационная продукция, управление знаниями

Введение:

В современных условиях развития техники и технологий построение актуальной стратегии наукоемкой организации тесно связано с развитием процессов глобальной информатизации и проникновения информационных решений во все сферы жизни общества на всех уровнях экономических отношений между субъектами. Повышение темпов распространения информации делает информационные процессы все менее управляемыми, а информационные потоки разрозненными и неструктурированными, что не позволяет с достаточной степенью объективности оценить экономическую ситуацию. При этом организация не сможет функционировать без соответствующих инструментов информационно-аналитического обеспечения взаимодействия субъектов различных уровней, которые бы позволяли при их должном использовании ориентироваться и объективно оценивать темпы и направления развития экономики в разрезе стран и направлений производственно-экономической деятельности. На основе этой информации организации могут сформировать свои перспективные направления деятельности, позволяющие наращивать объемы выпуска продукции с необходимыми потребительскими свойствами, имеющими ценность для потребителя. Вместе с тем следуют отметить, что достоверная ценная информация не всегда доступна. Для формирования информационно-аналитического обеспечения на первом этапе должен быть налажен процесс аккумулирования и обмена информацией между заинтересованными субъектами, а также доступной информацией, находящейся в информационном пространстве (официальные статистические данные). На втором этапе сформируется возможность получения не полного, но достаточного количества информации для формирования обоснованных аналитических выводов благодаря аккумулированию и обработке информации интеллектуальными системами (как показывает опыт больших систем Google, Yandex и др. информационных гигантов, технически такая возможность существует. В зависимости от поведения физических и юридических лиц такие системы могут формировать статистические отчеты). В противном случае управленческий аппарат, который должен анализировать информационные потоки и принимать решения вне таких интеллектуальных систем, должен будет постоянно расти, что непродуктивно для экономики, с одной стороны, и снижает объективность принимаемых решений ввиду присутствия человеческого фактора – с другой. В результате на третьем этапе создается комплексная информационная система, которая бы позволяла оценивать экономическое состояние субъектов экономической деятельности. В рамках отдельной организации в роли такой системы и выступает технологическая платформа, которая в идеале должна аккумулировать данные как о внутренних процессах, так и внешней среде организации и одновременно создает предпосылки управления опережающим развитием организации [1-4]. Цель настоящего исследования заключается в разработке методики развития стратегии наукоёмкой организации на основе технологической платформы, включающей инструментарий выбора и настройки платформенного решения, управление научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами с учётом стоимости, сроков и рисков, а также оценку темпов научно-технологического развития организации.

Основная часть

Соответственно в условиях развития и эволюции технологических платформ, применяемых организациями в различных отраслях экономики кажется закономерным рассматривать технологическую платформу одним из неотъемлемых элементов стратегии наукоемкой организации. Обращаясь к самому термину технологическая платформа, если в 2000х годах большинство определений связывает то, что технологическая платформа – это способ (или инструмент, метод, инфраструктурная основа, механизм, площадка) по объединению усилий государства, бизнеса и науки для обеспечения технологических прорывов и инновационного развития экономики страны [5-13], то в настоящее время смысловая нагрузка смещается в сторону выделения и акцентирования внимания прежде всего на уникальных технологиях платформенных компаний [14-17]. Это можно связать с тенденциями нового этапа инновационного развития мировой экономики в данный период, обусловленными глобализацией и переходом многих стран к экономике открытого типа, обострением конкуренции на рынках наукоемких продуктов, качественным переходом из информационной эпохи в цифровую, а также стремительным ростом цифровых транснациональных компаний, опирающихся в своей работе, прежде всего на платформенные бизнес-модели» [18]. Поэтому в последние годы представители мирового и отечественного бизнеса и научного сообщества в своих

исследованиях, посвященных платформам (априори являющимся в современных условиях цифровыми), акцентируют внимание на важнейших признаках успешного функционирования, в первую очередь таких как возможность анализировать большие данные в режиме реального времени, наличие big data, облачных технологий, машинном обучении, применением искусственного интеллекта, гибкости и других [27]. Присутствуют основания утверждать, что сегодня значение термина «технологическая платформа» существенно расширилось до понимания цифровой платформы, вбирающей в себя соответствующие ее признаки и характеристики. Где количество субъектов – участников платформы может варьироваться в зависимости от уровня, целей и задач ее создания и функционирования. Для большинства отечественных наукоёмких организаций, особенно в условиях жёсткой конкуренции, ограниченности финансирования исследований и разработок, в настоящее время особо важным становится возможность осуществления перехода на рыночные условия хозяйствования и внедрения новых бизнес-моделей. Так в последние годы в числе новых бизнес-моделей, увеличивающих конкурентоспособность организаций, являющихся разработчиком и производителем сложных продуктов, является сервисная модель. По оценке Института статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ, расходы России на исследования и разработки составляют порядка 1% ВВП — лишь 43-е место в мире, при том, что Указом Президента РФ от 07.05.2024 № 309 обозначен ориентир не менее 2% ВВП к 2030 году [26]. В сервисной модели основная потребительская и экономическая стоимость концентрируется не на продукте, а на сервисах и услугах, которые непосредственно связаны с эксплуатацией продукта: для наукоёмкого продукта это может выражаться не только в сервисе по обслуживанию и ремонту, а главным образом, в оказании цифровых услуг от целевого применения продукта. Показательным примером здесь является оказание цифровых услуг связи (космической или наземной) или получения потребительского сервиса на основе обработки данных космического наблюдения Земли из космоса, где потребителю, по сути, не важны технические характеристики аппаратуры связи, космических аппаратов, сложных систем по их управлению, а важны – потребительские свойства целевой услуги (скорость, доступность, качество съемки, возможность осуществления дополнительной аналитики данных наблюдения и пр.). С учётом физической природы цифровых услуг и возможности их массовой «доставки» различным группам потребителей сервисная модель может активно внедряться благодаря платформенным «фронтовым» решениям, работающим непосредственно с потребителем. При этом такие «фронтовые» платформенные решения не могут существовать без информационной инфраструктуры внутренних бизнес-процессов организации, позволяющих осуществлять мониторинг научно-производственных ресурсов, их состояние, анализировать большое количество данных от субъектов финансово-хозяйственной деятельности организации, кроме того сервисная модель подразумевает постоянный мониторинг эксплуатируемых изделий, прогнозирование их состояния, оценку затрат. Применение сервисной модели способно поменять экономическую мотивацию производителей наукоёмкой техники, смещая приоритеты от оценки капитальных затрат (CAPEX), к оценке операционных затрат (OPEX) на всём жизненном цикле эксплуатации их изделий с учётом маржинальности оказываемых услуг и сервисов. Таким образом, вышеуказанная комплексная информационная система – технологическая платформа, аккумулирующая в себе данные как о внутренних бизнес-процессах организаций, так и внешние условия, включая аналитики и измерения поведения потребителей, является условием перехода организаций на новую бизнес-модель и ключевым фактором ее конкурентоспособности. При этом ядром этой платформы становится применения мощных средств информационной поддержки всех бизнес-процессов, позволяющей организациям управлять себестоимостью как создания, так и эксплуатации продуктов, балансировать этими показателями при выборе научно-технических решений на этапе проектирования изделий. Необходимо отметить, что в настоящее время отечественные организации имеют ограниченный доступ к зарубежным цифровым решениям в области технологических платформ, а организации с функционирующими системами столкнулись с проблемами в отношении обновлений и корректировок. В настоящее время PLM (Product Lifecycle Management) системы являются одним из наиболее полных примеров цифровой составляющей технологической платформы организации, это системы управления жизненным циклом продукта, которые помогают компаниям эффективно управлять всем процессом производства продукта — от концепции до окончательного выпуска и ухода с рынка. В рамках таблицы 1 на основе доступных аналитических данных приведен рейтинг существующих отечественных решений в рамках PLM-систем. В соответствии с утверждённой Правительством РФ дорожной картой «Новое индустриальное программное обеспечение» доля отечественных решений в сегменте CAD и PLM должна возрасти до 90% к 2030 году [20], а согласно программе стандартизации Минпромторга и Росстандарта до конца 2026 года для отрасли будет сформирован обновлённый фонд стандартов, задача которого — ускорить импортозамещение промышленного программного обеспечения [20].

Таблица 1
Сравнительный анализ PLM-систем

Место	Компания	Продукт	Сумма баллов	Цена продукта (10/20/30)	Тестовый период (30)	Возть управ. требованиями продукта (50)	Возть управ. разработкой продукта (50)	Возть управ.производством продукта (50)	Возть управ. продажами продукта (30)	PDM (50)	CAD (50)	Project Managment (40)	SCM (30)
1	Ultimate Humanless Enterprises	Dia$par	360	199 000 р.	—	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
2	Appius	Appius-PLM	320	96 000 р.	—	Есть	Есть	Есть	—	Есть	Есть	Есть	—
3	1С	1С:PDM.5 — PLM	315	130 000 р.	—	Есть	Есть	Есть	—	Есть	Есть	Есть	—
4	Интермех	IPS5	310	113 000 р.	—	Есть	Есть	Есть	—	Есть	Есть	—	—
5	ООО «СиЭс Технологии»	Стаксель	305	90 000 р.	Есть	Есть	Есть	—	—	Есть	Есть	Есть	—
6	Топ Системы	T-Flex	303	—	Есть	Есть	Есть	—	Есть	Есть	Есть	Есть	—
7	Техфорвард	ПО Надёжность	300	—	—	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	—	Есть	Есть

Составлено авторами на основе данных [21].

Приведенный рейтинг носит достаточно субъективный характер с уклоном в IT-характеристики, так как оценка проводилась на основе общедоступной информации, без учета специфики функционирования систем для достижения целей конкретных организаций в разных отраслях экономики. Ограничение выборки семью компаниями не случайно. В рейтинге источника заметен естественный разрыв: участники, занявшие места с 1 по 7, набирают от 300 до 360 баллов, тогда как у следующих за ними решений сумма не превышает 290 баллов, — граница проходит достаточно отчетливо, чтобы служить основанием для отбора. Все семь систем при этом обладают функционально зрелой архитектурой, включающей одновременно блоки управления данными об изделии (PDM) и инженерными данными (CAD), — решения нижней части рейтинга, как правило, лишены одного из этих компонентов. Часть отобранных платформ уже имеет подтвержденную практику внедрения в наукоемких отраслях: система T-Flex компании «Топ Системы», например, применяется в организациях ракетно-космической промышленности — АО «Решетнев» и АО «Российские космические системы», — что напрямую соотносится с проблематикой настоящего исследования. Выборка к тому же сформирована преимущественно из отечественных разработок (за исключением белорусской IPS5), что отражает обозначенную ранее тенденцию к сокращению доступности зарубежных платформенных решений и растущую значимость импортозамещения в сфере PLM-систем. Такое многообразие платформенных решений на рынке ставит перед наукоёмкой организацией практическую задачу их обоснованного отбора, для решения которой в статье и предлагаются соответствующие методы и модели. Современные PLM- и CAD-системы всё чаще дополняются встроенными элементами искусственного интеллекта, автоматизирующими рутинные задачи проектирования, генерацию вариантов конструктивных решений и анализ больших массивов данных: подобные модули уже реализованы в ряде распространённых на рынке решений — CATIA AI, SolidWorks AI, Siemens NX AI, PTC Creo AI и др. [27]. При выборе или совершенствовании технологической платформы наличие таких элементов ИИ целесообразно рассматривать как самостоятельный критерий — наравне с функциональной полнотой и стоимостью решения,

— поскольку они способны сократить сроки конструкторских работ и повысить точность инженерных расчётов. Применительно к управлению НИОКР инструменты на основе ИИ позволяют не только ускорить отдельные этапы проектирования, но и выстроить более точную оценку экономической эффективности внедряемых решений. Соответственно в ходе выбора направления развития технологической платформы организации, в том числе с учётом возможностей применения искусственного интеллекта в управлении научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами [23], необходимо опираться на существующие компетенции, финансовые ресурсы, сроки выхода на рынок с учетом возможных рисков, в том числе и риска того, что конкуренты могут опередить по срокам и поставить на рынок аналогичную продукцию с более высокими характеристиками. Отсюда следует, что при создании и развитии корпоративных (отраслевых) технологических платформ нужно учитывать взаимные производственно-технические связи, возможности трансфера технологий и обмена уникальными компетенциями и осуществлять меры по наращиванию научно-технологического потенциала бизнеса. В ходе применения современных технологических платформ в наукоёмких организациях осуществляется достаточно качественная настройка выбранной PLM-системы под существующие бизнес-процессы и организационно-нормативные документы, регулирующие деятельность организации. Одним из примеров такой нормативной документации является Единая система конструкторской документации (ЕСКД), состоящая из комплекса стандартов, устанавливающих взаимосвязанные правила, требования и нормы по разработке, оформлению и обращению конструкторской документации, разрабатываемой и применяемой на всех стадиях жизненного цикла изделия (при проектировании, разработке, изготовлении, контроле, приёмке, эксплуатации, ремонте, утилизации), применяемая для отечественных изделий машиностроения и приборостроения. В свою очередь реальным примером применения и настройки такой системы в настоящее время является внедрение продукта «T-flex» от АО «Топ Системы» в организациях отечественной ракетно-космической промышленности АО «Решетнев» и АО «Российские космические системы». Для наукоемких организаций в ходе внедрения PLM-системы особенно важно обеспечить прозрачность в ходе выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР), в этой связи может быть использован механизм управления исследованиями и разработками с определением стоимости и сроков их реализации с учетом рисков (рис. 1), состоящего в последовательном применении совокупности экономических инструментов: − инструмент декомпозиции и формального описания задачи управления стоимостью и сроками выполнения НИОКР с определением плана работ проекта НИОКР по созданию РКТ; − инструмент сценарного моделирования выполнения НИОКР (формирование сетевой модели выполнения НИОКР, применение алгоритма нахождения критического пути); − инструмент оценки времени и стоимости выполнения НИОКР; − инструмент корректировки стоимости и длительности выполнения НИОКР с учетом технических, технологических и организационно-экономических факторов и рисков с определением календарного плана выполнения НИОКР [24]. Рисунок 1 - Алгоритм практического применения механизма управления исследованиями и разработками с определением стоимости и сроков их реализации с учетом рисков [20] Учитывая, что как сама организация не является статичным субъектом, так и ее стратегия, то соответственно подразумевается, что и технологическая платформа наукоемкой организации как их элемент будет подвержена достаточно регулярным изменениям. А в том случае если мы говорим о внедрении новой PLM-системы, это отдельный процесс для каждой организации со своим набором сильных и слабых мест во времени. Тем не менее развитие технологической платформы должно быть сопряжено со стратегией организации и быть планируемым процессом. Как и любой планируемый процесс развитие технологической платформы, тем более в рамках стратегии наукоёмкой организации должен быть подвержен периодической оценке для корректировки целей и правильного распределения ресурсов. Для описания развития технологической платформы организации может быть рассмотрена в качестве основы модель Нельсона-Фелпса [20]. Она утверждает, что скорость, с которой в среднем происходит отдача от освоения и внедрения новых технологий, зависит от уровня компетенций работников и от того, насколько текущий уровень инновационного (научно-технологического) потенциала меньше некоторого «теоретического», достижимого при мгновенном освоении и внедрении технологий нового уклада. В этих условиях развитие технологической платформы под влиянием нового технологического уклада математически может быть выражено следующим соотношением:

$$R(A(T)) = c(t)\left(\frac{T(t) - A(t)}{A(t)}\right),$$

формула (1) где A(t) – уровень инновационного (научно-технологического) потенциала, фактически это уровень развития технологической платформы организации, c(t) – функция, зависящая от уровня развития компетенций специалистов в области технологий нового уклада, T(t) – теоретически возможный уровень развития технологий нового уклада, который имел бы место, если бы все необходимые технологии, накопленные в рамках технологической платформы организации, осваивались и внедрялись сразу (т.е. в условиях отсутствия временного лага между появлением технологии и началом ее промышленного освоения). Экономическое развитие организации и ее технологической платформы, происходящее под влиянием технологий нового уклада, связано с уровнем развития научно-производственной инфраструктуры организации, обеспечивающей освоение, внедрение и применение этих технологий. Развитие инфраструктуры в модели можно учесть с помощью показателя развития инфраструктуры $\gamma(t) \in [0, 1]$. При этом максимальное единичное значение свидетельствует о достаточной подготовке инфраструктуры для применения технологий нового уклада, а нулевое – об отсутствии необходимой инфраструктуры. Рост темпов развития технологической платформы организации под влиянием нового технологического уклада с учетом показателя развития инфраструктуры запишется следующим образом:

$$R(A(T)) = \gamma(t) \cdot c(t) \cdot \left(\frac{T(t) - A(t)}{A(t)}\right).$$

формула (2) Разрыв между теоретическим и реальным уровнем развития технологической платформы организации может измеряться уровнем научно-технологического потенциала H, обеспечивающим переход к новому технологическому укладу. Из формулы 2 следует, что разрыв между теоретическим и реальным уровнем развития технологической платформы организации тем меньше, чем выше уровень компетенций в области развития технологий нового уклада и выше уровень развития инфраструктуры освоения, использования и внедрения технологий нового уклада:

$$A(t) = \frac{\gamma(t)c(t)}{\gamma(t)c(t) + \lambda(H)} T_0 e^{\lambda(H)t}.$$

формула (3)

При этом именно уровень компетенций обеспечивает экономическое развитие организации в краткосрочном периоде, а в долгосрочном рост происходит с темпом $\lambda(H)$ за счет наращивания научно-технологического потенциала организации. Высокий уровень научно-технологического потенциала (от 0.75 до 1) обеспечивает минимизацию разрыва между теоретически достижимым и реально освоенным уровнем технологий нового уклада. Тем самым обеспечивается выполнение необходимого условия создания организацией радикальных инноваций, которые, согласно закону опережающего удовлетворения перспективных потребностей, возникают в результате прорывного научно-технологического развития производителя и интенсивного наращивания его ключевых компетенций. Показательно, что в производстве летательных и космических аппаратов затраты на исследования и разработки в 2023 году достигли 88,1 млрд рублей — крупнейшая доля (22,4%) среди высокотехнологичных обрабатывающих отраслей России (данные ИСИЭЗ НИУ ВШЭ [26]), что делает применение предложенной модели особенно значимым именно для организаций ракетно-космической промышленности. При совершенствовании технологической платформы организации необходимо решить вопрос о комплексной интеграции компетенций, входящих в состав бизнеса, что может привести к формированию мощного синергетического эффекта. Синергетический эффект такой интеграции сделает возможным активное внедрение и использование радикальных инноваций, позволяющих создавать высокую добавленную стоимость продукции, эффективно конкурировать на внутренних и внешних рынках, адаптировать стратегию управления организацией к стремительно изменяющимся потребностям покупателей и конъюнктуре рынка, обеспечивать экономический рост организации, добиться высокой производительности. Эффективное использование и развитие уникальных компетенций способно обеспечить глобальное конкурентное превосходство и дать возможность сформировать рынок принципиально новых продуктов и технологий, на их основе создать новые рыночные сегменты. Изложенные выше положения позволяют свести развитие технологической платформы наукоёмкой организации к последовательности взаимосвязанных этапов, отражающих логику построения и корректировки стратегии. Руководство организации определяет долгосрочные приоритеты научно-технологического развития и формулирует требования, которым должна отвечать технологическая платформа как элемент системы управления, после чего оценивается фактический уровень научно-технологического потенциала — для этого применяется модель Нельсона-Фелпса, позволяющая выявить разрыв между теоретически достижимым и реально освоенным уровнем технологий нового уклада. Полученная оценка ло-

жится в основу выбора либо доработки платформенного решения: сравнительный анализ существующих PLM-систем (табл. 1) и требования отраслевой нормативной документации, в частности ЕСКД, задают критерии этого выбора. Конкретные проекты НИОКР, реализуемые в рамках платформы, требуют отдельного управленческого контура — здесь применяется описанный выше алгоритм декомпозиции задач, сценарного моделирования, а также оценки и корректировки стоимости и сроков работ с учётом рисков (рис. 1). Собственно реализация предполагает внедрение платформы, выполнение проектов НИОКР и адаптацию организационно-нормативной базы компании под особенности выбранного решения. Поскольку и сама платформа, и рыночная среда продолжают меняться, требуется периодический мониторинг: повторный расчёт показателя научно-технологического потенциала показывает, насколько фактическая динамика развития платформы отличается от запланированной, а выявленные отклонения становятся основанием для пересмотра целей, приоритетов и распределения ресурсов, возвращая цикл к его начальной точке. Такая последовательность действий связывает между собой стратегический, тактический и операционный уровни управления и превращает развитие технологической платформы из разовой задачи в управляемый, циклически повторяющийся процесс.

Заключение:

Развитие стратегии наукоёмкой организации не сводится к внедрению отдельного программного решения — это выстраивание управленческого цикла, в котором выбор и настройка технологической платформы, управление НИОКР и периодическая оценка научно-технологического потенциала образуют единую последовательность действий. Технологическая платформа здесь выступает не вспомогательным IT-инструментом, а полноценным элементом системы управления, обеспечивая одновременно операционный контроль над исследованиями и разработками и основание для стратегических решений о направлениях дальнейшего развития организации. Именно это и делает предложенный подход применимым на практике: он даёт наукоёмким организациям инструмент для замкнутого управления развитием — от постановки целей до корректировки стратегии по итогам мониторинга, — что особенно важно в условиях ограниченного доступа к зарубежным цифровым решениям и необходимости опираться на собственные компетенции.

Литература

1. Чурсин А.А., Нестеров Е.А. Управление опережающим развитием высокотехнологичных отраслей промышленности и организаций. – Монография. М.: НИЦ ИНФРА-М. – 2023. – 205 с.

2. Окатьев Н.А., Островская А.А., Чурсин А.А., Каширин А.И., Назюта С.В. Управление инновациями: опережающее развитие и технологическое превосходство. – Монография. М.: Экономика. – 2023. – 319 с.

3. Назюта С.В., Чурсин А.А., Шиболденков В.А., Таржманова Р.Ш. Опережающее развитие организации на основе модели управления наращиванием инновационного потенциала. – Инновации и инвестиции. – №7. – 2026. – С.33-37.

4. Назюта С.В., Шиболденков В.А., Чурсин А.А., Таржманова Р.Ш. Системное развитие и наращивание цифровых компетенций организации для создания инновационной продукции. – Экономическое развитие России. – №5. – 2026. – С.83-89.

5. Commission Communication (2002). «Industrial Policy in an Enlarged Europe», December 2002.

6. Стерлигов И. Национальные технологические платформы. Европейский опыт // Acta Naturae. – 2010. –№ 4. – Т. 2. – С. 12-13.

7. Бебешко И.Ю. Технологические платформы как инструмент содействия инновационному развитию российской экономики // Теория и практика общественного развития. – 2012. – №12. – С. 506-508.

8. Райзберг Б.А., Желтоножко Т.А. Технологические платформы как инструмент государственного регулирования и координации инновационной деятельности // Известия МГТУ «МАМИ». – 2012. – №2(14). – Т. 3. – С. 42-46.

9. Дежина И.Г. Технологические платформы и инновационные кластеры: вместе или порознь? – М.: Издательство Института Гайдара, 2013.

10. Кречмер А.М. Технологические платформы (ТП) в России: история, проблемы, риски // Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право. – 2013. – Т. 6. – Вып. 2 (28). – С. 72-91.

11. Палария М.Д. Технологические платформы как инструмент частно-государственного партнёрства в российской инновационной сфере. Под ред. В.А. Гаги. – Томск: Изд-во ВШБ Томского Государственного Университета, 2013.

12. Вагин С.Г., Головко О.И., Малышева Е.А., Мариничев В.А. Кластерные образования и инновационные технологические платформы // Экономические науки. – 2016. – №1 (134). – С. 74-79.

13. Волкова И.О., Бурда Е.Д. Сравнительный анализ состояния развития технологических платформ в Европейском Союзе и Российская Федерация // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: экономика и менеджмент. – 2016. – Т.10. – №4. – С. 66-75. DOI: 10.14529/em160411

14. Герасименко О.А., Давыдова Я.Е., Фролова А.А. Экономическая сущность технологических платформ и особенности функционирования организационно-экономического механизма Евразийской сельскохозяйственной технологической платформы // Прикладные экономические исследования. – 2017. – №4 (20). – С. 14-21.

15. Орехова С.В., Кузьмин Е.А., Ярошевич Н.Ю. Новая промышленная политика в условиях развития технологических платформ // Материалы IV Всероссийского симпозиума по региональной экономике. Отв. ред. Ю.Г. Лаврикова. – Екатеринбург: Изд-во: Институт экономики Уральского отделения РАН, 2017. – С. 78-83.

16. Герман Греф: Новые технологические тренды и модели эффективного менеджмента // Московская Международная Высшая школа бизнеса МИРБИС. [Электронный ресурс]. URL: (https://mirbis.ru/articles/german-gref-novye-tekhnologicheskie-trendy-i-modeli-effektivnogo-menedzhmenta/ (дата обращения: 30.04.2020).

17. Гелисханов И.З., Юдина Т.Н., Бабкин А.В. Цифровые платформы в экономике: сущность, модели, тенденции развития // Научно-технические ведомости СПб ГПУ. Экономические науки. – 2018. – Т. 11. – № 6. – С. 22–36. DOI: 10.18721/JE.11602

18. Березной А.В. Транснациональный бизнес в эпоху глобальной цифровой революции // Мировая экономика и международные отношения. – 2018. – Т. 62. – № 9. – С. 5-17.

19. Богинский А.И., Чурсин А.А. Механизм обновления выпускаемой продукции // Экономика и управление. 2019. № 3 (147). С. 72-81.

20. Чурсин Р.А. Инструменты оценки и управления развитием инновационного потенциала наукоёмкого предприятия РКП: дис. ... канд. экон. наук. – Москва, 2022. – 160 с.

21. https://iaassaaspaas.ru/po-dlya-biznesa/plm-sistemy/6-luchshih-plm-sistem-dlya-upravleniya-zhiznennym-tsiklom-produkta

22. Доля бизнеса в расходах на науку превысила 30% // Коммерсантъ. – 2024. – 17 сентября. URL: https://www.kommersant.ru/doc/7163200 (дата обращения: 12.07.2026).

23. Утверждены «дорожные карты» «Новое индустриальное программное обеспечение» и «Новое общесистемное программное обеспечение» [Электронный ресурс] // Правительство Российской Федерации. – 2022. – 16 декабря. URL: http://government.ru/news/47353/ (дата обращения: 12.07.2026).

24. Tyulin A., Chursin A. The New Economy of the Product Life Cycle: Innovation and Design in the Digital Era. – Springer, 2019. – ISBN 978-3-030-37813-4.

25. Импортозамещение промышленного ПО поддержат новыми стандартами // Коммерсантъ. – 2024. – 30 июля. URL: https://www.kommersant.ru/doc/6864528 (дата обращения: 12.07.2026).

26. Научный потенциал промышленных предприятий [Электронный ресурс] // Институт статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ. URL: https://issek.hse.ru/news/987109115.html (дата обращения: 12.07.2026).

27. Чурсин А.А., Рубинштейн Н.В. Формирование основ применения ИИ для повышения эффективности управления НИР и ОКР при разработке новой высокотехнологической наукоемкой продукции // Инновации и инвестиции. – 2025. – № 5. – С. 308–312.

Developing a Strategy for a Knowledge-Intensive Organization Using a Technological Platform within the Management System

Chursin R.A., Pestov A.S., Sandu D.I., Tarzhmanova R.Sh.

JSC "Russian Space Systems", Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANEPA), Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba

JEL classification: B00, D20, E22, E44, L23, L51, L52, M11, M20, M30, Z33

The article examines the technological platform as an element of the management system of a knowledge-based organization. The purpose of the study is to develop a methodology for the strategy development of a knowledge-based organization based on a technological platform, including tools for platform selection, including the use of artificial intelligence, management of research and development, and assessment of the pace of scientific and technological development. The evolution of the concept of a technological platform is analyzed, along with a comparative analysis of existing domestic PLM systems. It is shown that configuring PLM systems to the specifics of knowledge-based organizations is difficult,

which justifies a unified algorithm combining platform selection and improvement, R&D management with cost, timing and risk assessment, and evaluation of scientific and technological potential based on the Nelson-Phelps model. The algorithm forms a closed management cycle — from setting strategic goals to strategy adjustment based on monitoring results. The statistical data presented confirm the relevance of the proposed methodology for domestic knowledge-based organizations amid limited access to foreign digital solutions.
Keywords: strategy of a knowledge-intensive organization, technological platform, digital transformation, advanced development, innovative products, knowledge management.

References

1. Chursin A.A., Nesterov E.A. Management of the Leading-Edge Development of High-Tech Industries and Organizations. – Monograph. Moscow: NIC INFRA-M. – 2023. – 205 p.
2. Okatyev N.A., Ostrovskaya A.A., Chursin A.A., Kashirin A.I., Nazyuta S.V. Innovation Management: Leading-Edge Development and Technological Superiority. – Monograph. Moscow: Ekonomika. – 2023. – 319 p.
3. Nazyuta S.V., Chursin A.A., Shiboldenkov V.A., Tarzhmanova R.Sh. Leading-Edge Organizational Development Based on a Model for Managing the Enhancement of Innovation Potential. – Innovations and Investments. – No. 7. – 2026. – P. 33–37.
4. Nazyuta S.V., Shiboldenkov V.A., Chursin A.A., Tarzhmanova R.Sh. Systemic Development and Enhancement of an Organization's Digital Competencies for Creating Innovative Products. – Economic Development of Russia. – No. 5. – 2026. – P. 83–89.
5. Commission Communication (2002). "Industrial Policy in an Enlarged Europe", December 2002.
6. Sterligov I. National Technology Platforms: The European Experience // Acta Naturae. – 2010. – No. 4. – Vol. 2. – P. 12–13.
7. Bebeshko I.Yu. Technology Platforms as a Tool for Fostering the Innovative Development of the Russian Economy // Theory and Practice of Social Development. – 2012. – No. 12. – P. 506–508.
8. Raizberg B.A., Zheltonozhko T.A. Technological Platforms as a Tool for State Regulation and Coordination of Innovation Activity // Izvestiya MGTU "MAMI". – 2012. – No. 2(14). – Vol. 3. – P. 42-46.
9. Dezhina I.G. Technological Platforms and Innovation Clusters: Together or Apart? – Moscow: Gaidar Institute Press, 2013.
10. Kretchmer A.M. Technological Platforms (TPs) in Russia: History, Problems, and Risks // Outlines of Global Transformations: Politics, Economics, Law. – 2013. – Vol. 6. – Issue 2 (28). – P. 72-91.
11. Palariya M.D. Technological Platforms as a Tool for Public-Private Partnership in the Russian Innovation Sphere. Ed. by V.A. Gaga. – Tomsk: Higher School of Business, Tomsk State University Press, 2013.
12. Vagin S.G., Golovko O.I., Malysheva E.A., Marinichev V.A. Cluster Formations and Innovative Technological Platforms // Economic Sciences. – 2016. – No. 1 (134). – P. 74-79.
13. Volkova I.O., Burda E.D. Comparative Analysis of the Development Status of Technological Platforms in the European Union and the Russian Federation // Bulletin of South Ural State University. Series: Economics and Management. – 2016. – Vol. 10. – No. 4. – P. 66-75. DOI: 10.14529/em160411
14. Gerasimenko O.A., Davydova Ya.E., Frolova A.A. The economic essence of technology platforms and the operational features of the organizational-economic mechanism of the Eurasian Agricultural Technology Platform // Applied Economic Research. – 2017. – No. 4 (20). – P. 14-21.
15. Orekhova S.V., Kuzmin E.A., Yaroshevich N.Yu. New industrial policy in the context of technology platform development // Proceedings of the IV All-Russian Symposium on Regional Economics. Ed. by Yu.G. Lavrikova. – Yekaterinburg: Institute of Economics, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, 2017. – P. 78-83.
16. Herman Gref: New technology trends and effective management models // Moscow International Higher Business School MIRBIS. [Electronic resource]. URL: (https://mirbis.ru/articles/german-gref-novye-tekhnologicheskie-trendy-i-modeli-effektivnogo-menedzhmenta/ (accessed: April 30, 2020).
17. Geliskhanov I.Z., Yudina T.N., Babkin A.V. Digital platforms in the economy: essence, models, development trends // St. Petersburg State Polytechnic University Journal. Economics. – 2018. – Vol. 11. – No. 6. – P. 22–36. DOI: 10.18721/JE.11602
18. Bereznoi A.V. Transnational business in the era of the global digital revolution // World Economy and International Relations. – 2018. – Vol. 62. – No. 9. – P. 5–17.
19. Boginsky A.I., Chursin A.A. Mechanism for renewing manufactured products // Economics and Management. 2019. No. 3 (147). P. 72–81.
20. Chursin R.A. Tools for assessing and managing the development of the innovation potential of a knowledge-intensive enterprise in the Rocket and Space Industry: Diss. ... Cand. Econ. Sci. – Moscow, 2022. – 160 p.
21. https://iaassaaspaas.ru/po-dlya-biznesa/plm-sistemy/6-luchshih-plm-sistem-dlya-upravleniya-zhiznennym-tsiklom-produkta
22. Business share of R&D spending exceeded 30% // Kommersant. – 2024. – September 17. URL: https://www.kommersant.ru/doc/7163200 (accessed accessed: 12.07.2026).
23. "New Industrial Software" and "New System-Wide Software" roadmaps approved [Electronic resource] // Government of the Russian Federation. – 2022. – December 16. URL: http://government.ru/news/47353/ (accessed: 12.07.2026).
24. Tyulin A., Chursin A. The New Economy of the Product Life Cycle: Innovation and Design in the Digital Era. – Springer, 2019. – ISBN 978-3-030-37813-4.
25. Import substitution of industrial software to be supported by new standards // Kommersant. – 2024. – July 30. URL: https://www.kommersant.ru/doc/6864528 (accessed: 12.07.2026).
26. Scientific potential of industrial enterprises [Electronic resource] // Institute of Stati ...of Statistical Studies and Economics of Knowledge, HSE University. URL: https://issek.hse.ru/news/987109115.html (accessed: July 12, 2026).
27. Chursin A.A., Rubinshtein N.V. Establishing the foundations for AI application to enhance R&D management efficiency in the development of new high-tech, knowledge-intensive products // Innovations and Investments. – 2025. – No. 5. – P. 308–312.

Экономическая модель функционирования цифрового двуязычного учебного словаря китайского языка: затраты, спрос и механизмы монетизации

У Мэн
кандидат филологических наук, преподаватель, Юго-восточный университет, njuwm@mail.ru

В статье исследуется экономическая модель функционирования цифрового двуязычного учебного словаря китайского языка с позиций формирования затрат, пользовательского спроса и механизмов получения дохода. Выделены первоначальные и текущие издержки, определена роль масштаба пользовательской базы в снижении средних затрат и повышении эффективности использования вложенного капитала. На основе модельных расчётов показано, что расширение аудитории создаёт эффект масштаба, однако само по себе не обеспечивает окупаемость проекта. Для повышения финансовой устойчивости обоснована гибридная модель монетизации, сочетающая бесплатный базовый доступ, платные дополнительные сервисы и институциональное лицензирование. Сделан вывод, что устойчивость цифрового словаря определяется согласованием структуры издержек, масштаба платёжеспособного спроса и диверсифицированных источников денежных поступлений.

Ключевые слова: цифровой продукт, издержки, пользовательский спрос, эффект масштаба, монетизация.

Работа выполнена при финансовой поддержке Молодёжного проекта Национального фонда общественных наук Китая (№ 22CYY054) и Молодёжного проекта Фонда общественных наук провинции Цзянсу (№ 22YYC007)

Введение

Цифровой двуязычный учебный словарь китайского языка представляет собой не только информационно-образовательный ресурс, но и цифровой продукт, функционирование которого подчиняется экономической логике формирования затрат, спроса и доходов. Его создание требует значительных первоначальных вложений в разработку контента и программной инфраструктуры, тогда как последующее расширение пользовательской базы, как правило, не сопровождается пропорциональным ростом расходов. Одновременно необходимость постоянного обновления содержания, технической поддержки и развития функционала формирует устойчивый поток текущих издержек. В результате ключевой экономической проблемой становится поиск такой модели функционирования, при которой масштаб спроса и структура доходов позволяют компенсировать как первоначальные, так и последующие затраты.

Актуальность исследования определяется тем, что экономическая результативность цифрового словаря зависит от нескольких взаимосвязанных факторов: величины постоянных и текущих затрат, размера пользовательской базы, ценовой чувствительности спроса и выбранного механизма монетизации. При наличии большого числа бесплатных цифровых альтернатив прямое введение обязательной платы может ограничивать спрос, тогда как полностью бесплатная модель не обеспечивает устойчивого финансирования. Это создаёт необходимость сочетания различных способов предоставления продукта и диверсификации источников дохода.

В существующих исследованиях цифровые образовательные ресурсы чаще рассматриваются с точки зрения их содержания, функциональности и применения, тогда как вопросы экономической устойчивости специализированных цифровых словарей изучены значительно слабее. В частности, требуют анализа структура затрат, эффект масштаба, соотношение бесплатного и платного доступа, а также возможности институционального лицензирования. Данные аспекты непосредственно связаны с проблемой окупаемости цифрового продукта и его долгосрочного функционирования.

Цель исследования состоит в обосновании экономической модели функционирования цифрового двуязычного учебного словаря китайского языка на основе анализа затрат, спроса и механизмов монетизации. В рамках исследования рассматриваются структура первоначальных и текущих расходов, изменение средних затрат при расширении пользовательской базы, особенности индивидуального и институционального спроса, а также возможности применения гибридной модели, сочетающей бесплатный базовый доступ, платные дополнительные функции и институциональное лицензирование. Для достижения поставленной цели использованы структурный и сравнительный анализ, систематизация научных источников и модельные расчёты. Количественные показатели имеют расчётный характер и применяются для выявления экономических зависимостей, а не для оценки конкретного коммерческого проекта.

Цифровой двуязычный учебный словарь как цифровой образовательный продукт

Цифровая трансформация образования меняет не только способы представления и использования учебной информации, но и экономические условия создания и распространения образовательных ресурсов. В отличие от традиционного печатного издания цифровой продукт характеризуется иной структурой затрат, возможностью многократного использования без физического тиражирования, постоянным технологическим сопровождением и непосредственным взаимодействием с пользователями. Развитие рынка цифровых учебных изданий показывает, что образовательный контент всё в большей степени создаётся в рамках моделей, сочетающих информационное содержание, программную инфраструктуру и сервисные функции. При этом экономическая результативность цифрового продукта зависит не только от качества содержания, но и от масштаба аудитории, способов распространения и способности адаптироваться к изменяющемуся спросу [1]. В связи с этим цифровой двуязычный учебный словарь китайского языка целесообразно рассматривать не только как лексикогра-

фический и учебный ресурс, но и как самостоятельный цифровой образовательный продукт.

Экономическая специфика такого продукта прежде всего определяется соотношением первоначальных и текущих затрат. На этапе создания необходимы вложения в формирование словарной базы, перевод и редактуру материалов, программную разработку, дизайн интерфейса, подготовку аудиоконтента и организацию поисковой системы. После запуска словаря увеличение количества пользователей, как правило, не сопровождается пропорциональным ростом этих расходов. Значительная часть уже осуществлённых затрат распределяется между расширяющейся аудиторией, тогда как дополнительные расходы связаны преимущественно с серверным обслуживанием, технической поддержкой, обновлением базы и развитием функционала. Поэтому цифровой словарь потенциально обладает эффектом масштаба: при увеличении числа пользователей средние затраты на одного пользователя могут снижаться.

Вместе с тем цифровой формат не означает отсутствия постоянных расходов. В отличие от печатного издания, жизненный цикл которого в значительной степени связан с подготовкой и выпуском отдельного тиража, цифровой словарь требует непрерывного сопровождения. Необходимо обновлять лексику и примеры употребления, исправлять выявленные неточности, совершенствовать программное обеспечение и поддерживать стабильность работы сервиса. Следовательно, экономическая устойчивость такого продукта зависит не только от способности компенсировать первоначальные инвестиции, но и от наличия источников дохода, позволяющих финансировать его последующее развитие.

Особое значение при этом имеет пользовательская ценность цифрового словаря. Для индивидуальных пользователей существенны качество словарного содержания, полнота лексической информации, удобство поиска, наличие примеров, аудиосопровождения и дополнительных учебных функций. Исследование Ли Жуя и Ван Яньцзюня, посвящённое оценке внешне ориентированных приложений онлайн-словарей китайского языка, показывает, что качество подобных ресурсов определяется совокупностью содержательных и функциональных характеристик, включая полноту словарной информации, доступность необходимых данных и способы их представления [2]. Это имеет непосредственное экономическое значение: пользователь выбирает цифровой словарь не только по цене, но и исходя из того, насколько предлагаемый продукт превосходит существующие бесплатные или условно бесплатные альтернативы.

Потенциальную аудиторию цифрового двуязычного учебного словаря можно условно разделить на индивидуальный и институциональный сегменты. К первому относятся студенты, преподаватели, переводчики и лица, самостоятельно изучающие китайский язык. Для данной группы особенно важны соотношение цены и качества, удобство интерфейса, скорость поиска и наличие функций, непосредственно облегчающих изучение языка. При наличии большого количества бесплатных онлайн-словарей и мобильных приложений платный спрос возникает главным образом тогда, когда продукт предлагает заметную дополнительную ценность: более точную и структурированную информацию, качественные примеры, профессионально подготовленное произношение, тематические подборки или дополнительные учебные инструменты.

На формирование такого спроса влияет и более общая трансформация потребительского поведения в цифровой экономике. Исследования показывают, что цифровизация способствует изменению структуры потребления и усиливает значение качества, удобства, персонализации и эффективности использования продукта [3]. Поэтому применительно к цифровому словарю цена не может рассматриваться как единственный фактор спроса. Пользователь сопоставляет размер платы с получаемой полезностью, качеством содержания и экономией времени. Чем выше воспринимаемая ценность продукта, тем больше вероятность формирования устойчивого платного спроса.

Второй сегмент представлен университетами, языковыми школами, библиотеками и другими образовательными организациями. В данном случае решение о приобретении доступа принимается не отдельным пользователем, а учреждением, которое предоставляет ресурс определённой группе обучающихся или преподавателей. Экономическое значение институционального сегмента заключается в возможности использования лицензирования, позволяющего одновременно расширять пользовательскую базу и получать более предсказуемые доходы. Кроме того, работа с организациями снижает необходимость индивидуального привлечения каждого пользователя и создаёт предпосылки для более стабильного планирования поступлений.

Цифровой формат также позволяет значительно расширить потенциальный рынок продукта. В отличие от печатного словаря, распространение которого связано с издательским тиражом, логистикой и территориальными ограничениями, электронный ресурс может предоставляться пользователям независимо от их местонахождения. Исследования цифровой экономики показывают, что цифровизация способна повышать эффективность производства и одновременно расширять потребительский спрос за счёт снижения барьеров доступа и появления новых форм потребления [4]. Для цифрового двуязычного словаря это означает возможность увеличения аудитории без соответствующего увеличения затрат на физическое производство и распространение каждой дополнительной единицы продукта.

Однако расширение аудитории само по себе ещё не гарантирует экономической устойчивости. Рост функциональности и качества содержания требует дополнительных вложений, тогда как увеличение цены может ограничивать спрос. Возникает необходимость поиска такого соотношения между затратами, качеством продукта и стоимостью доступа, которое позволит одновременно сохранять привлекательность словаря для пользователя и обеспечивать финансирование его дальнейшего развития.

Следовательно, цифровой двуязычный учебный словарь китайского языка обладает характерными признаками цифрового образовательного продукта: относительно высокими первоначальными затратами, возможностью масштабирования, более низкими дополнительными затратами при расширении аудитории и необходимостью постоянных расходов на обновление и техническую поддержку. Его экономическая эффективность определяется не только качеством словарного содержания, но и масштабом пользовательского спроса, структурой потребителей и способностью преобразовать создаваемую пользовательскую ценность в устойчивые источники дохода. Эти положения формируют теоретическую основу для последующего анализа структуры затрат, изменения средних издержек при росте пользовательской базы и выбора механизмов монетизации цифрового словаря.

Затраты и факторы экономической эффективности цифрового словаря

Для оценки экономической эффективности цифрового двуязычного учебного словаря необходимо определить структуру затрат и характер их изменения при расширении пользовательской базы. В рассматриваемой модели целесообразно выделить две основные группы расходов первоначальные и текущие. Такое разграничение позволяет показать, какая часть затрат формируется на этапе создания продукта, а какая связана с его последующей эксплуатацией, обновлением и развитием.

К первоначальным относятся расходы на создание и систематизацию словарной базы, перевод и лингвистическое редактирование, программную разработку сайта или мобильного приложения, проектирование интерфейса, подготовку аудиоматериалов и организацию поисковой системы. Основная часть этих затрат осуществляется до выхода продукта на рынок и сравнительно слабо зависит от количества пользователей после его запуска. Поэтому на начальном этапе цифровой словарь характеризуется относительно высокой стоимостью разработки.

Текущие затраты возникают в процессе эксплуатации продукта и включают техническое обслуживание, серверную инфраструктуру, обновление содержания, пользовательскую поддержку, исправление программных ошибок и продвижение. Они сохраняются на протяжении всего жизненного цикла цифрового ресурса, однако обычно растут медленнее, чем количество пользователей. Именно это различие между динамикой затрат и расширением аудитории создаёт предпосылки для повышения экономической эффективности продукта.

Такая структура соответствует экономическим особенностям цифровых благ. М. В. Котванов, С. Г. Котванова, И. А. Шипулина и А. Р. Ижболдин-Кронберг отмечают существенный разрыв между затратами на создание первого экземпляра цифрового продукта и затратами на его последующее воспроизводство: предельные издержки предоставления дополнительной единицы цифрового блага могут быть крайне низкими, тогда как первоначальные вложения остаются значительными [5]. Авторы также связывают данную особенность со снижением средних затрат при увеличении масштаба производства.

Применительно к цифровому словарю это означает, что уже созданные словарная база, аудиоматериалы и программная инфраструктура могут одновременно использоваться большой аудиторией без необходимости повторного формирования основного содержания для каждого нового пользователя. При этом предельные затраты не следует считать буквально нулевыми: расширение аудитории требует дополнительных серверных мощностей, технической поддержки и иных эксплуатационных расходов.

Приведённые значения имеют иллюстративный характер и не отражают финансовые показатели конкретного коммерческого проекта. Они используются для демонстрации предполагаемого соотношения основных групп расходов. В данном сценарии 60 % совокупных затрат приходится

на создание словарного содержания и программную разработку. Эти расходы формируют основную часть первоначальных вложений и впоследствии распределяются между расширяющейся пользовательской базой.

Вид затрат	Доля, %
Разработка словарного контента	35
Программная разработка	25
Техническое обслуживание	15
Обновление содержания	10
Серверная инфраструктура	5
Продвижение и привлечение пользователей	10
Итого	100

Экономическое значение такой структуры проявляется в эффекте масштаба. При увеличении числа пользователей первоначальные и часть условно-постоянных затрат распределяются между более широкой аудиторией, вследствие чего средняя величина расходов на одного пользователя сокращается. Хэ Даань, рассматривая взаимосвязь технологического уровня предприятий и масштабной эффективности в цифровой экономике, также подчёркивает значимость масштабных эффектов для цифровых форм хозяйственной деятельности [6]. Официальная публикация статьи подтверждает её выход в журнале. Средние затраты на одного пользователя могут быть представлены следующим образом:

AC=,TC/N

где AC — средние затраты на одного пользователя; TC— совокупные затраты; N — количество пользователей.

Для более полного отражения этой зависимости необходимо учитывать одновременно изменение совокупных и средних затрат.

Таблица 2
Изменение совокупных и средних затрат при расширении пользовательской базы

Количество пользователей, чел.	Совокупные затраты, тыс. руб.	Средние затраты на одного пользователя, руб.
1 000	2 500	2 500
5 000	3 000	600
10 000	3 500	350
20 000	4 000	200

Расчёт показывает, что увеличение пользовательской базы сопровождается ростом совокупных расходов, однако этот рост существенно уступает темпам расширения аудитории. При увеличении количества пользователей с 1 тыс. до 20 тыс. человек совокупные затраты возрастают с 2,5 до 4 млн руб., тогда как средние затраты снижаются с 2500 до 200 руб. на одного пользователя. Это объясняется тем, что основная часть затрат на разработку уже осуществлена, а дальнейшее расширение аудитории связано преимущественно с дополнительными расходами на инфраструктуру, поддержку и продвижение.

Данная зависимость отражает именно эффект масштаба, а не классический сетевой эффект цифровой платформы. Полезность словаря для конкретного пользователя не возрастает непосредственно вследствие появления других пользователей. Экономическое преимущество расширения аудитории заключается прежде всего в более полном использовании уже созданной инфраструктуры и распределении постоянных затрат между большим числом потребителей.

В более широком контексте цифровых проектов значение размера пользовательской базы для окупаемости инвестиций рассматривается Е. В. Устюжаниной. На основе экономико-математической модели цифровой платформы автор показывает, что окупаемость цифрового проекта существенно зависит от динамики расширения пользовательской базы и способности проекта использовать эффекты масштабирования [7]. Хотя цифровой словарь не является трансакционной платформой в строгом смысле, данный вывод применим к нему в части зависимости между первоначальными инвестициями, числом пользователей и возможностью их последующего покрытия доходами. При этом снижение средних затрат не является неограниченным. По мере увеличения числа пользователей возрастает нагрузка на серверы, увеличивается объём запросов к службе поддержки, могут потребоваться дополнительные инвестиции в инфраструктуру и продвижение. Поэтому экономический эффект заключается не в исчезновении текущих затрат, а в том, что на определённом этапе они растут медленнее пользовательской базы.

Проведённый модельный расчёт показывает, что один из основных резервов повышения затратной эффективности цифрового двуязычного учебного словаря связан с расширением аудитории и распределением первоначальных вложений между большим количеством пользователей. Однако снижение средних затрат само по себе не обеспечивает финансовой устойчивости. Для покрытия первоначальных и текущих расходов пользовательская база должна обеспечивать достаточный объём денежных поступлений. Поэтому дальнейший анализ целесообразно сосредоточить на сравнении механизмов монетизации и выборе такой модели предоставления словаря, которая сочетала бы доступность для пользователей с устойчивым финансированием его развития.

Гибридная модель функционирования цифрового двуязычного учебного словаря

Экономическая устойчивость цифрового двуязычного учебного словаря зависит не только от величины затрат и масштабов пользовательской базы, но и от того, каким образом создаваемая продуктом ценность преобразуется в доход. Для образовательного цифрового ресурса использование только одного механизма монетизации представляется ограниченным. Полностью бесплатная модель обеспечивает широкий охват аудитории, но не формирует достаточной финансовой базы для регулярного обновления содержания и технического сопровождения. Разовая покупка позволяет получить доход в момент приобретения продукта, однако слабо соответствует характеру цифрового словаря, который требует постоянных расходов после запуска. Подписка создаёт более регулярный денежный поток, но одновременно повышает ценовой барьер для пользователей, особенно в условиях доступности бесплатных словарей и языковых приложений.

С учётом этих ограничений для цифрового двуязычного учебного словаря целесообразно использовать гибридную модель, объединяющую бесплатный базовый доступ, платные дополнительные функции и институциональное лицензирование. Экономическая логика такой модели заключается в разделении функций привлечения пользователей и получения дохода. Бесплатная часть обеспечивает доступность продукта и способствует формированию пользовательской базы, тогда как платные функции и институциональные лицензии создают источники финансирования дальнейшей эксплуатации и развития словаря.

Подобное сочетание соответствует практике функционирования цифровых приложений, где несколько механизмов предоставления услуг могут использоваться одновременно. Р. Ю. Скоков, анализируя рынок мобильных приложений и бизнес-модели цифровых компаний, показывает, что предложение цифровых благ связано с разнообразием способов получения дохода и особенностями пользовательского поведения [8]. Для учебного словаря это означает, что монетизация не обязательно должна строиться на обязательной оплате доступа всеми пользователями. Более рациональным представляется формирование широкой бесплатной аудитории с последующим предложением дополнительных сервисов тем пользователям, для которых они имеют достаточную потребительскую ценность.

Базовый уровень доступа должен включать основные функции, необходимые для полноценного использования словаря: поиск слов, основные значения, транскрипцию, произношение и ограниченный набор примеров употребления. Экономическая задача этого уровня состоит прежде всего не в непосредственном получении дохода, а в снижении барьера первоначального использования. Пользователь получает возможность оценить качество ресурса без обязательных расходов, а разработчик — расширить потенциальную аудиторию продукта.

Платный сегмент целесообразно формировать на основе функций, выходящих за пределы стандартного словарного поиска. К ним могут относиться расширенные примеры употребления, тематические лексические модули, более подробная грамматическая и семантическая информация, дополнительные аудиоматериалы, сохранение индивидуальных словарных списков и персонализированные учебные сервисы. В данном случае объектом монетизации выступает не базовая словарная информация как таковая, а дополнительная ценность, создаваемая более глубокими и удобными способами работы с языковым материалом.

Такой подход согласуется с тенденцией перехода цифровых образовательных ресурсов от простого предоставления содержания к сервисной модели. Кэ Цинчао, Бао Тинтин и Линь Цзянь подчёркивают необходимость расширения предложения качественных цифровых ресурсов и одновременного развития форм их использования для персонализированного обучения и других образовательных сервисов [9]. Для цифрового словаря это означает, что устойчивый платный спрос вероятнее формируется вокруг дополнительных сервисных возможностей, а не вокруг ограничения доступа к основному содержанию.

Отдельным элементом модели выступает институциональное лицензирование. Университеты, языковые школы, библиотеки и другие образовательные организации могут приобретать лицензии для определённого числа студентов и преподавателей. Такой формат отличается от индивидуальной подписки тем, что покупателем выступает организация, а доступ получает группа конечных пользователей. Для разработчика это позволяет

сократить зависимость от индивидуальной платной конверсии и получить более предсказуемые поступления в течение срока действия лицензии.

Институциональная модель может быть организована без создания отдельного продукта. Базовая цифровая инфраструктура остаётся общей, а для образовательных организаций предоставляется расширенный пакет функций: групповой доступ, дополнительные учебные материалы, тематические модули или инструменты организации работы с лексикой. Это позволяет обслуживать различные сегменты спроса на основе одной технологической платформы и тем самым сохранять преимущества масштаба, рассмотренные в предыдущем разделе.

Существенным условием устойчивости гибридной модели является регулярное обновление продукта. Цифровой образовательный ресурс не может сохранять конкурентоспособность в статичном состоянии: изменения пользовательских потребностей требуют адаптации содержания и функциональных возможностей. Вань Хайпэн, Юй Шэнцюань и Ван Ци отмечают, что в условиях цифровой трансформации фиксированные и унифицированные образовательные ресурсы всё в меньшей степени соответствуют растущему спросу на гибкие, разнообразные и персонализированные формы обучения [10]. Для цифрового словаря это усиливает необходимость такого механизма финансирования, который способен покрывать не только первоначальные расходы, но и последующее совершенствование продукта.

Предлагаемая модель, таким образом, основана на последовательном взаимодействии нескольких экономических механизмов. Бесплатный доступ используется для привлечения и расширения аудитории. По мере накопления опыта использования часть пользователей может переходить на платные сервисы, если их дополнительная полезность оправдывает цену. Параллельно институциональные клиенты формируют самостоятельный канал поступлений. Полученные доходы направляются на покрытие текущих затрат, обновление словарной базы и развитие функционала, что поддерживает качество продукта и способствует сохранению спроса.

Важным преимуществом такой модели является диверсификация источников дохода. Зависимость только от индивидуальных подписок повышала бы чувствительность проекта к изменению платежеспособного спроса и коэффициента платной конверсии. Использование институционального сегмента частично снижает данный риск, тогда как бесплатный базовый уровень сохраняет широкий охват и препятствует чрезмерному сокращению аудитории вследствие ценового барьера.

При этом целью модели не является перевод максимально возможного числа пользователей в платный сегмент. Для образовательного продукта экономическая устойчивость должна сочетаться с сохранением его доступности. Поэтому более рациональным является распределение функций между тремя уровнями: бесплатный доступ обеспечивает охват, платные сервисы монетизируют дополнительную пользовательскую ценность, а институциональное лицензирование повышает стабильность доходов.

В результате гибридная модель связывает основные элементы экономического механизма цифрового словаря — пользовательский масштаб, затраты, потребительскую ценность и доход. Её преимущество заключается в том, что ни один из этих элементов не рассматривается изолированно: расширение аудитории способствует более эффективному распределению затрат, платные функции позволяют частично монетизировать сформированный спрос, а институциональные лицензии создают более устойчивый источник финансирования. Такое сочетание представляется наиболее соответствующим специфике цифрового двуязычного учебного словаря как образовательного продукта длительного использования.

Заключение

Проведённый анализ показывает, что экономическая эффективность цифрового двуязычного учебного словаря определяется прежде всего особенностями его затратной структуры. Значительная доля расходов носит первоначальный и условно-постоянный характер, тогда как расширение пользовательской базы сопровождается менее быстрым ростом текущих издержек. Это формирует эффект масштаба: по мере увеличения числа пользователей средние затраты на одного пользователя снижаются, что повышает потенциальную экономическую отдачу от уже осуществлённых инвестиций. Вместе с тем сам по себе рост аудитории не обеспечивает окупаемости проекта, если пользовательский спрос не преобразуется в устойчивый денежный поток.

С этой точки зрения наиболее рациональной представляется гибридная модель, объединяющая бесплатный базовый доступ, платные дополнительные функции и институциональное лицензирование. Бесплатный сегмент используется для расширения охвата и снижения барьера входа, платные сервисы для монетизации дополнительной пользовательской ценности, а институциональные лицензии для формирования более стабильных и прогнозируемых поступлений. Экономическая устойчивость цифрового словаря в такой модели достигается за счёт согласования масштаба спроса, структуры издержек и диверсифицированных источников дохода, а не за счёт единственного канала монетизации. Дальнейшее развитие модели может быть связано с эмпирической оценкой готовности пользователей платить, коэффициентов конверсии и параметров институционального спроса.

Литература

1. Баль, В. Ю. Мировой рынок цифровых учебных изданий: перспективы развития / В. Ю. Баль, П. Б. Скидан // Текст. Книга. Книгоиздание. — 2022. — № 28. — С. 141–158.
2. Ли, Жуй. Оценка приложений внешне ориентированных онлайн-словарей китайского языка на основе модели Lew и Szarowska (2017) / Ли Жуй, Ван Яньцюнь // Преподавание и исследование китайского языка. — 2022. — № 3 (87). — С. 56–67.
3. Жэнь, Баопин. Изменения потребления в Китае в условиях цифровой экономики: тенденции, характеристики и направления развития / Жэнь Баопин, Ду Юйсян, Пэй Ан // Экономика потребления. — 2022. — Т. 38, № 1. — С. 3–10.
4. Ян, Вэньпу. Цифровая экономика как фактор высококачественного развития: повышение производительности и расширение потребления / Ян Вэньпу // Вестник Шанхайского финансово-экономического университета. — 2022. — Т. 24, № 1. — С. 48–60.
5. Котванов, М. В. Трансформация сущности товара в цифровой экономике / М. В. Котванов, С. Г. Котванова, И. А. Шипулина, А. Р. Ижболдин-Кронберг // Вестник Алтайской академии экономики и права. — 2022. — № 5-1. — С. 46–52.
6. Хэ, Даань. Изменение технологического уровня предприятий и эффекта масштаба в условиях цифровой экономики / Хэ Даань // Общественные науки Чжэцзяна. — 2022. — № 11 (315). — С. 9–19, 155.
7. Устюжанина, Е. В. Инвестиционный подход к математическому моделированию деятельности цифровых трансакционных платформ / Е. В. Устюжанина // Имущественные отношения в Российской Федерации. — 2021. — № 8 (239). — С. 27–38.
8. Скоков, Р. Ю. Анализ потребительского поведения и предложения на рынке мобильных приложений / Р. Ю. Скоков // Вестник Волгоградского государственного университета. Экономика. — 2022. — Т. 24, № 2. — С. 38–48.
9. Кэ, Цинчао. Инновации в сфере предложения и сервисного использования цифровых образовательных ресурсов в условиях политики «двойного сокращения» / Кэ Цинчао, Бао Тинтин, Линь Цзянь // Китайское аудиовизуальное образование. — 2022. — № 1 (420). — С. 17–23.
10. Вань, Хайпэн. Проектирование и применение адаптивных онлайн-курсов в условиях цифровой трансформации образования / Вань Хайпэн, Юй Шэнцюань, Ван Ци // Китайское аудиовизуальное образование. — 2022. — № 10 (429). — С. 102–109, 117.

Economic Model for the Operation of a Digital Bilingual Chinese Learning Dictionary: Costs, Demand, and Monetization Mechanisms

Wu Meng
Southeast University

JEL classification: B00, D20, E22, E44, L23, L51, L52, M11, M20, M30, Z33

The article examines the economic model of a digital bilingual Chinese learning dictionary from the perspective of cost formation, user demand, and revenue-generation mechanisms. Initial and operating costs are identified, and the role of user-base expansion in reducing average costs and improving the efficiency of invested capital is analyzed. Model-based calculations show that audience growth creates economies of scale, although it does not by itself ensure project payback. To strengthen financial sustainability, a hybrid monetization model is proposed, combining free basic access, paid value-added services, and institutional licensing. It is concluded that the long-term sustainability of a digital dictionary depends on the alignment of its cost structure, the scale of effective demand, and diversified sources of cash inflows.

Keywords: Digital Product, Costs, User Demand, Economies Of Scale, Monetization.

References

1. Bal, V. Yu. The global market for digital educational publications: development prospects / V. Yu. Bal, P. B. Skidan // Text. Book. Book Publishing. — 2022. — No. 28. — P. 141–158.
2. Li, Rui. Evaluation of externally oriented online Chinese-language dictionary applications based on the Lew and Szarowska (2017) model / Li Rui, Wang Yanjun // Teaching and Research of Chinese Language. — 2022. — No. 3 (87). — P. 56–67.
3. Ren, Baoping. Changes in consumption in China amidst the digital economy: trends, characteristics, and development directions / Ren Baoping, Du Yuxiang, Pei An // Consumption Economy. — 2022. — Vol. 38, No. 1. — P. 3–10.
4. Yang, Wenpu. The digital economy as a factor of high-quality development: productivity enhancement and consumption expansion / Yang Wenpu // Journal of Shanghai University of Finance and Economics. — 2022. — Vol. 24, No. 1. — P. 48–60.
5. Kotvanov, M. V. Transformation of the essence of a commodity in the digital economy / M. V. Kotvanov, S. G. Kotvanova, I. A. Shipulina, A. R. Izhboldin-Kronberg // Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law. — 2022. — No. 5-1. — P. 46–52.
6. He, Daan. Changes in the technological level of enterprises and economies of scale in the digital economy / He Daan // Zhejiang Social Sciences. — 2022. — No. 11 (315). — P. 9–19, 155.
7. Ustyuzhanina, E. V. An investment approach to the mathematical modeling of digital transaction platform operations / E. V. Ustyuzhanina // Property Relations in the Russian Federation. — 2021. — No. 8 (239). — P. 27–38.

Экономические риски правообладателя при назначении поставщика в договоре коммерческой концессии: институциональный анализ

Ушакова Анастасия Вячеславовна
Независимый исследователь, anastasia.ushakova@bk.ru

Назначение обязательного поставщика в договоре коммерческой концессии одновременно удешевляет для правообладателя контроль качества и расширяет круг обращаемых к нему имущественных требований, поэтому величина принимаемого им экономического риска остаётся неизмеренной, а режимы управления поставками сопоставляются преимущественно в качественных категориях. Экономический риск выражен здесь через ожидаемые годовые чистые издержки режима: применён сценарный расчёт таких издержек по трём режимам управления поставками в модельной франчайзинговой сети общественного питания, а тринадцать параметров описывают вероятность инцидента качества, силу воздействия входной проверки и регулярного мониторинга, распределение имущественных требований между участниками, глубину репутационных потерь и издержки контроля; каждый параметр независимо пересчитан по нижней и верхней границам своего диапазона. Размах ожидаемых чистых издержек между крайними режимами достигает 91,67 млн руб. в год; на репутационные потери сети приходится 90,4 % ожидаемого ущерба от одного инцидента; регулярный мониторинг назначенного поставщика перестаёт быть убыточным начиная с сети в 32,3 предприятия. Основная часть измеренного риска складывается не из требований по субсидиарной ответственности, а из сетевого переноса репутационных потерь; выбор режима контроля в модели зависит от численности сети и вероятности инцидента, тогда как ставка ретро-бонуса сокращается при сравнении двух режимов назначения и на этот выбор не влияет.

Ключевые слова: договор коммерческой концессии, франчайзинг, правообладатель, назначенный поставщик, ретро-бонус, ожидаемые чистые издержки, репутационные потери, сценарный расчёт, безопасность пищевой продукции, общественное питание.

Введение

Договор коммерческой концессии передаёт пользователю комплекс исключительных прав и одновременно связывает его стандартами, среди которых обязанность закупать сырьё и полуфабрикаты у поставщика, названного правообладателем. В общественном питании такое условие распространено: сетевые форматы масштабируются через франшизу, а единообразие продукта поддерживается унификацией входящего потока [3]. Централизация закупочных решений меняет и распределение результата между участниками сети, и устойчивость самой цепи поставок [7].

Назначение поставщика переводит правообладателя из положения держателя товарного знака в положение участника товарной цепочки: он выбирает контрагента, согласует условия поставки и во многих случаях получает вознаграждение, рассчитанное от объёма закупок пользователей. Экономическое содержание такого решения двойственно. Оно сокращает издержки поиска, измерения качества и предупреждения оппортунизма, которые иначе несёт каждый пользователь по отдельности; сокращение этих издержек – основной мотив выбора гибридной формы управления трансакцией [1]. Одновременно оно концентрирует последствия отказа одного звена на всей сети и расширяет круг требований, обращаемых к правообладателю. Механизмы контроля во франчайзинговых системах действуют неодинаково: договорные и отношенческие инструменты повышают результативность сети, тогда как директивное вмешательство даёт обратный эффект [2].

Отдельного внимания заслуживает вознаграждение, получаемое правообладателем от назначенного поставщика. Оно превращает контроль качества из чистого расхода в расход со встречным денежным потоком и потому меняет сравнение режимов не только по величине потерь, но и по величине выгоды. Одновременно оно создаёт расхождение интересов, так как рост объёма закупок увеличивает вознаграждение независимо от того, поддерживается ли качество поставляемой продукции.

Отсюда возникает содержательный пробел. Инцидент безопасности пищевой продукции переносит потери за пределы непосредственно затронутого продавца и затрагивает сопоставимые предприятия рынка [8], величина вложений в безопасность определяет выбор стратегии участника цепочки [9], а деловая репутация не имеет общепринятой процедуры стоимостной оценки [12]. Риски, связанные с поставщиком, выделены в самостоятельный объект управления с собственным набором процедур [14], а управление рисками пользователя в общественном питании описано как отдельная формализованная функция [4]. Не установлено, в каком соотношении находятся два канала потерь правообладателя – прямые имущественные требования, вытекающие из субсидиарной ответственности за качество, и сетевой перенос репутационного ущерба, – и при каких условиях углубление проверки поставщика окупает свои издержки.

Исследовательский вопрос работы: как назначение обязательного поставщика и глубина его проверки изменяют ожидаемые годовые чистые издержки правообладателя в модельной франчайзинговой сети общественного питания. Ответ строится на воспроизводимом расчёте, в котором риск правообладателя выражен одним показателем, каналы потерь разделены, а сравнение режимов сопровождается пороговыми условиями и независимым пересчётом каждого параметра.

Материалы и методы исследования

Исследование выполнено на детерминированной сценарной модели, воспроизводящей выбор правообладателем порядка управления поставками. Применён сценарный расчёт ожидаемых чистых издержек правообладателя по трём режимам управления поставками; единицей моделирования служит модельная франчайзинговая сеть общественного питания за один расчётный год. Способ построения близок к тем расчётам надёжности снабжения, где параметры поставок подбираются по распределению возможных исходов, а не по единичному наблюдению [15].

Сопоставляются три взаимоисключающих режима. Первый – свободный выбор поставщика пользователем, при котором правообладатель не получает вознаграждения от поставщика, не несёт издержек его проверки и сталкивается с базовой вероятностью инцидента качества. Второй – назначение обязательного поставщика с однократной входной проверкой, при котором правообладатель получает ретро-бонус, рассчитанный от объёма закупок сети, оплачивает юридическую проверку и выездной аудит производства, а вероятность инцидента снижается на заданный коэффициент. Третий – назначение обязательного поставщика с входной проверкой и регулярным мониторингом, где

к издержкам добавляются периодические аудиты и лабораторные исследования проб, а вероятность инцидента снижается дополнительно. Одновременно действует ровно один режим, и коэффициент дополнительного снижения вероятности применяется только совместно со входной проверкой.

Экономический риск правообладателя определён как ожидаемые годовые чистые издержки режима, то есть сумма издержек контроля и ожидаемых потерь за вычетом полученного ретро-бонуса. Ожидаемые потери разложены на два канала. Прямой канал образуют имущественные требования, компенсации и штрафы, приходящиеся на правообладателя; их величина зависит от доли инцидентов, по которым такие требования действительно обращаются к нему, и эта доля различается для режима свободного выбора и режимов назначения. Репутационный канал образует снижение выручки всей сети после огласки инцидента; он задан долей годовой выручки сети, теряемой после одного инцидента, и потому пропорционален размеру сети.

Последовательность расчёта для каждого режима одинакова. Сначала определяется ожидаемое число инцидентов за год как произведение числа предприятий, базовой вероятности инцидента и действующих в режиме коэффициентов снижения. Затем вычисляется цена одного инцидента как сумма прямых имущественных потерь, взвешенных долей обращаемых к правообладателю требований, и репутационной потери, равной произведению доли теряемой выручки, выручки предприятия и числа предприятий. Произведение этих двух величин даёт ожидаемые годовые потери режима, к которым прибавляются издержки контроля и из которых вычитается ретро-бонус, равный произведению ставки, доли закупок, выручки предприятия и числа предприятий. Пороговые значения получены приравниванием разности издержек двух режимов назначения к нулю и решением полученного уравнения относительно вероятности инцидента и относительно числа предприятий.

Разделение каналов опирается на два независимых наблюдения: отказ отдельного предприятия отражается на других предприятиях той же системы [6], а инцидент безопасности переносится и на сопоставимые продукты рынка [8]. Все тринадцать параметров заданы автором как допущения и снабжены диапазонами проверки; их значения приведены в таблице 1. Ставка ретро-бонуса принята на уровне предельного размера вознаграждения, установленного частью 4 статьи 9 Федерального закона от 28.12.2009 № 381-ФЗ в редакции, действующей на дату выполнения работы, – 5 процентов от цены приобретённых продовольственных товаров. Коэффициенты снижения вероятности опираются на содержание процедур контроля, поскольку входная проверка охватывает документы и производственную площадку поставщика, а регулярный мониторинг воспроизводит выделение критических контрольных точек в производственной цепочке [10] и дополняется прослеживаемостью движения продукции, которую обеспечивает обязательная цифровая маркировка [11]. Издержки входной проверки соответствуют объёму работ, описанному как проявление осмотрительности при выборе контрагента [13], издержки мониторинга – регулярному повторению этих процедур в течение года. Диапазон доли выручки, теряемой после инцидента, задан широким, поскольку единая процедура стоимостной оценки репутационных потерь отсутствует [12], а отдача от вложений в безопасность различается между участниками рынка [9].

Таблица 1
Входные параметры сценарного расчёта

Параметр	Базовое значение	Диапазон анализа чувствительности
число предприятий модельной сети	100 предприятий	30–300
годовая выручка одного предприятия сети	30 млн руб.	15–60
доля закупок у назначенного поставщика в выручке предприятия	0,30	0,15–0,45
ставка ретро-бонуса от объёма закупок	0,05	0–0,10
годовая вероятность инцидента на одно предприятие	0,02	0,005–0,05
коэффициент снижения вероятности при входной проверке	0,70	0,50–0,90
коэффициент дополнительного снижения при регулярном мониторинге	0,60	0,40–0,85
доля инцидентов с требованиями к правообладателю при свободном выборе поставщика	0,20	0,05–0,45
доля инцидентов с требованиями к правообладателю при назначенном поставщике	0,60	0,30–0,90
прямые имущественные потери одного инцидента	8 млн руб.	2–25
доля годовой выручки сети, теряемая после одного инцидента	0,015	0,002–0,05
годовые издержки входной проверки поставщика	1,2 млн руб.	0,3–3,0
годовые издержки регулярного мониторинга поставщика	3,5 млн руб.	1,0–10,0

Источник: составлено автором; все значения и границы заданы как допущения модели, ставка ретро-бонуса принята на уровне предельного размера вознаграждения по части 4 статьи 9 Федерального закона от 28.12.2009 № 381-ФЗ.

До выполнения расчёта проведён алгебраический аудит целевой функции, который выделил четыре свойства, заданные самой спецификацией. Ретро-бонус и издержки входной проверки входят в оба режима назначения одинаково и сокращаются в их разности, поэтому ни ставка вознаграждения, ни стоимость первичной проверки не участвуют в сравнении входной проверки с регулярным мониторингом. Ожидаемые потери линейно возрастают по вероятности инцидента, по прямым потерям и по доле обращаемых к правообладателю требований. Репутационная составляющая зависит от числа предприятий квадратично. Число инцидентов пропорционально размеру сети, а цена одного инцидента пропорциональна выручке всей сети. Разность издержек двух режимов назначения строго возрастает по числу предприятий, откуда следует единственность пороговой численности сети.

Последовательность вычислений задана до просмотра результата. Базовый сценарий рассчитан по значениям таблицы 1; затем каждый из тринадцати параметров независимо заменялся своей нижней и верхней границей при неизменных остальных, что дало тринадцать пар граничных значений и составило анализ чувствительности. План проверки модели записан в исходных данных до выполнения расчёта и включает повторяемость в изолированном каталоге, независимый пересчёт границ чувствительности, контроль убывающего порядка издержек трёх режимов в базовой точке и предельный случай нулевой ставки ретро-бонуса с объявленным контрольным значением. Расчёт выполнен средствами стандартной библиотеки языка Python без обращения к внешним данным; исходный код, входные значения, полученные результаты и контрольные суммы файлов вынесены в отдельное электронное приложение.

Результаты и обсуждение

Расчётные величины трёх режимов образуют убывающий ряд. Ожидаемые чистые издержки режима свободного выбора поставщика составляют в модели 93,2 млн руб. в год, тогда как режим назначения с регулярным мониторингом даёт 1,53 млн руб.; промежуточное положение занимает назначение с однократной входной проверкой (таблица 2). Порядок трёх режимов воспроизведён отдельной проверкой в базовой точке. Разрыв между крайними режимами вдвое превышает годовой ретро-бонус модельной сети.

Таблица 2
Результаты сценарного расчёта по режимам управления поставками

Обозначение	Показатель	Расчётное значение
R1	ожидаемые чистые издержки режима свободного выбора поставщика	93,2 млн руб./год
R2	ожидаемые чистые издержки режима назначения со входной проверкой	25,92 млн руб./год
R3	ожидаемые чистые издержки режима назначения с регулярным мониторингом	1,53 млн руб./год
L2	ожидаемые годовые потери при назначенном поставщике со входной проверкой	69,72 млн руб./год
D32	снижение ожидаемых чистых издержек при добавлении регулярного мониторинга	24,39 млн руб./год
W	размах ожидаемых чистых издержек по трём режимам	91,67 млн руб./год
S	доля репутационного канала в ожидаемых потерях одного инцидента	90,4 %
T1	пороговая доля выручки, уравнивающая репутационный и прямой каналы	0,16 %

T2	пороговая вероятность инцидента для окупаемости регулярного мониторинга	0,251 %
T3	пороговая численность сети для окупаемости регулярного мониторинга	32,3 предприятия

Источник: расчёт по модели автора при значениях параметров из таблицы 1.

Переход от однократной проверки к регулярному мониторингу сопоставляет две величины разного порядка. Ожидаемые годовые потери при назначенном поставщике со входной проверкой (таблица 2) почти в двадцать раз превосходят годовую стоимость мониторинга. Выигрыш от добавления мониторинга оказывается почти в семь раз больше собственных издержек этой процедуры. Причина такого соотношения лежит не в силе контроля как таковой. Предотвращаемая величина в модели включает потери всей сети, тогда как затраты относятся к одному контрагенту. Разрыв между вторым и третьим режимами создаётся этой асимметрией масштабов.

Разложение ожидаемых потерь по каналам меняет содержательную трактовку риска. Расчётная доля репутационного канала в ожидаемых потерях одного инцидента равна 90,4 %, то есть прямые имущественные требования к правообладателю образуют менее десятой части этой величины. Пороговая доля выручки, уравнивающая репутационный и прямой каналы (таблица 2), почти на порядок ниже принятого базового значения, поэтому в модели субсидиарная ответственность за качество продукции описывает лишь малую часть экономического риска правообладателя.

Устойчивость этого соотношения проверена по обоим параметрам прямого канала. Чувствительность к доле требований при назначенном поставщике даёт расчётное изменение ожидаемых годовых потерь с 66,36 до 73,08 млн руб. при утроении самой доли. Чувствительность к прямым потерям одного инцидента даёт изменение с 64,68 до 84 млн руб. при их увеличении более чем в двенадцать раз. Ни одно из этих изменений не превышает трети базовой величины. Расширение прямой ответственности правообладателя, включая рост присуждаемых компенсаций, в границах заданных диапазонов не переводит прямой канал в разряд основных.

Репутационный параметр ведёт себя противоположным образом. Чувствительность к доле теряемой выручки сети даёт расчётное изменение ожидаемых годовых потерь с 15,12 до 216,72 млн руб., то есть более чем в четырнадцать раз. Чувствительность к вероятности инцидента даёт изменение с 17,43 до 174,3 млн руб. Обе величины сохраняют знак и порядок сопоставления режимов. Вместе с тем они задают ширину, внутри которой находится любая расчётная оценка риска правообладателя. Следствие для интерпретации состоит в том, что точность такой оценки задаётся в модели точностью двух параметров – глубины падения спроса после инцидента и частоты самих инцидентов. Юридическая квалификация ответственности этой точности в модели не определяет.

Масштаб сети действует на ожидаемые потери сильнее любого другого параметра. Чувствительность к числу предприятий сети даёт расчётное изменение ожидаемых годовых потерь с 7,69 до 587,16 млн руб., то есть в семьдесят шесть раз при десятикратном изменении самой численности. Такая нелинейность возникает по построению модели, где число инцидентов пропорционально числу предприятий, а цена одного инцидента пропорциональна выручке всей сети. Чувствительность к годовой выручке предприятия сети смещает ту же величину с 38,22 до 132,72 млн руб., то есть примерно пропорционально масштабу выручки.

Условие окупаемости мониторинга выражено в модели через вероятность инцидента. Пороговая вероятность инцидента для окупаемости регулярного мониторинга равна 0,251 % в год на одно предприятие: ниже этого значения дополнительный контроль не возвращает своей стоимости, выше – возвращает с возрастающим запасом. Порог следует из равенства предельного сокращения ожидаемых потерь и годовых издержек мониторинга, поэтому он прямо пропорционален этим издержкам и обратно пропорционален размеру сети. Чувствительность к издержкам регулярного мониторинга даёт при этом расчётное изменение выигрыша с 26,89 до 17,89 млн руб., то есть выигрыш сохраняет знак на всём заявленном диапазоне.

Действенность самих процедур контроля входит в результат слабее, чем масштаб сети. Чувствительность к коэффициенту входной проверки даёт расчётное изменение ожидаемых годовых потерь с 49,8 до 89,64 млн руб., а чувствительность к коэффициенту регулярного мониторинга изменяет выигрыш от него с 38,33 до 6,96 млн руб. Отношение границ во втором интервале выше, поэтому в модели неопределённость относительно отдачи от периодических аудитов сказывается на сравнении режимов назначения сильнее, чем неопределённость относительно отдачи от однократной проверки; поставщик в этой конструкции остаётся самостоятельным объектом управления риском [14].

Вторым условием окупаемости служит численность сети, и здесь модель задаёт границу применимости собственного вывода. Пороговая численность сети для окупаемости регулярного мониторинга равна 32,3 предприятия: при меньшем числе точек предотвращаемые потери не покрывают годовых издержек мониторинга, и порядок режимов меняется на противоположный. Этот граничный случай не задан извне, а следует из устройства расчёта, где предотвращаемая величина растёт быстрее числа предприятий, тогда как издержки контроля поставщика от размера сети не зависят. Один и тот же порядок управления поставками в модели оправдан для крупной сети и убыточен для сети из полутора десятков точек. Сходное различие условий устойчивости у сетей разного масштаба отмечено в работе о многоюнитовых франчайзи [6].

При нулевой ставке ретро-бонуса расчётное значение чистых издержек третьего режима равно 46,53 млн руб., то есть в точности сумме издержек контроля и ожидаемых потерь, и контрольное значение, входившее в план проверок, воспроизведено. Отсюда видно, что вознаграждение поставщика смещает уровень издержек, но в модели по построению сокращается в разности двух режимов назначения и потому отвечает лишь за выбор между назначением поставщика и свободным выбором, а не за глубину его проверки.

Полученная структура риска соотносится с известными результатами по трём линиям. Согласно исследованию механизмов контроля во франчайзинговых сетях, инструменты, работающие через договор и отношения сторон, дают иной результат, чем директивное вмешательство [2]; в терминах расчёта это соответствует различию между режимами, которые меняют вероятность инцидента, и режимами, которые перераспределяют требования между участниками. Вторые в модели почти не сдвигают ожидаемую величину. Согласно модели зрелости инженерной инфраструктуры качества предприятия, состояние такой инфраструктуры описывается последовательными уровнями, а их различение опирается на риск-ориентированный подход и требования международных стандартов [5]. Различие трёх режимов в расчёте воспроизводит такой переход между уровнями, поскольку каждый следующий режим добавляет отдельную процедуру контроля поставщика. Согласно сопоставлению централизованных и децентрализованных решений в ресторанной цепи поставок, договорная конструкция должна соответствовать операционному устройству сети [7]; в терминах расчёта это соответствует различию первого и второго режимов.

Границы переноса результата заданы содержанием параметров. Расчётные значения описывают поведение модели при заданных диапазонах и не переносятся на распространённость инцидентов или на частоту обращения требований к правообладателям в отрасли. При принятых параметрах проверяемым остаётся не уровень издержек, а соотношение каналов, знак разностей и положение порогов, поскольку все тринадцать параметров заданы автором; именно эти элементы сохраняет анализ чувствительности по границам диапазонов. Проверяемая гипотеза, вытекающая из расчёта, формулируется так: доля потерь, связанных со снижением выручки сети после инцидента, превосходит долю прямых выплат по требованиям потребителей, а зависимость расходов на контроль поставщиков от численности сети имеет порог, ниже которого регулярный мониторинг не применяется.

Заключение

Условие о закупке у поставщика, названного правообладателем, рассмотрено как выбор режима управления поставками, а экономический риск правообладателя выражен одной величиной – ожидаемыми годовыми чистыми издержками режима. В модельной сети общественного питания этот показатель убывает от свободного выбора поставщика к назначению с регулярным мониторингом, а размах ожидаемых чистых издержек по трём режимам достигает 91,67 млн руб. в год.

Структура риска оказалась смещена относительно его обычной трактовки. Репутационный канал даёт в модели 90,4 % ожидаемой величины потерь одного инцидента. Ни утроение доли требований, обращаемых к правообладателю, ни двенадцатикратный рост прямых потерь инцидента в модели не меняют этого соотношения. Институт субсидиарной ответственности за качество продукции описывает поэтому лишь малую часть той величины, которая экономически связана с назначением поставщика.

Условия окупаемости углублённого контроля выражены двумя порогами. Регулярный мониторинг назначенного поставщика возвращает свою стоимость при годовой вероятности инцидента выше 0,251 % на предприятие и при численности сети от 32,3 предприятия; ниже второго порога по-

рядок режимов меняется на противоположный. Ставка ретро-бонуса в модели сокращается в разности двух режимов назначения и участвует лишь в сопоставлении назначения со свободным выбором поставщика.

Дальнейшая проверка полученного соотношения требует эмпирического материала: данных о выручке сетевых предприятий до и после огласки инцидента, о суммах удовлетворённых требований потребителей и о расходах правообладателей на аудит поставщиков. Такой материал позволил бы перевести пороговые условия из свойств расчёта в оценку по данным отрасли и сопоставить их с распределением сетей по числу предприятий.

Литература

1. Городнова Н.В. Сокращение транзакционных издержек в цифровой экономике // Креативная экономика. 2022. Т. 16. № 6. С. 2073-2092. DOI: 10.18334/ce.16.6.114818
2. Hajdini I. Multiple control strategies and franchisor performance: Performance effects of authoritative, contractual, and relational control mechanisms // Journal of Management and Governance. 2024. Vol. 28. No. 3. Pp. 875-904. DOI: 10.1007/s10997-023-09685-6
3. Николаев Д.А., Чишко П.В. Франчайзинг в сфере общественного питания России: драйверы роста и перспективы развития // Экономика, предпринимательство и право. 2025. Т. 15. № 4. С. 2559-2572. DOI: 10.18334/epp.15.4.122949
4. Николаев Д.А., Кулигина В.А. Устойчивый франчайзинг: разработка и внедрение системы управления рисками // Экономика, предпринимательство и право. 2025. Т. 15. № 5. С. 3419-3436. DOI: 10.18334/epp.15.5.122950
5. Ян Ч. Модель зрелости инженерной инфраструктуры качества предприятия с учетом риск-ориентированного подхода и требований международных стандартов // Вопросы природопользования. 2025. Т. 4. № 6. С. 80-88.
6. Gill P., Kim S.K. Do unit failures strengthen survivors? Insights from multiunit franchisees // Journal of the Academy of Marketing Science. 2026. Vol. 54. No. 3. Pp. 862-885. DOI: 10.1007/s11747-025-01139-9
7. Lee S., Kang B., Yoo S.H. Resilient and Sustainable Restaurant Supply Chain Operations Considering Multi-Brand Strategies // Systems. 2025. Vol. 13. No. 12. DOI: 10.3390/systems13121101
8. Ren F., Fan J. Spillover Effects of Food Safety Incidents: Role of Consumers' Heterogeneous Safety Preferences // Foods. 2025. Vol. 14. No. 17. DOI: 10.3390/foods14173085
9. Xue Y., Geng X., Kiprop E., Hong M. How Do Spillover Effects Influence the Food Safety Strategies of Companies? New Orientation of Regulations for Food Safety // Foods. 2021. Vol. 10. No. 2. DOI: 10.3390/foods10020451
10. Юрк Н.А., Динер Ю.А. Анализ опасных факторов в системе менеджмента безопасности пищевой продукции // Продовольственная политика и безопасность. 2023. Т. 10. № 4. С. 749-762. DOI: 10.18334/ppib.10.4.118909
11. Абрамов В.И., Абрамов О.В., Гордеев В.В., Столяров А.Д. Цифровизация предприятий пищевой промышленности с использованием «Честного знака»: вызовы, особенности, перспективы // Продовольственная политика и безопасность. 2025. Т. 12. № 1. С. 281-301. DOI: 10.18334/ppib.12.1.122489
12. Белоглазова В.А., Варкулевич Т.В., Шилова А.Ю. Деловая репутация как экономическая категория: современные подходы и особенности для российских субъектов хозяйствования // Креативная экономика. 2023. Т. 17. № 12. С. 4567-4588. DOI: 10.18334/ce.17.12.119866
13. Полякова М.А., Носов А.В., Ломакин А.А. Осмотрительность при выборе контрагентов – залог экономической безопасности бизнеса // Экономическая безопасность. 2025. Т. 8. № 11. С. 3491-3510. DOI: 10.18334/ecsec.8.11.124280
14. dos Santos C.R., de Oliveira U.R., Aprigliano V. Supplier Risk in Supply Chain Risk Management: An Updated Conceptual Framework // Applied Sciences. 2025. Vol. 15. No. 13. DOI: 10.3390/app15137128
15. Чернякова И.С. Применение методов имитационного моделирования в рамках управления финансовой устойчивостью предприятий мясоперерабатывающей отрасли // Лидерство и менеджмент. 2019. Т. 6. № 1. С. 17-28. DOI: 10.18334/lim.6.1.40768

Economic risks of the franchisor when appointing a supplier under a commercial concession agreement: an institutional analysis

Ushakova A.V.

JEL classification: B00, D20, E22, E44, L23, L51, L52, M11, M20, M30, Z33

Designating a mandatory supplier under a commercial concession agreement simultaneously lowers the franchisor's cost of quality control and widens the range of property claims addressed to the franchisor, so the magnitude of the risk assumed has remained unmeasured and supply governance regimes are still compared in largely qualitative terms. The risk is expressed here as the expected annual net cost of a supply governance regime: a scenario computation of such costs was carried out for three supply governance regimes in a model catering franchise network, with thirteen parameters covering the probability of a quality incident, the probability multipliers of entry verification and of regular monitoring, the split of property claims between the parties, the depth of reputational losses and the cost of control; every parameter was recomputed independently at the lower and upper bounds of its range. The spread of expected net costs between the extreme regimes reaches 91.67 million roubles per year, the reputational channel accounts for 90.4% of the expected loss per incident, and regular monitoring of a designated supplier ceases to be loss-making from a network of 32.3 outlets onward. The larger part of the measured risk comes from the network-wide transfer of reputational losses rather than from subsidiary liability; within this model the choice of a control regime follows network size and incident probability, whereas the retro-bonus rate cancels out when the two designation regimes are compared and therefore leaves that choice unchanged.

Keywords: commercial concession agreement, franchising, franchisor, designated supplier, retro-bonus, expected net costs, reputational losses, scenario computation, food safety, catering.

References

1. Gorodnova N.V. Reduction of transaction costs in the digital economy // Creative Economy. 2022. Vol. 16. No. 6. Pp. 2073-2092. DOI: 10.18334/ce.16.6.114818
2. Hajdini I. Multiple control strategies and franchisor performance: Performance effects of authoritative, contractual, and relational control mechanisms // Journal of Management and Governance. 2024. Vol. 28. No. 3. Pp. 875-904. DOI: 10.1007/s10997-023-09685-6
3. Nikolaev D.A., Chishko P.V. Franchising in the Russian catering sector: growth drivers and development prospects // Journal of Economics, Entrepreneurship and Law. 2025. Vol. 15. No. 4. Pp. 2559-2572. DOI: 10.18334/epp.15.4.122949
4. Nikolaev D.A., Kuligina V.A. Sustainable franchising: development and implementation of a risk management system // Journal of Economics, Entrepreneurship and Law. 2025. Vol. 15. No. 5. Pp. 3419-3436. DOI: 10.18334/epp.15.5.122950
5. Yang Ch. A maturity model of the enterprise engineering quality infrastructure with account of a risk-based approach and international standards requirements // Environmental Management Issues. 2025. Vol. 4. No. 6. Pp. 80-88.
6. Gill P., Kim S.K. Do unit failures strengthen survivors? Insights from multiunit franchisees // Journal of the Academy of Marketing Science. 2026. Vol. 54. No. 3. Pp. 862-885. DOI: 10.1007/s11747-025-01139-9
7. Lee S., Kang B., Yoo S.H. Resilient and Sustainable Restaurant Supply Chain Operations Considering Multi-Brand Strategies // Systems. 2025. Vol. 13. No. 12. DOI: 10.3390/systems13121101
8. Ren F., Fan J. Spillover Effects of Food Safety Incidents: Role of Consumers' Heterogeneous Safety Preferences // Foods. 2025. Vol. 14. No. 17. DOI: 10.3390/foods14173085
9. Xue Y., Geng X., Kiprop E., Hong M. How Do Spillover Effects Influence the Food Safety Strategies of Companies? New Orientation of Regulations for Food Safety // Foods. 2021. Vol. 10. No. 2. DOI: 10.3390/foods10020451
10. Yurk N.A., Diner Yu.A. Analysis of hazards in the food safety management system // Food Policy and Security. 2023. Vol. 10. No. 4. Pp. 749-762. DOI: 10.18334/ppib.10.4.118909
11. Abramov V.I., Abramov O.V., Gordeev V.V., Stolyarov A.D. Digitalisation of food industry enterprises using the Chestny Znak system: challenges, features, prospects // Food Policy and Security. 2025. Vol. 12. No. 1. Pp. 281-301. DOI: 10.18334/ppib.12.1.122489
12. Beloglazova V.A., Varkulevich T.V., Shilova A.Yu. Business reputation as an economic category: modern approaches and features for Russian economic entities // Creative Economy. 2023. Vol. 17. No. 12. Pp. 4567-4588. DOI: 10.18334/ce.17.12.119866
13. Polyakova M.A., Nosov A.V., Lomakin A.A. Due diligence in the selection of counterparties as a guarantee of the economic security of business // Economic Security. 2025. Vol. 8. No. 11. Pp. 3491-3510. DOI: 10.18334/ecsec.8.11.124280
14. dos Santos C.R., de Oliveira U.R., Aprigliano V. Supplier Risk in Supply Chain Risk Management: An Updated Conceptual Framework // Applied Sciences. 2025. Vol. 15. No. 13. DOI: 10.3390/app15137128
15. Chernyakova I.S. Application of simulation modelling methods in managing the financial stability of meat processing enterprises // Leadership and Management. 2019. Vol. 6. No. 1. Pp. 17-28. DOI: 10.18334/lim.6.1.40768

Теоретические концепции обеспечения доступности услуг санаторно-курортного комплекса

Фролов Георгий Алексеевич
Ассистент кафедры туризма и гостиничного дела, Российская международная академия туризма gfrolov@svetlana-sochi.ru

Рассохина Татьяна Васильевна
д.э.н., доцент, профессор кафедры менеджмента и экономики, Российская международная академия туризма, **rassohina@rmat.ru**

В статье проведен анализ теоретических основ формирования концепции доступности услуг предприятий санаторно-курортного комплекса с позиций классической теории общественных благ и с позиций институциональной концепции социальной экономики. Рассмотрена роль санаторно-курортных организаций в достижении целей социальной экономики Проведена классификация санаторно-курортных организаций с позиций обеспечения разных форм доступности (территориальной, экономический, институциональной и др.). Приведены результаты исследования поведения потребителей, позволившие выявить ключевые паттерны потребительского поведения и сформировать направления, нуждающиеся в коррекции и институциональной поддержке. Предложена концепция обеспечения доступности санаторно-курортных услуг предприятий различных форм собственности на основе единого подхода, объединяющего поведение потребителей, институциональное взаимодействие стейкхолдеров сферы туризма и здоровьесбережения человеческого капитала и государственного регулирования. Выявлены индикаторы, отражающие экономическую доступность продукта предприятий санаторно-курортного комплекса формируемые на основе различных теоретических подходов. Обосновано оригинальное определение доступности услуг санаторно-курортного комплекса с позиций социальной экономики путем синтеза неоклассического, институционального и поведенческого подходов. Проведено сравнение предложенного институционально-поведенческого синтеза с классическими моделями экономики применительно к услугам санаторно-курортного комплекса. Критически определены перспективные направления развития теоретической концепции доступности.

Ключевые слова: Санаторно-курортный комплекс, доступность, санаторий, услуги, туризм и рекреация, инклюзия, человеческий капитал, социальная экономика

Введение. Санаторно-курортные организации (СКО) выступают важным институтом социальной экономики, обеспечивая синтез экономических, социальных и здоровьезберегающих функций [4]. Системный вклад санаторно-курортного комплекса в достижение целей социальной экономики отражен в таблице 1.

Таблица 1
Роль санаторно-курортного комплекса в достижении целей социальной экономики

Задачи суверенной социальной экономики	Процессы социально-экономических механизмов обеспечиваемых санаторно-курортным комплексом
Снижение социального неравенства	Льготные программы и перераспределение ресурсов
	Выравнивание доступа к оздоровлению для жителей разных регионов
Укрепление человеческого капитала	Профилактика заболеваний и реабилитация повышают трудоспособность
	Снижение бремени хронических болезней снижает расходы системы здравоохранения
Устойчивое развитие территорий	Курорты стимулируют местную экономику (туризм, сельское хозяйство, ремёсла)
	Сохраняют природные лечебные ресурсы как общественное достояние
Социальная интеграция	Создают пространство для общения, преодоления изоляции (особенно для пожилых, инвалидов)
	Формируют сообщества по интересам (спортивные клубы, творческие кружки на курортах)
	Комбинация лечения, отдыха и культурного досуга.
	Восстановление психоэмоционального баланса как основа социальной активности

Таким образом, роль санаторно-курортных организаций в суверенной социальной экономике заключается в создании устойчивых социально-экономических механизмов оздоровления общества, которые снижают нагрузку на бюджет за счёт профилактики, укрепляют человеческий потенциал, способствуют территориальному развитию, формируют культуру взаимопомощи и ответственного отношения к здоровью [3].

В этом контексте проблема обеспечения доступности услуг санаторно-курортного комплекса в современных условиях является важнейшей социальной, экономической и политической задачей. В научных источниках экономическая доступность определяется по разному в зависимости от концептуального подхода [10]. В неоклассической экономической теории и теории общественного блага [5,14] доступность определяется личным доходом, ценами на продукты, а также отражается в снижении уровня бедности. С позиций институциональной концепции [2] доступность может быть оценена по отношению к разным группам необходимых потребительских ценностей [8].

На основе анализа научных результатов в области теории экономики туризма и экономики санаторно-курортного комплекса [6] мы видим отсутствие единой теоретической рамки, объединяющей микроуровень определяемый поведением потребителей [2], мезоуровень деятельности широкой группы стейкхолдеров [7] и макроуровень регулируемый государством в рамках социально-экономической политики [9].

Цель, поставленная в этой статье - развитие теоретических концепций обеспечения доступности услуг санаторно-курортного комплекса с позиций социальной экономики путем синтеза неоклассического, пространственного, институционального и поведенческого подходов.

Методология исследования.

Методология исследования базируется на критическом анализе и синтезе неоклассического, пространственного, институционального и поведенческого подходов в рамках парадигмы суверенной социальной экономики [17]. Для операционализации концепции сформирован матричный аппарат индикаторов. Макроуровень оценивается через валовый внутренний продукт на душу населения (по паритету покупательной способности) и индекс внутренних цен; мезоуровень — через равномерность распределения ресурсов без значительных трансакционных издержек на перемещение и масштабы дефицита качественных услуг [13]; микроуровень — через долю расходов домохозяйств, уровень заболеваемости, продолжительность жизни, мотивацию к здоровому образу жизни и «порог входа» (сложность бюрократических процедур получения льготной путевки) [11]. Концепция социальной экономики [1] дополнительно верифицируется удельным весом стоимости путевки в медианной заработной плате и количеством мест, финансируемых из бюджета или через ОМС.

Эмпирическая база сформирована путем классификации санаторно-курортных организаций Российской Федерации по трем осям: форме собственности (государственные, корпоративные, ведомственные, частные, общественные/профсоюзные) [16], уровню комфорта (в соответствии с государственной системой присвоения «звезд») и типу природных лечебных ресурсов (бальнеологические, грязевые, климатические)[]. Такая таксономия позволяет дифференцировать группы стейкхолдеров и выявить специфику организационно-экономических механизмов в зависимости от принадлежности организации к тому или иному кластеру [12].

Институциональный срез исследуется посредством качественного контент-анализа нормативно-правовых актов федерального и регионального уровней, регламентирующих распределение квот, стандарты оснащения и протоколы лечения. Поведенческий аспект изучается через социологический опрос потребителей о мотивации, барьерах выбора и оценке качества сервисов.

Критический анализ существующих теоретических моделей обеспечения доступности. Сохраняя синтетический подход в формировании теоретической концепции нами выделен основной набор индикаторов, отражающих экономическую доступность услуг санаторно-курортного комплекса определяемых базовыми теоретическими подходами. Ключевые индикаторы и определяющие их теоретические подходы приведены в таблице 2.

Таблица 2
Индикаторы доступности услуг санаторно-курортного комплекса определяемые синтезом теоретических подходов

Теоретические подходы	Индикаторы доступности услуг санаторно-курортного комплекса
Классическая теория общественных благ	- валовый внутренний продукт на душу населения (с точки зрения паритета покупательной способности) - индекс внутренних цен на санаторно-курортное лечение - доля расходов на поддержание здоровья и туризм в бюджете домохозяйств
Пространственная экономика	- равномерность распределения ресурсов и предприятий обеспечивающих оказание услуг санаторно-курортного комплекса без значительных трансакционных издержек на перемещение.
Институциональная теория	- масштабы дефицита качественных санаторно-курортных услуг - сформированность институтов регулирования рынка услуг санаторно-курортного комплекса
Теория поведенческой экономики	- уровень заболеваемости - продолжительность жизни - мотивация к здоровому образу жизни - «порог входа» - сложность бюрократических процедур получения льготной путевки (количество справок, среднее время ожидания квоты)
Концепция социальной экономики	- количество мест в санаторно-курортных организациях, финансируемых из бюджета или через ОМС - удельный вес стоимости путевки в медианной заработной плате

Авторская концепция интегральной экономической доступности услуг санаторно-курортного комплекса. На основе синтеза теоретических подходов и принимая приоритет устойчивой суверенной социальной экономики [1] нами сформулировано следующие понимание:

Доступность услуг санаторно-курортного комплекса — принципиальная возможность пользоваться услугами санаторно-курортного комплекса по сложившимся ценам в объемах и ассортименте, которые не меньше необходимых для оздоровления потребителей и профилактики заболеваний, при обеспечении соответствующим уровнем доходов населения и институтами, снижающими логистические, административные и информационные издержки всех групп стейкхолдеров.

Для формирования комплексного теоретического подхода важно учитывать то, что санаторно-курортный комплекс неоднороден и с позиций классических экономических теорий потребления благ и институциональной теории, важно различать их с позиций управления и протекания бизнес-процессов. Санаторно-курортные организации могут быть классифицированы следующим образом:

Государственные – функционирующие в формате федеральных /региональных государственных учреждений и находящиеся в прямом подчинении у Министерства здравоохранения Российской Федерации или под управлением органов управления здравоохранения субъектов Российской Федерации;

Корпоративные – входят в экосистему крупных корпораций и участвуют в реализации их корпоративной социальной политики;

Ведомственные – санатории управляемые силовыми ведомствами РФ в лице Министерства обороны, Министерства внутренних дел, Федеральной службы безопасности, Таможенной службы и иными;

Частные – принадлежат частным владельцам или акционерным обществам и функционируют в соответствии с правилами осуществления предпринимательской деятельности;

Общественные (профсоюзные) – принадлежат общественным организациям в лице профсоюзных организаций различного уровня, благотворительным фондам, организациям инвалидов и т.п.

С позиций экономики потребления санатории могут быть классифицированы по уровню комфорта в соответствии с государственной системой классификации средств размещения с присвоением «звезд» [3]. А с позиций пространственной экономики и ввиду важности ресурсной составляющей в услугах санаторно-курортного комплекса, исторически сложилась классификация санаториев в зависимости от вида используемых природных лечебных ресурсов: бальнеологические, грязевые, климатические [4].

Каждая санаторно-курортная организация, входящая в санаторно-курортный комплекс Российской Федерации может быть классифицирована по всем этим признакам, и такое комплексное описание формирует разные группы санаториев с разной спецификой влияющих факторов и соответственно с различиями в реализации организационно-экономических и социально-экономических механизмов развития.

Основная цель анализа санаторно-курортной сферы через призму суверенной социальной экономики заключается в оценке того, как реализуются принципы социальноориентированности в управлении комплексом санаторно-курортных организаций разных форм собственности, а также в выявлении дисбалансов и рисков в развитии санаторно-курортного комплекса, которые могут препятствовать достижению целей социальной экономики.

Теоретическая концепция доступности услуг санаторно-курортного комплекса в парадигме социальной экономики. В концепции социальной экономики доступность — это отсутствие барьеров для реализации права на восстановление здоровья. Их деятельность напрямую соотносится с ключевыми принципами социальной экономики. Таким образом в основа теоретической концепции обеспечения доступности услуг санаторно-курортного комплекса определяется следующими принципами: субсидиарностью, солидарностью, участием и гуманизмом.

Субсидиарность. Реализация принципа субсидиарности заключается в поддержке инициативы местных предпринимательских структур и органов здравоохранения, приоритет местного уровня решения проблем, минимизация избыточного государственного вмешательства. Это может быть выражено через обеспечение следующих процессов:

- Децентрализация услуг. Региональные и местные курорты адаптируют программы под специфику здоровья населения конкретного региона (климат, профзаболевания, экологические риски).

- Партнёрство с территориальными администрациями. Совместные программы реабилитации для льготных категорий (пенсионеры, ветераны, дети из малообеспеченных семей).

- Поддержка локальных экономик. Занятость местного населения, закупки продуктов и услуг у региональных поставщиков, развитие туристской инфраструктуры.

- Самоорганизация потребителей. Группы взаимопомощи, клубы здоровья, волонтёрские инициативы на базе курортов.

2. Солидарность. Реализация принципа солидарности выражается посредством обеспечения взаимной поддержки, перераспределения ресурсов в пользу уязвимых групп, коллективной и индивидуальной ответственности за здоровье общества. Реализация этого принципы вызывает необходимость формирования следующих социально-экономических механизмов:

- Перераспределение через систему льгот. Бесплатные/льготные путёвки для инвалидов, многодетных семей, пострадавших от ЧС.

- Корпоративные программы. Работодатели частично финансируют санаторно-курортное лечение сотрудников, распределяя издержки.

- Благотворительные квоты. Выделение мест для подопечных НКО, фондов, церковных приходов.

3. Участие. Реализация принципа участия осуществляется через вовлечение граждан в принятие решений, прозрачность управления, учёт потребностей потребителей. Это приводит к формированию следующих элементов социально-экономических механизмов, обеспечивающих повышение доверия к системе, рост удовлетворённости услугами, снижение конфликтов.:

- Обеспечение обратной связи с клиентами санаториев. Опросы, советы отдыхающих, цифровые платформы для предложений по улучшению услуг.

- Соучаствующее проектирование. Привлечение местных сообществ к развитию курортной зоны (парки, тропы здоровья, культурные мероприятия).

- Просветительские программы. Лекции о здоровом образе жизни, ма-

стер-классы по профилактике заболеваний, вовлечение пациентов в планирование реабилитационных мероприятий.

- Общественный контроль. Наблюдательные советы с участием пациентов, НКО, экспертов.

4. Гуманизм. Реализация принципа гуманизма определяется принятием аксиомы «человек как высшая ценность» и понимание развития через приоритет качества жизни, достоинства, самореализации. Для воплощения этих идей формируются следующие элементы социально-экономического механизма устойчивого развития санаторно-курортных организаций, обеспечивающих восстановление физического и психического здоровья, возвращение человека к активной социальной жизни:

- Персонализированный подход. Индивидуальные программы реабилитации с учётом диагноза, возраста, психоэмоционального состояния.

- Доступность для уязвимых групп. Безбарьерная среда, сопровождение для людей с инвалидностью, детские оздоровительные программы.

- Психосоциальная поддержка. Работа психологов, арт-терапия, группы поддержки, мероприятия для преодоления социальной изоляции.

- Экологичность и эстетика. Создание комфортной среды (ландшафтный дизайн, архитектура, тишина) снижающей стресс.

- Этика обслуживания. Уважительное отношение к пациенту как к личности, а не «потребителю услуг».

Заключение.

Таким образом, концептуальной основой теории обеспечения доступности услуг санаторно-курортного комплекса является сочетание институционально-поведенческого синтеза с классическими моделями экономики применительно к услугам санаторно-курортного комплекса.

Для оценки общего уровня доступности можно использовать интегральный показатель, где веса распределены согласно приоритетам социальной экономики. На этой основе формируется методика оценки доступности услуг санаторно-курортного комплекса.

Такой подход позволяет уйти от примитивного взгляда на проблему («государственное субсидирование») и перейти к проектированию институтов: защите прав потребителей услуг санаторно-курортного комплекса, стандартизации описания услуг для снижения асимметрии информации и созданию механизмов репутационного принуждения для поставщиков услуг; формированию цифровых инструментов, позволяющих снижать административные и информационные транзакционные издержки.

При формировании механизма обеспечения доступности необходимо от парадигмы «рынок / государство» переходить к парадигме «институциональное проектирование сетей взаимодействия». Такой теоретический подход в дальнейшем должен быть подкреплен разработкой математических моделей контрактных отношений в санаторно-курортной сфере с учетом поведенческих факторов, позволяющих вовлечь в систему дополнительных стейкхолдеров, в частности корпоративные структуры.

Литература

1. Бобров Д. В. Научная школа "Теория и практика суверенной социальной экономики": предпосылки формирования и механизмы реализации // Вестник РГГУ. Серия: Экономика. Управление. Право. – 2025. – № 3. – С. 12-39.

2. Вартанова М. Л. Система показателей по оценке доступности и достаточности продовольственного обеспечения населения // Евразийский союз ученых. – 2016. – № 30-4. – С. 46-49.

3. Левченко Т. П. Система управления инновационным развитием санаторно-курортных комплексов / Т. П. Левченко. - Казань: Общество с ограниченной ответственностью "Бук", 2018. - 140 с.

4. Лимонов В. И. Современное курортное дело как система // Вестник Государственного университета просвещения. Серия: Экономика. – 2024. – № 2. – С. 69-78.

5. Морошкина М. В., Кондратьева С. В. Региональная доступность как фактор развития туристского направления // Регионология. – 2021. – Т. 29, № 1(114). – С. 60-81.

6. Оборин М.С. Формирование стратегических направлений по развитию лечебно-оздоровительного туризма и санаторно-курортного комплекса Челябинской области // Sochi Journal of Economy. 2023. Т. 17, № 1. С. 51-60.

7. Рассохина Т. В. Научно-методологические аспекты формирования обобщающей динамической структурной модели управления устойчивым развитием туристской дестинации // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2017. – Т. 7, № 10А. – С. 59-65.

8. Смирнов О. А., Горшков В. В. Институциональные условия имплементации концепции гибких транспортных систем в Российской Федерации для обеспечения доступности труднодоступных территорий / О. А. Смирнов, // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2019. – Т. 9, № 9-1. – С. 387-392.

9. Стиглиц Дж. Цена неравенства. Чем расслоение общества грозит нашему будущему: Пер. с англ.— М. : Эксмо, 2015 .— 510 с.

10. Фролов Г. А. Социальные и экономические факторы повышения доступности санаторно- курортных услуг // Социально-экономический форум "Устойчивое развитие сложных систем": сборник статей международной научной конференции, Санкт-Петербург, 04 июня 2026 года. – Санкт-Петербург: Общество с ограниченной ответственностью «Международный институт перспективных исследований имени Ломоносова», 2026. – С. 73-79.

11. Фролов Г. А. Формирование механизмов повышения доступности услуг санаторно-курортных организаций // Туризм: наука и образование : Материалы VII Международного форума, г.о. Химки, Московская обл., 21 марта 2023 года / Под научной редакцией Н.Н. Лагусевой. – Москва: ИД Университетская книга, 2023. – С. 314-321.

12. Шпилько, С.П. Развитие санаторно-курортного комплекса в новых условиях туристского рынка // Туризм: наука и образование: Материалы VII Международного форума; под ред. Н.Н. Лагусевой. - Москва: ИД Университетская книга, 2023. - С. 63-68.

13. Эрроу К. Неопределенность и экономика благосостояния в сфере здравоохранения// Вехи экономической мысли. Т. 4. Экономика благосостояния и общественный выбор / под общ. ред. А. П. Заостровцева. — Санкт-Петербург : Экономическая школа, 2008. — С. 253–278.

14. Ghosh M. Harnessing artificial intelligence for mental well-being of aging populations // Asian Journal of Psychiatry. — 2025. — Vol. 111.

15. Levchenko T. P., Koryagina E. V., Rassokhina T. V. A project-based approach to ensuring the competitiveness of a region's tourism-recreation complex / [et al.] // Journal of Environmental Management and Tourism. – 2018. – Vol. 9, No. 8(32). – P. 1706-1711.

16. Likhtin D. A. Sanatorium-resort complexes in the development of regional tourism// Economics and Management. 2022. №28(8) – Pp.808-819.

17. Rodrik, D. One Economics, Many Recipes: Globalization, Institutions, and Economic Growth / D. Rodrik. — Princeton : Princeton University Press, 2007. — 263 p.

Theoretical concepts of ensuring the availability of sanatorium-resort complex services

Frolov G.A., Rassokhina T.V.
Russian International Academy for Tourism

JEL classification: B00, D20, E22, E44, L23, L51, L52, M11, M20, M30, Z33

The article analyzes the theoretical foundations of the formation of the concept of accessibility of services of enterprises of the sanatorium-resort complex from the standpoint of the classical theory of public goods and from the standpoint of the institutional concept of social economics. The role of sanatorium-resort organizations in achieving the goals of the social economy is considered, the classification of sanatorium-resort organizations from the standpoint of providing various forms of accessibility (territorial, economic, institutional, etc.) is carried out. The results of consumer behavior research are presented, which made it possible to identify key patterns of consumer behavior and form areas in need of correction and institutional support. The concept of ensuring the accessibility of sanatorium and resort services for enterprises of various forms of ownership is proposed based on a single approach combining consumer behavior, institutional interaction between stakeholders in the tourism sector and the health of human capital and government regulation. The indicators reflecting the economic accessibility of the product of the sanatorium-resort complex enterprises are formed on the basis of various theoretical approaches. The author substantiates the original definition of accessibility of sanatorium-resort complex services from the standpoint of social economics by synthesizing neoclassical, institutional and behavioral approaches. The proposed institutional-behavioral synthesis is compared with classical models of economics in relation to the services of a sanatorium-resort complex. Promising directions for the development of the theoretical concept of accessibility have been critically identified.

Keywords: Sanatorium and resort complex, accessibility, sanatorium, services, tourism and recreation, inclusion, human capital, social economy

References

1. Bobrov D. V. The "Theory and Practice of Sovereign Social Economy" Scientific School: Prerequisites for Formation and Implementation Mechanisms // RSUH/RGGU Bulletin. Series: Economics. Management. Law. – 2025. – No. 3. – P. 12-39.
2. Vartanova M. L. A System of Indicators for Assessing the Accessibility and Adequacy of Food Supplies for the Population // Eurasian Union of Scientists. – 2016. – No. 30-4. – P. 46-49.
3. Levchenko T. P. Management System for the Innovative Development of Health Resort Complexes / T. P. Levchenko. – Kazan: Buk LLC, 2018. – 140 p.
4. Limonov V. I. Modern Resort Industry as a System // Bulletin of the State University of Education. Series: Economics. – 2024. – No. 2. – P. 69-78.
5. Moroshkina M. V., Kondratyeva S. V. Regional Accessibility as a Factor in the Development of a Tourist Destination // Regionology. – 2021. – Vol. 29, No. 1(114). – P. 60-81.
6. Oborin M. S. Formation of Strategic Directions for the Development of Medical-Wellness Tourism and the Health Resort Complex of the Chelyabinsk Region // Sochi Journal of Economy. – 2023. – Vol. 17, No. 1. – P. 51-60.
7. Rassokhina T. V. Scientific and Methodological Aspects of Forming a Generalized Dynamic Structural Model for Managing the Sustainable Development of a Tourist Destination // Economics: Yesterday, Today, Tomorrow. – 2017. – Vol. 7, No. 10A. – Pp. 59–65.
8. Smirnov O. A., Gorshkov V. V. Institutional conditions for implementing the concept of flexible transport systems in the Russian Federation to ensure accessibility for remote areas / O. A. Smirnov // Economics: Yesterday, Today, Tomorrow. – 2019. – Vol. 9, No. 9-1. – Pp. 387–392.
9. Stiglitz J. The Price of Inequality: How Today's Divided Society Endangers Our Future [Russian translation]. – Moscow: Eksmo, 2015. – 510 p.

Методические основы применения технологий искусственного интеллекта в наукоемких производствах

Чурсин Александр Александрович
доктор экономических наук, профессор, профессор-консультант кафедры прикладной экономики, Высшая школа управления, Российский университет дружбы народов им. Патриса Лумумбы, cursinaleksandr76@gmail.com,

Казимиров Иван Владимирович
аспирант, Высшая школа управления, Российский университет дружбы народов им. Патриса Лумумбы, 1142240337@rudn.ru,

Шейнов Николай Александрович
аспирант, Высшая школа управления, Российский университет дружбы народов им. Патриса Лумумбы, 1042250213@rudn.ru

В современной экономике структура внешней торговли выступает важным индикатором технологической направленности промышленности. Наличие дисбаланса между сырьевым экспортом и долей наукоемкой продукции с высокой добавленной стоимостью обуславливает необходимость поиска путей модернизации отечественных производств. Одним из факторов модернизации в этой сфере выступает использование интеллектуальных систем в процессах проектирования и разработки новой продукции. При этом эффективное применение таких технологий как специфического информационно-аналитического ресурса во многом зависит от состояния обеспечивающей информационно-технологической и энергетической инфраструктуры. Поскольку подобные высокотехнологичные проекты возникают в условиях неопределенности и требуют значительных затрат, возрастает роль их предварительного планирования и оценки. В научной литературе сформированы различные теоретические подходы к управлению инновационными процессами и оценке эффективности ИИ. Существующие теоретические подходы часто ориентированы либо на долгосрочную оценку эффективности крупных экосистем, либо на оперативное управление уже запущенными процессами. При этом на начальном, предварительном этапе полезным элементом системы управления на предприятии может стать инструмент оценки, позволяющий сопоставить альтернативные ИИ-архитектуры еще до начала их практического внедрения. В связи с этим целью настоящей работы является обоснование и формирование методических основ применения технологий искусственного интеллекта в наукоемких производствах.

Ключевые слова: искусственный интеллект, наукоемкое производство, экспорт высокотехнологичной продукции, технологическая диверсификация, экономико-математическая модель, интегральный критерий.

Анализ структуры внешней торговли Российской Федерации и предпосылки к технологической диверсификации

В структуре внешней торговли Российской Федерации за период с 2022 по 2024 годы, согласно статистическим оценкам, доля экспорта топлива и углеводородов в общем объеме поставок традиционно занимает значительную часть — более 60%. В то же время, по аналогичным показателям ряда других крупных экономик доля топливного экспорта в среднем ниже: у Китая и Японии она находится в пределах 1,3–2,4%, у Германии — около 2–3,5%, в то же время у США и Индии доля экспорта топлива и нефтепродуктов стабильно удерживается на более высоком уровне — в пределах 17–21%.

Таблица 1
Товарная структура экспорта Российской Федерации в 2022–2024 гг. *(в % от общего объема в денежном выражении)*

Товарная группа	Год		
	2022	2023	2024
68-70, 84-97 − Машины, оборудование, транспортные средства и другие товары	5,2	5,4	5,4
25-27 − Минеральные продукты	66,1	61,2	60,9
Источники: [2,3]			

На этом фоне показатели российского экспорта гражданского машиностроения, приборостроения и сопутствующих отраслей, которые являются наиболее технологичными товарными группам (коды ТН ВЭД 68-70, 84-97), несмотря на заметные изменения общего стоимостного объема внешней торговли, сохраняют долю в структуре экспорта Российской Федерации сохраняется на уровне 5% на протяжении 2022–2024 годов. Такое соотношение отражает структурную асимметрию, при которой объемы сырьевого экспорта по-прежнему значительно опережают показатели отечественного машиностроения и станкостроения.

Таблица 2
Доля высокотехнологичной продукции в экспорте отдельных стран в 2022–2024 гг. *(в процентах от общего объема экспорта соответствующей страны)*

Страна	Доля высокотехнологичного экспорта		
	2022 г	2023 г	2024 г
США	19,9	21,8	24,3
Китай	27,7	26,5	26,2
Индия	12,6	14,9	18,5
Германия	17,4	17,7	17,9
Япония	18,2	17,1	17,5
Источник: [9]			

Для сопоставления масштабов экспорта высокотехнологичной продукции целесообразно рассмотреть аналогичные показатели ведущих индустриальных экономик, ориентированных на выпуск готовой продукции. По данным Всемирного банка, доля высокотехнологичных товаров в структуре экспорта промышленных товаров Китая в последние годы колеблется в диапазоне 25–28%. В Германии и США данный показатель стабильно удерживается на уровне 15–20%, а в Японии составляет около 15–18%, что значительно превышает аналогичную долю в структуре экспорта Российской Федерации. Такое различие в структуре внешней торговли указывает на преобладание сырьевого сектора, но одновременно говорит о наличии потенциала для наращивания выпуска и экспорта отечественной продукции с высокой долей добавленной стоимости.

Внедрение технологий искусственного интеллекта как фактор модернизации наукоемких производств

Формирование конкурентоспособного высокотехнологичного сектора в Российской Федерации предполагает постепенное смещение приоритетов для выпуска сложной наукоемкой продукции. Решение этой задачи требует как адаптации передового мирового опыта (путем закупки патентов и лицензий), так и разработки собственных средств производства. Вопросы управления конкурентоспособностью в данном контексте рассматриваются применительно к условиям инновационного развития и формирования экономики знаний [10]. В текущих условиях достижение технологической независимости напрямую зависит от эффективности использования имеющегося ресурсного и производственного потенциала страны. Одним из наиболее перспективных инструментов повышения эффективности наукоемких производств являются технологии искусственного интеллекта, которые начали широко применяться в различных отраслях промышленности. В современных реалиях и в рамках

высокого уровня неопределенности внешней среды интеграция искусственного интеллекта и интеллектуальных автоматизированных систем позволяет компаниям оперативно реагировать на меняющиеся условия [1]. Применение технологий искусственного интеллекта на промышленных предприятиях демонстрирует высокую технологическую и экономическую эффективность. Внедрение ИИ-инструментов и предиктивных систем на основе машинного обучения позволяет автоматически регулировать производственные процессы, что существенно повышает производительность и снижает операционные издержки предприятий [4]. Использование нейросетевых алгоритмов в промышленности обеспечивает качественный контроль готовой продукции, минимизирует риски технологических сбоев и позволяет автоматизировать сложные функции контроля и управления, повышая общую эффективность инновационной деятельности. Таким образом, совершенствование процессов наукоемких предприятий обрабатывающей промышленности на основе ИИ-решений потенциально способна содействовать качественной диверсификации структуры экспорта и снижению зависимости от колебаний сырьевых рынков.

В практике проектирования новой наукоемкой продукции сегодня активно применяются системы автоматизированного проектирования (САПР) с интегрированными элементами искусственного интеллекта. К числу наиболее распространенных программных комплексов такого типа относятся CATIA, SolidWorks и Altair HyperWorks, в которых ИИ-инструменты используются для автоматизации рутинных конструкторских задач, оптимизации геометрии и генерации вариантов дизайна [7].

Однако, несмотря на эффективность современных САПР, они преимущественно ориентированы на поддержку работы человека-конструктора на отдельных этапах проектирования. Для достижения прорывных результатов в сокращении сроков НИОКР необходим переход к более сложным решениям, таким как инженерные вычислительные системы (ИВС), способные к проектированию на основе физических законов и логики [7]. Примером такой системы нового поколения является вычислительная модель Noyron (разработанная инженерной компанией LEAP 71), которая способна самостоятельно проектировать сложные физические объекты без прямого участия человека. Использование ИВС позволило спроектировать и подготовить к 3D-печати жидкостный ракетный двигатель менее чем за три недели, в то время как при традиционном подходе этот процесс занял бы несколько лет [7]. Отдельное направление исследований в данной области связано с экономическими и управленческими аспектами всего жизненного цикла наукоемкой продукции [12].

Внедрение подобных интеллектуальных систем позволяет отечественным высокотехнологичным предприятиям кардинально сократить сроки разработки опытных образцов (в среднем с трех лет до одного года). Тем не менее, переход от стандартных САПР к ресурсоемким инженерным вычислительным системам (ИВС) требует создания мощной вычислительной ИТ-инфраструктуры, бесперебойное функционирование которой напрямую зависит от стабильного и доступного энергоснабжения.

В то же время в отечественной практике также активно применяются технологии искусственного интеллекта. Согласно результатам исследований [5], современные технологии искусственного интеллекта находят широкое применение в ключевых отраслях российской экономики, обеспечивая измеримый экономический эффект. В банковской сфере использование алгоритмов машинного обучения для автоматизации оценки рисков позволяет финансовым организациям принимать до 80% решений в автоматическом режиме и снижать уровень кредитных дефолтов на 20%. В сфере розничной торговли и электронной коммерции внедрение нейросетевых моделей для прогнозирования потребительского спроса и динамического ценообразования обеспечивает оптимизацию цепочек поставок и сокращение логистических издержек в среднем на 15%. На крупных транспортных и промышленных предприятиях предиктивная аналитика на базе интернета вещей и интеллектуального анализа геоданных применяется для мониторинга состояния оборудования и оптимизации процессов добычи сырья, что снижает затраты на техническое обслуживание на 20%. Кроме того, технологии анализа больших данных и компьютерного зрения внедряются в государственном секторе и страховании для автоматизации контрольных функций, выявления скрытых закономерностей и ускорения обработки обращений.

Таким образом, в различных отраслях отечественной экономики успешно осваивается широкий спектр современных ИИ-инструментов различной сложности [5]. В зависимости от характера решаемых задач на практике применяются как классические алгоритмы машинного обучения (ML) и градиентного бустинга (такие как CatBoost и LightGBM), так и сложные архитектуры глубокого обучения. В частности, для работы со временными рядами и текстовыми массивами активно задействуются рекуррентные нейросети (LSTM) и технологии обработки естественного языка (NLP), в то время как компьютерное зрение (CV) и решения на базе промышленного интернета вещей (IoT) служат основой для анализа физических объектов и автоматизации процессов контроля.

При этом стоит отметить, что использование существующих ИИ-решений под нужды наукоемкого производства возможно благодаря универсальности их математической основы, что позволяет перенастраивать разработанные алгоритмы на решение сложных инженерных и технологических задач. Так, алгоритмы на базе IoT и рекуррентных нейросетей (LSTM), которые в торговле прогнозируют спрос на основе временных рядов, в условиях завода способны обрабатывать непрерывные потоки физических параметров (вибрация, температура, давление) для предиктивного обслуживания сложного оборудования. Методы компьютерного зрения (CV), используемые в коммерческом секторе для распознавания образов, на высокотехнологичном производстве трансформируются в системы бесконтактного оптического контроля, выявляющие микродефекты литья, сварных швов или сборки плат непосредственно в процессе изготовления. Наконец, технологии обработки естественного языка (NLP), доказавшие эффективность при анализе текстов, на наукоемком предприятии могут быть адаптированы для автоматического поиска и анализа конструкторско-технологической документации (ЕСКД/ЕСТД), патентных баз данных и отчетов о НИОКР, что существенно ускоряет процессы проектирования новой продукции. Подобное концептуальное сходство математического аппарата позволяет переносить готовые программные архитектуры в промышленную среду, адаптируя их под конкретные нужды инженерно-технического персонала.

Однако успешная эксплуатация подобных интеллектуальных систем на промышленном предприятии неразрывно связана с еще одним фундаментальным фактором — постоянной потребностью в значительных объемах электроэнергии.

Обучение нейросетевых моделей, непрерывная обработка видеопотоков высокого разрешения системами компьютерного зрения и ежесекундный анализ данных сотен датчиков промышленного интернета вещей требуют круглосуточной работы высокопроизводительных вычислительных узлов. Внедряясь в контур управления современным предприятием, искусственный интеллект фактически становится самостоятельным информационно-аналитическим и производственным ресурсом. В более широком теоретическом контексте вопросы развития высокотехнологичных отраслей и организаций рассматриваются также в рамках подходов к управлению опережающим развитием [11].

Методический подход к оценке экономической эффективности и ранжированию технологий искусственного интеллекта на предприятии

Однако наличие энергетического и инфраструктурного задела является лишь внешним благоприятным условием. Для менеджмента конкретного высокотехнологичного предприятия ключевой задачей остается экономическое обоснование выбора из ряда решений в области искусственного интеллекта, основанного на предварительных прогнозных оценках стоимости эксплуатации, сроков реализации и разработки, а также затрат на их интеграцию. С учетом ограниченности ресурсов любого предприятия, возрастает значимость методического подхода, который позволил бы структурировать эти оценки и обеспечить процесс планирования внедрения решений в области искусственного интеллекта.

Фундаментальные основы киберэкономики и динамического управления высокотехнологичными системами подробно изложены в монографии [8], где предложены математические подходы к моделированию производственных процессов на основе аппарата дифференциальных включений и теории оптимального управления. Использование подобных моделей позволяет компенсировать неопределенность и неустойчивость внешней среды, характерные для разработки уникальной продукции, за счет байесовских процессов переоценки вероятностей и адаптивных алгоритмов принятия решений на базе поступающих массивов данных.

Применительно к стадии научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ основы внедрения интеллектуальных систем развиты в исследовании [7]. В данной работе обоснован переход от стандартных систем автоматизированного проектирования (САПР) к продвинутым инженерным вычислительным системам (ИВС), способным к автономному проектированию сложных физических объектов на основе законов физики. Авторами показано, что интеграция ИВС способна сократить сроки НИОКР, а для оценки экономической целесообразности таких проектов предложена модифицированная методика дисконтирования денежных потоков.

Практические аспекты применения указанных подходов в ракетно-космической отрасли описываются в исследовании [6], где на примере Госкорпорации «Роскосмос» представлен математический аппарат оценки трудоемкости и стоимостного объема работ по этапам НИОКР (включая детальное разбиение стадии техно-рабочего проекта) на основе интегрального исчисления и

сумм Римана. Использование высокоточных датчиков времени позволяет минимизировать стохастичность производственных процессов, а переход на сетецентрические модели управления обеспечивает эффективное взаимодействие подразделений в едином цифровом пространстве.

Многокритериальные методы применяются при предварительной оценке возможности реализации требований к высокотехнологичной продукции на начальных этапах ее жизненного цикла [13]. В рамках такого подхода интегральная оценка формируется на основе совокупности юридических, экономических и технических критериев с учетом ресурсных возможностей организации-исполнителя.

При этом на этапе предварительного планирования возникает задача априорного выбора альтернативных инновационных технологий еще до их практического внедрения. Для ее решения предлагается сопоставлять различные технологические решения на основе интегрального критерия, объединяющего плановые затраты, параметры поддержки и потенциальные риски отклонений. Формализация данной задачи осуществляется в виде следующей математической модели.

Пусть имеется дискретное множество доступных инновационных технологий (архитектур ИИ), где каждая альтернатива проиндексирована как $i \in \{1,2,\dots,M\}$. Для каждой -й технологии определены базовые технико-экономические параметры: базовая стоимость внедрения (C_i^{base}), время на техническое развертывание (T_i^{dev}) и время на обучение персонала (T_i^{learn}).

Жизненный цикл цифрового двойника не заканчивается на этапе внедрения. Учитывая специфику машинного обучения, необходимо закладывать ресурсы на регулярное обновление моделей. Пусть N_i — прогнозируемое количество итераций обновления для -й технологии за период эксплуатации, а c_i^{upd} и t_i^{upd} — стоимость и время одной итерации соответственно.

Кроме того, на практике процесс создания наукоемкой продукции обладает высокой степенью энтропии и подвержен влиянию стохастических факторов, что приводит к отклонениям от первоначального план-графика. Для учета профиля рисков каждой конкретной технологии разобьем процесс разработки на K контрольных этапов. На каждом -м этапе закладываются ожидаемые (прогнозные) отклонения по бюджету ($\Delta C_{i,k}$) и времени ($\Delta T_{i,k}$), определяемые экспертным путем или на основе ретроспективного анализа.

Суммируя базовые затраты, расходы на поддержку и ожидаемые кумулятивные отклонения, определим фактические интегральные показатели прогнозной стоимости (C_i^{actual}) и времени (T_i^{actual}) для каждой -й технологии за весь рассматриваемый цикл:

$$C_i^{actual} = C_i^{base} + N_i \cdot c_i^{upd} + \sum_{k=1}^{K} \Delta C_{i,k} \quad (1)$$

$$T_i^{actual} = T_i^{dev} + T_i^{learn} + N_i \cdot t_i^{upd} + \sum_{k=1}^{K} \Delta T_{i,k} \quad (2)$$

Для сопоставления доступных альтернатив необходимо привести полученные показатели к единому базису. Сформируем безразмерный интегральный критерий J_i, представляющий собой нормализованную свертку затрат и времени:

$$J_i = \omega_1 \frac{C_i^{actual}}{C^{budget}} + \omega_2 \frac{T_i^{actual}}{T^{deadline}} \quad (3)$$

где:

C^{budget} и $T^{deadline}$ — предельно допустимые (директивные) значения бюджета и сроков проекта, выступающие в роли нормирующих знаменателей;

ω_1 и ω_2 — весовые коэффициенты, отражающие стратегические приоритеты руководства предприятия при распределении ресурсов ($\omega_1 + \omega_2 = 1$).

Задача априорного ранжирования и выбора технологической основы сводится к поиску оптимальной альтернативы i^*, минимизирующей интегральный критерий на конечном множестве M:

$$i^* = \arg\min_{i \in M} J_i \quad (4)$$

Решение данной задачи осуществляется при соблюдении следующей системы ограничений:

$E_i \geq E_{min}$ — выбранная технология должна обеспечивать требуемый минимальный уровень технической эффективности.

$C_i^{actual} \leq C^{budget}$ — прогнозные совокупные затраты не должны превышать установленный финансовый лимит.

$T_i^{actual} \leq T^{deadline}$ — прогнозные сроки развертывания и интеграции не должны нарушать директивный план-график проекта.

Представленная математическая модель детерминирует процесс предварительного выбора инновационных решений. Переход от разрозненных оценок к единому многокритериальному индексу позволяет менеджменту принимать обоснованные решения еще до начала капиталоемких этапов НИОКР, минимизируя риски срыва сроков и оптимизируя затраты. При этом предложенный подход ориентирован преимущественно на этап предварительной оценки и может рассматриваться в качестве начального элемента общей системы управления проектами. В дальнейшем, по мере развития проекта и накопления фактических данных, полученные оценки могут быть дополнены или уточнены более сложными инструментами динамического моделирования, методами долгосрочного финансового планирования, а также алгоритмами адаптивной корректировки траектории проекта в условиях высокой неопределенности внешней среды [8]. Подобный подход позволит обеспечить последовательный переход от выбора ИИ-технологий к непрерывному управлению процессами создания наукоемкой продукции.

Заключение

В текущих макроэкономических условиях для российской экономики возрастает значимость технологической диверсификации и увеличения доли выпуска продукции с высокой добавленной стоимостью. Одним из наиболее эффективных инструментов для достижения этих целей, а также для существенного сокращения сроков выполнения НИОКР выступает применение технологий искусственного интеллекта (ИИ) на наукоемких предприятиях.

В рамках исследования показано, что системы искусственного интеллекта целесообразно рассматривать не просто как средства автоматизации, а как специфический информационно-технологический ресурс предприятия. Для обоснованного внедрения интеллектуальных систем в практику промышленных организаций предложен методический подход к предварительному выбору технологий в области искусственного интеллекта. Разработанная математическая модель позволяет менеджменту сопоставлять доступные технологические альтернативы на основе единого интегрального критерия. Данный критерий учитывает базовые затраты на внедрение, расходы на последующую поддержку алгоритмов, а также прогнозные оценки возможных отклонений. Использование модели помогает оптимизировать выбор в условиях объективных ограничений предприятия по бюджету и срокам реализации проектов.

В целом предложенные концептуально-методические подходы и математический инструментарий формируют необходимую теоретическую основу по практическому применению искусственного интеллекта при создании новой наукоемкой продукции.

Литература

1. Батова, М. М. Интеллектуальные системы автоматизации производства в стратегии устойчивого развития высокотехнологичных предприятий / М. М. Батова, И. В. Баранова, В. В. Баранов, К. Чжао // Журнал прикладных исследований. — 2022. — №

2. Воловик, Н. П. Внешняя торговля // Российская экономика в 2023 году. Тенденции и перспективы (Вып. 45) / под науч. ред. А. Л. Кудрина, В. А. Мау, А. Д. Радыгина, С. Г. Синельникова-Мурылева ; Институт Гайдара. — Москва : Изд-во Ин-та Гайдара, 2024. — 456 с. : ил.

3. Кнобель, А.Ю. Итоги внешней торговли России в 2025 году / А. Ю. Кнобель, А. Ю. Фиранчук // Мониторинг экономической ситуации в России : тенденции и вызовы социально-экономического развития. — 2026. — № 3 (217).

4. Комаров, Н. М. Применение технологий искусственного интеллекта в инновационной деятельности промышленных предприятий / Н. М. Комаров, Д. С. Пащенко // Вестник евразийской науки. — 2023. — Т. 15. — № 6.

5. Нагаева Е.А. Экономический анализ будущего: как искусственный интеллект меняет подходы к оценке и прогнозированию экономических процессов в организациях / Е.А. Нагаева // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2025. – Т.2, № 7. – С. 155-162.

6. Чебаненко, В. М. Подходы к применению искусственного интеллекта в целях повышения экономической эффективности деятельности организаций Госкорпорации «Роскосмос», включая эффективность разработки НИОКР / В. М. Чебаненко, В. С. Жамкова, Я. О. Загребнева. // Экономика космоса. — 2025. — № 11. — С. 10–15.

7. Чурсин А.А., Рубинштейн Н.В. Формирование основ применения ИИ для повышения эффективности управлением НИР и ОКР при разработке новой высокотехнологической наукоемкой продукции / А.А. Чурсин, Н.В. Рубинштейн // Москва: Русайнс. 2025. – С. 308-312.

8. Чурсин А.А., Юдин А.В. Киберэкономика в практике: создание радикально новой продукции в цифровую эпоху: монография. – М.: Экономика, 2021. – 301 с. – ISBN 978-5-282-03558-2.

9. Высокотехнологичный экспорт (% от экспорта обрабатывающей промышленности) : код показателя TX.VAL.TECH.MF.ZS // The World

Bank: [сайт]. — URL: https://data.worldbank.org/indicator/TX.VAL.TECH.MF.ZS (дата обращения: 10.07.2026).

10. Чурсин, А. А. Управление конкурентоспособностью в условиях инновационного развития экономики : монография / А. А. Чурсин. — Москва : Экономика, 2017. — 607 с. — ISBN 978-5-282-03493-6.

11. Чурсин, А. А. Управление опережающим развитием высокотехнологичных отраслей промышленности и организаций : монография / А. А. Чурсин, Е. А. Нестеров. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 205 с. — DOI 10.12737/1902742. — ISBN 978-5-16-017995-7.1

12. Tyulin, A. The New Economy of the Product Life Cycle: Innovation and Design in the Digital Era / A. Tyulin, A. Chursin. — Cham : Springer, 2020. — XI, 400 p. — DOI 10.1007/978-3-030-37814-1.

13. Уланов, Д. В. Многокритериальная оценка требований к высокотехнологичной продукции в интеллектуальных системах поддержки принятия решений / Д. В. Уланов, В. О. Скрипачев, А. О. Жуков, В. А. Судаков, М. Э. Покидченко // International Journal of Open Information Technologies. — 2025. — № 7.

Methodological Foundations for the Application of Artificial Intelligence Technologies in Knowledge-Intensive Manufacturing

Chursin A.A., Kazimirov I.V., Sheinov N.A.
Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba

JEL classification: B00, D20, E22, E44, L23, L51, L52, M11, M20, M30, Z33

In the modern economy, the structure of foreign trade is an important indicator of the technological orientation of industry. The imbalance between raw material exports and the share of knowledge-intensive products with high added value necessitates the search for ways to modernize domestic production. One of the factors contributing to modernization in this area is the use of intelligent systems in the processes of designing and developing new products. At the same time, the effective use of such technologies as a specific information and analytical resource largely depends on the state of the supporting information, technological, and energy infrastructure. Since such high-tech projects emerge in conditions of uncertainty and require significant investment, the role of their preliminary planning and assessment is growing. Various theoretical approaches to managing innovation processes and assessing the effectiveness of AI have been developed in the scientific literature. The existing theoretical approaches are often focused either on long-term assessment of the effectiveness of large ecosystems or on the operational management of processes that have already been launched. At the same time, at the initial, preliminary stage, a useful element of the enterprise management system can be an assessment tool that allows comparing alternative AI architectures even before their practical implementation begins. In this regard, the aim of this work is to substantiate and develop methodological foundations for the application of artificial intelligence technologies in knowledge-intensive industries.

Keywords: artificial intelligence, knowledge-intensive production, export of high-tech products, technological diversification, economic and mathematical model, integral criterion.

References

1. Batova, M. M. Intelligent production automation systems in the strategy of sustainable development of high-tech enterprises / M. M. Batova, I. V. Baranova, V. V. Baranov, K. Zhao // Journal of Applied Research. — 2022. — No. 2. Volovik, N. P. Foreign trade // Russian economy in 2023. Trends and Prospects (Issue 45) / edited by A. L. Kudrin, V. A. Mau, A. D. Radygin, S. G. Sinelnikov-Murylev; Gaidar Institute. — Moscow: Gaidar Institute Publishing House, 2024. — 456 p.: ill.
3. Knobel, A. Yu. Results of Russia's foreign trade in 2025 / A. Yu. Knobel, A. Yu. Firanchuk // Monitoring the economic situation in Russia: trends and challenges of socio-economic development. — 2026. — No. 3 (217).
4. Komarov, N. M. Application of artificial intelligence technologies in the innovative activities of industrial enterprises / N. M. Komarov, D. S. Pashchenko // Vestnik evraziyskoy nauki. — 2023. — Vol. 15. — No. 6.
5. Nagaeva E.A. Economic Analysis of the Future: How Artificial Intelligence Is Changing Approaches to Assessing and Predicting Economic Processes in Organizations / E.A. Nagaeva // Economics and Management: Problems, Solutions. – 2025. – Vol. 2, No. 7. – Pp. 155–162.
6. Chebanenko, V. M. Approaches to using artificial intelligence to improve the economic efficiency of organizations within the State Corporation Roscosmos, including the efficiency of R&D development / V. M. Chebanenko, V. S. Zhmakova, Ya. O. Zagrebneva. // Space Economy. — 2025. — No. 11. — pp. 10-15.
7. Chursin A.A., Rubinstein N.V. Formation of the foundations of the use of AI to improve the efficiency of research and development management in the development of new high-tech high-tech products / A.A. Chursin, N.V. Rubinstein // Moscow: Rusains. 2025. pp. 308-312.
8. Chursin A.A., Yudin A.V. Cybereconomics in practice: creating radically new products in the digital age: a monograph. Moscow: Ekonomika, 2021. 301 p. ISBN 978-5-282-03558-2.
9. High–tech exports (% of manufacturing exports) : code indicator TX.VAL.TECH.MF.ZS // The World Bank: [website]. — URL: https://data.worldbank.org/indicator/TX.VAL.TECH.MF.ZS (accessed: 10.07.2026).
10. Chursin, A. A. Managing Competitiveness in the Context of Innovative Economic Development: a Monograph / A. A. Chursin. — Moscow: Ekonomika, 2017. — 607 p. — ISBN 978-5-282-03493-6.
11. Chursin, A. A. Management of the Advanced Development of High-Tech Industries and Organizations: a monograph / A. A. Chursin, E. A. Nesterov. — Moscow: INFRA-M, 2023. — 205 p. — DOI 10.12737/1902742. — ISBN 978-5-16-017995-7.1
12. Tyulin, A. The New Economy of the Product Life Cycle: Innovation and Design in the Digital Era / A. Tyulin, A. Chursin. — Cham: Springer, 2020. — XI, 400 p. — DOI 10.1007/978-3-030-37814-1.
13. Ulanov, D. V. Multi-criteria assessment of requirements for high-tech products in intelligent decision support systems / D. V. Ulanov, V. O. Skripachev, A. O. Zhukov, V. A. Sudakov, M. E. Pokidchenko // International Journal of Open Information Technologies. — 2025. — No. 7.

Анализ мер государственной поддержки сферы торговли

Абдалян Лилия Норайровна
Заместитель заведующего отделом междисциплинарных научных исследований, инноваций и подготовки научно-педагогических кадров, Институт экономических исследований, abdalyanliliya@list.ru

В работе представлен анализ мер государственной поддержки сферы торговли в Российской Федерации с учётом особенностей их реализации в Донецкой Народной Республике в условиях интеграции. Проведен обзор теоретических подходов к раскрытию роли мер государственной поддержки в развитии торговли. Проанализировано состояние сферы торговли в ДНР и реализуемые для ее поддержки меры. Информационную базу исследования составили данные Федеральной службы государственной статистики, портала Государственной информационной системы промышленности, нормативные правовые акты Российской Федерации и материалы официальных сайтов органов государственной власти Донецкой Народной Республики. Выявлены и систематизированы ключевые проблемы субъектов предпринимательства в отрасли по группам «торговля и общественное питание» и «внутренняя торговля». Представлены основные меры, направленные на их решение проблем. Установлена многофункциональность мер поддержки, а также акцент на интеграцию с внешней торговлей и ориентацию на экспорт. Показано, что по состоянию на 01.05.2026 г. в Российской Федерации реализуется 435 региональных и 70 федеральных мер поддержки по указанным группам, а на территории Республики действует режим свободной экономической зоны, в рамках которого в сфере торговли реализовано 35 инвестиционных проектов. Особое внимание уделено обзору финансовых мер поддержки, в связи с наибольшей востребованностью со стороны субъектов предпринимательства. Определены приоритетные направления разработки мер для сферы торговли ДНР, а также условия эффективности их реализации, связанные с преодолением институциональных барьеров и синхронизацией региональной практики с федеральными механизмами поддержки.

Ключевые слова: государственная поддержка, сфера торговли, меры поддержки, субъекты предпринимательства, реализация.

Введение

Сфера торговли является важнейшим элементом российской экономики и неотъемлемым фактором формирования комфортной среды граждан, а также субъектов предпринимательства. В 2016-2024 гг. торговля обеспечивала 13-15,7% валовой добавленной стоимости субъектов Российской Федерации, занимая второе место в ее отраслевой структуре, а валовая прибыль отрасли возросла практически в 3,5 раза [9, 16]. Несмотря на то, что торговля не является сферой материального производства и не создает блага напрямую, она выполняет важную роль во взаимоотношениях производителя и потребителя и является завершающим звеном процесса общественного производства. Ключевыми целями развития национальной торговли являются обеспечение доступности товаров для населения, формирование комфортной потребительской среды, поддержка отечественных производителей, стимулирование развития внутреннего производства [1]. Достижение целей развития отрасли зависит от множества факторов, среди которых особе место занимают меры государственной поддержки. Таким образом, целью работы является выявление проблемных аспектов, анализ ключевых направлений и инструментов поддержки сферы торговли и определение векторов повышения их эффективности.

Материалы и методы исследования

В последние два десятилетия в отечественной экономической науке наблюдается рост интереса к изучению торгового дела. Обзор теоретических подходов к раскрытию роли мер государственной поддержки в развитии торговли позволяет выделить несколько направлений раскрытия поставленной задачи. Ральниковой Е.Л. приоритетными направлениями государственной поддержки малого бизнеса в сфере розничной торговли определены: совершенствование информационной формы поддержки – мониторинг предпринимательской деятельности; совершенствование инфраструктурной формы поддержки – кластерный подход [12]. Реализация предложенных мер, по мнению автора, возможная через проекты государственной поддержки. Синицыной К.И. и Стемальховой Н.В. предлагается создание институциональной среды, обеспечивающей благоприятные условия для функционирования и развития предприятий сферы торговли, в том числе путем роста включенности субъектов предпринимательства в государственные программы поддержки и обеспечение реализации максимально полного набора механизмов поддержки (финансового, инфраструктурного, социального, поддержки экспорта) [14, 1].

Никулиной Ю.А. разработана система критериев разработки эффективных программ государственной поддержки субъектов предпринимательства в сфере торговли, на основе оценки потребности в государственной поддержке с учетом специфики построения бизнес-процессов и необходимости внедрения цифровых технологий [6]. Поддержке экспортной активности субъектов предпринимательства уделяется большое внимание Попенковой Д.К. Автор отмечает значимость цифровых инструментов, способствующих снижению издержек и оказывающих влияние на повышение конкурентоспособности отечественных товаров на мировых рынках [11]. При этом Московцевой Л.В. справедливо отмечается значительное влияние институциональных, в том числе и нормативных правовых барьеров, препятствующих достижению максимальной эффективности реализации государственных мер поддержки торговли [4].

Результаты и обсуждение

В Донецкой Народной Республике (ДНР) сфера торговли является одной из наиболее динамично развивающихся, обеспечивая, в первую очередь, население необходимыми продовольственными и непродовольственными товарами и внося весомый вклад в социально-экономическое развитие Республики. Так, наблюдается рост потребительского рынка, увеличение количества торговых точек и магазинов, появление новых рабочих мест, постоянный процесс совершенствования форм и методов обслуживания населения, повышение престижа профессии продавца, уровня их профессионализма, ответственного подхода к обязанностям и компетентности, а также осуществляется постепенный процесс внедрения современных технологий в сферу торговли и ожидается вход на рынок региона крупных российских торговых сетей, создание новых современных оптовых объектов (логистических центров, в том числе для работы маркетплейсов). Более 54 % предприятий в сфере торговли являются субъектами МСП, которые, в свою очередь, составляют 41 % от общего количества предприятий Республики. В целом в сфере торговли, согласно данным официальной статистики, насчитывается 20 490 субъектов, в том числе 792 предприятия оптовой торговли, 14 357 объектов розничной торговли [17, 1].

В условиях интеграции в экономическое и правовое пространство Российской Федерации для сферы торговли и услуг ДНР открываются новые возможности для развития. В рамках мер государственной поддержки Минпромторгом ДНР регулярно оказывается консультационно-методическая помощь по организации торговой деятельности в соответствии с нормами действующего законодательства РФ, а Минэкономразвития ДНР является администратором предоставления финансовых мер поддержки предпринимателям – льготные займы, специальные налоговые режимы [3, 2]. В то же время возникают краткосрочные и долгосрочные трудности и проблемные вопросы, требующие комплексного подхода в управлении и адаптации [18]. Ключевые проблемы в сфере торговли и услуг в ДНР имеют уникальный характер, но в то же время во многом соответствуют общероссийским тенденциям. Федеральные меры поддержки, направленные на решение проблем в анализируемой сфере, представлены в таблице 1.

Таблица 1
Проблемы и меры поддержки по группе «торговля и общественное питание» (составлено по данным [5])

Проблемы предприятия	Наименование мер господдержки, направленных на решение проблем
Гранты, страхование, вклад в уставный капитал, формирование инвестиционных фондов (оказание поддержки через венчурные фонды), фондирование, рефинансирование, выкуп закладных, консалтинговые /консультационные услуги).	Гарантия. Возврат НДС для МСП по упрощенной процедуре. Страхование. Экспортный контракт. Гарантия. Участие в конкурсе/тендере по импортному контракту. Страхование. Авансовые платежи. Гарантия. Обеспечение платежа покупателя. Гарантия. Исполнение обязательств по контракту. Кредитование. Деньги на экспорт. Гарантия. Обеспечение платежа по импортному контракту.
Выход на новые экспортные рынки сбыта. Нехватка оборотных средств. Гранты, страхование, вклад в уставный капитал, формирование инвестиционных фондов (оказание поддержки через венчурные фонды), фондирование, рефинансирование, выкуп закладных, консалтинговые /консультационные услуги).	Гарантия. Участие в конкурсе/тендере.
Недостаток доступного инвестиционного кредитования. Нехватка оборотных средств.	Факторинг «Шелковый путь».
Недостаток доступного инвестиционного кредитования.	Кредитование. Прямой кредит иностранному покупателю
Выход на новые экспортные рынки сбыта.	Вебинары. Онлайн-консультации по вопросам ВЭД
Выход на новые экспортные рынки сбыта Проблемы в работе предприятия, связанные с операционной деятельностью (просроченная задолженность, разрыв платежного оборота, проблемы с персоналом).	Трансграничные платежи с Китаем. Альтернативные способы расчетов в любую страну. Расчеты с использованием цифровых инструментов.

Представленные в таблице 1 проблемы организаций торговли и общественного питания свидетельствуют о том, что основные трудности предприятий сосредоточены ключевых областях: нехватка финансовых ресурсов (оборотных средств, доступного инвестиционного кредитования); сложности с выходом на экспортные рынки и развитием внешнеэкономической деятельности; операционные трудности (просроченная задолженность, разрыв платежного оборота). Многие меры поддержки многофункциональны и решают несколько типов проблем. Например, гарантии решают проблему с нехваткой оборотных средств, а также с выходом на внешние рынки. Стоит отметить, что значительное внимание уделяется развитию экспортной активности. Для решения проблем финансового типа направлены как прямые инструменты – кредиты, гранты, так и косвенные – гарантии, страхование [15].

Федеральные меры поддержки, направленные на решение проблем в сфере внутренней торговли, представлены в таблице 2.

Таблица 2
Проблемы и меры поддержки по группе «внутренняя торговля» (составлено по данным [5])

Проблемы предприятия	Наименование мер господдержки, направленных на решение проблем
Высокие затраты на создание новых производств и их развитие. Недостаток доступного инвестиционного кредитования.	Программа ФРП «Лизинг». Фабрика проектного финансирования ВЭБ.РФ.
Необходимость модернизации производства для выпуска конкурентоспособной продукции.	
Гранты, страхование, вклад в уставный капитал, формирование инвестиционных фондов (оказание поддержки через венчурные фонды), фондирование, рефинансирование, выкуп закладных, консалтинговые /консультационные услуги).	Параллельный импорт. Кредитный продукт «Рефинансирование». Гарантия. Возврат НДС для МСП по упрощенной процедуре. Гарантия. Участие в конкурсе/тендере по импортному контракту. Страхование. Экспортный контракт.
Недостаток доступного инвестиционного кредитования. Нехватка оборотных средств. Высокие затраты на создание новых производств и их развитие. Необходимость модернизации производства для выпуска конкурентоспособной продукции.	Программа льготного кредитования субъектов малого и среднего предпринимательства. Прямые инвестиции РФПИ в лидирующие и перспективные российские компании.
Выход на новые экспортные рынки сбыта	Выставки. Участие в национальных экспозициях «Сделано в России». Страхование. Отсрочка платежа для МСП. Страхование. Российские инвестиции за рубежом. Маркетплейсы. Размещение в национальных магазинах. Маркетплейсы. Маркетинг, реклама и продвижение магазина экспортера с выбором партнера. Российские национальные павильоны за рубежом. Страхование. Кредит на создание экспортного производства.
Выход на новые экспортные рынки сбыта. Проблемы в работе предприятия, связанные с операционной деятельностью (просроченная задолженность, разрыв платежного оборота, проблемы с персоналом).	Альтернативные способы расчетов в любую страну. Расчеты с использованием цифровых инструментов.
Недостаток доступного инвестиционного кредитования. Нехватка оборотных средств. Проблемы в работе предприятия, связанные с операционной деятельностью (просроченная задолженность, разрыв платежного оборота, проблемы с персоналом).	Кредит на поддержку занятости под 2%.
Нехватка оборотных средств. Выход на новые экспортные рынки сбыта	Кредитование. Экспортный факторинг. Кредитование. Финансирование на цели приобретения импортной продукции. Кредитование. «Экспортный стандарт» для МСП. Кредитование. Предэкспортное финансирование.

Согласно данным таблицы 2 можно сделать вывод о том, что наиболее острые проблемы, с которыми сталкиваются предприятия в сфере внутренней торговли – это, высокие затраты на создание и развитие новых производств; недостаток доступного инвестиционного кредитования; нехватка оборотных средств; необходимость модернизации производства для выпуска конкурентоспособной продукции; проблемы в операционной деятельности (просроченная задолженность, разрыв платежного оборота, кадровые сложности); сложности с выходом на новые экспортные рынки сбыта. Государственные меры поддержки охватывают несколько ключевых направлений: инвестиционная поддержка, финансово-кредитные инструменты, страхование и гарантии, инфраструктурная и маркетинговая поддержка, цифровые и расчетные решения. В качестве общих тенденций реализации мер поддержки можно выделить: многофункциональность мер, акцент на поддержке МСП, интеграция с внешней торговлей и ориентация на экспорт.

В соответствии с Федеральным законом от 28.12.2009 №381-ФЗ мероприятиями, содействующими развитию торговой деятельности, реализуемыми органами государственной власти субъектов РФ, являются:

стимулирование инвестиционных проектов, направленных на строительство логистических центров поставок, осуществляющих прием и хранение сельскохозяйственной продукции, формирование партий товаров для отгрузки хозяйствующим субъектам, осуществляющим оптовую и (или) розничную торговлю продовольственными товарами;

поддержка сельскохозяйственных потребительских кооперативов, организаций потребительской кооперации, осуществляющих торгово-закупочную деятельность в сельской местности;

стимулирование деловой активности хозяйствующих субъектов, осуществляющих торговую деятельность, и обеспечение взаимодействия хозяйствующих субъектов, осуществляющих торговую деятельность, и хозяйствующих субъектов, осуществляющих поставки товаров, путем организации и проведения выставок в области торговой деятельности, ярмарок [8].

Федеральным законом от 24 июня 2023 г. № 266-ФЗ на территории присоединенных субъектов РФ введен режим свободной экономической зоны [7]. Участники свободной экономической зоны имеют возможность реализовывать инвестиционные проекты в свободной экономической зоне с применением особого режима осуществления предпринимательской и иной деятельности в свободной экономической зоне. По состоянию на конец 2025 г. в сфере торговли реализовано 35 инвестиционных проектов [10].

Обзор мер государственной поддержки, реализуемых в сфере торговли, позволил выделить ряд особенностей. По данным портала ГИПС по состоянию на 01.05.2026 г. в Российской Федерации реализовывается 435 региональных и 70 федеральных мер поддержки по группам «торговля и общественное питания» и «внутренняя торговля» [5]. В зависимости от типа поддержки, представлены инструменты: финансовый, поддержка внешнеэкономической деятельности, образовательный, консультационный (информационный), реализуемые единоразово/ ежегодно/ на регулярной основе [1]. Со стороны субъектов предпринимательства наиболее востребованными являются финансовые меры, обзор некоторых из них представлен в таблице 3.

Таблица 3
Обзор финансовых мер государственной поддержки сферы торговли

Мера поддержки	Назначение
Кредит на поддержку занятости под 2%	Цели кредита: выплаты заработной платы, рефинансирования ранее взятого кредита на выплату зарплат под 0%, прочие расходы на осуществление предпринимательской деятельности, за исключением выплаты дивидендов, выкупа собственных акций или долей в уставном капитале, благотворительности.
Кредитование. Экспортный факторинг	Финансирование под уступку денежных требований в размере 100% от суммы отгрузки сразу после ее осуществления. Продукт применим как для финансирования краткосрочной дебиторской задолженности (отсрочка платежа до 12 месяцев), возникающей из рамочных экспортных контрактов, так и для финансирования дебиторской задолженности, возникающей в рамках экспортных контрактов с более длительной отсрочкой платежа.
Гарантия. Возврат НДС	Продуктовое предложение направлено на обеспечение доступа экспортеров, осуществляющих регулярные поставки товаров в рамках заключенных экспортных контрактов, к инструментам торгового финансирования для пополнения оборотных средств.
Банковские гарантии	Гарантия предоставляется для обеспечения обязательств субъекта МСП, а также самозанятых – физических лиц, в том числе индивидуальных предпринимателей, применяющих специальный налоговый режим «Налог на профессиональный доход» в рамках № 223-ФЗ и № 44-ФЗ. Виды банковских гарантий: гарантия на участие в тендере; гарантия исполнения контракта; гарантия на возврат аванса; гарантия исполнения гарантийных обязательств по контракту. Сумма гарантии – до 1 млрд руб., комиссия – от 2%.
Страхование. Российские инвестиции за рубежом	Продукт, предназначенный для защиты российских инвесторов от риска утраты инвестиций в результате событий политического характера. Страховое покрытие распространяется на инвестиции, осуществленные за рубежом, как в форме вложений в капитал иностранных компаний, так и предоставленных в форме акционерных займов.

Например, Министерством экономического развития РФ предоставляется финансовая мера поддержки «Программа льготного кредитования субъектов малого и среднего предпринимательства». Программа предполагает ставку по формуле «ключевая ставка ЦБ РФ + не более 2,75 %» и в настоящее время составляет не более 10,25 % годовых. Также для субъектов малого и среднего бизнеса реализуется программа «Кредит на поддержку занятости под 2%». Участниками программы могут стать юридические лица и ИП из пострадавших отраслей, а также социально ориентированные некоммерческие организации. Целевым назначением кредита являются: выплата заработной платы, рефинансирование ранее взятого кредита на выплату зарплат под 0%, прочие расходы на осуществление предпринимательской деятельности, за исключением за исключением выплаты дивидендов, выкупа собственных акций или долей в уставном капитале, благотворительности. Для среднего и крупного бизнеса разработана мера «Соглашение о защите и поощрении капиталовложений». Механизм гарантирует неизменность условий реализации инвестиционных проектов, возмещение затрат на строительство инфраструктуры, а также уплату процентов по кредитам и займам. Заключить соглашение на федеральном уровне можно по инвестпроектам от 750 млн руб., на региональном – от 200 млн руб.

На решение проблемы выхода на новые экспортные рынки сбыта направлены меры, предлагаемые АО «Российский экспортный центр» –государственным институтом поддержки несырьевого экспорта, консолидирующим группу компаний, предоставляющих российским экспортерам широкий спектр финансовых и нефинансовых мер поддержки. Организацией предоставляется порядка 20 мер поддержки в сфере торговли для субъектов малого / среднего / крупного бизнеса. В 2015-2025 гг. получателями мер стали 72,5 тыс. субъектов предпринимательства на сумму 2,7 трлн руб., а объем прямой поддержки внешнеторговых сделок превысил 160,6 млрд долл [13].

Заключение

Проведенный анализ действующих мер государственной поддержки сферы торговли позволяет сделать вывод об их комплексности, многоуровневости и ориентированности на субъекты малого и среднего предпринимательства. Реализуемые меры многофункциональны и позволяют решать одновременно несколько типов проблем организаций в отрасли. В условия интеграции ДНР в экономическое и правовое пространство Российской Федерации особое значение приобретают комбинированные меры поддержки, сочетающие финансовые, консультационные и инфраструктурные инструменты. В то же время, с учетом высокой доли МСП в сфере торговли, приоритетными становятся адресные программы льготного кредитования и финансовых гарантий. Повышение эффективности реализации мер государственной поддержки во многом зависит от преодоления институциональных барьеров, синхронизации региональной практики с федеральными механизмами поддержки, а также точной оценки потребностей и адаптации к специфике отдельных сегментов рынка региона. Перспективным направлением поддержки сферы является развитие логистической инфраструктуры (в т. ч. для маркетплейсов) и расширение участия субъектов торговли в программах, ориентированных на экспорт и цифровизацию бизнес-процессов.

Литература

1. Абдалян Л.Н. Обзор инструментов государственной поддержки сферы торговли // Наука. Образование. Инновации: новые подходы и актуальные исследования: сборник научных трудов по материалам XIII Международной научно-практической конференции, Анапа, 10 декабря 2025 года. Анапа: ООО «Научно-исследовательский центр экономических и социальных процессов» в Южном Федеральном округе, 2025. С. 6-12.

2. Актуальные меры поддержки для предпринимателей, предоставляемых Центром «Мой Бизнес»: Министерство экономического развития Донецкой Народной Республики: официальный сайт. URL: https://mer.gov-dpr.ru/dokumenty/mery-podderzhki-predprinimatelstva-na-2025-god/ (дата обращения: 01.05.2026).

3. Минпромторг ДНР продолжает оказывать консультационную поддержку бизнеса в сфере торговли: Министерство промышленности и торговли Донецкой Народной Республики: официальный сайт. URL: https://mpt.gov-dpr.ru/press-sluzhba/news/obshchaya-informatsiya/minpromtorg-dnr-prodolzhaet-okazyvat-konsultatsionnuyu-podderzhku-biznesa-v-sfere-torgovli/ (дата обращения: 01.05.2026).

4. Московцева Л.В. Противоречия государственной поддержки и ограничений при формировании конкурентной политики в сфере торговли и общественного питания // Инновационная экономика и право. 2017. № 4(9). С. 123-128.

5. Навигатор мер поддержки: Государственная информационная система промышленности: официальный сайт. URL: https://gisp.gov.ru/nmp/ (дата обращения: 01.05.2026).

6. Никулина Ю.А. Актуализация государственной поддержки субъектов малого предпринимательства в сфере оптовой торговли // Экономика и управление: проблемы, решения. 2023. Т. 2, № 3(135). С. 139-144. DOI: 10.36871/ek.up.p.r.2023.03.02.016

7. О свободной экономической зоне на территориях Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики, Запорожской области и Херсонской области: Федеральный закон от 24.06.2023 № 266-ФЗ // Официальный интернет-портал правовой информации: сайт. URL: http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202306240004 (дата обращения: 01.05.2026).

8. Об основах государственного регулирования торговой деятельности в Российской Федерации: Федеральный закон от 28 декабря 2009 года № 381-ФЗ // Официальный интернет-портал правовой информации: сайт. URL: http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102135141&intelsearch=381-%D4%C7 (дата обращения: 01.05.2026).

9. Отраслевая структура валовой добавленной стоимости субъектов Российской Федерации 2016-2024 гг.: Федеральная служба государственной статистики: официальный сайт. URL:

https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/VRP_OKVED2_s_2016.xlsx (дата обращения: 01.05.2026).

10. Отчет о результатах функционирования свободной экономической зоны на территориях Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики, Запорожской области и Херсонской области за 2024 год // Официальный сайт Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации. URL: https://www.minstroyrf.gov.ru/trades/svobodnaya-ekonomicheskaya-zona-na-territoriyakh-donetskoy-narodnoy-respubliki-luganskoy-narodnoy-respubliki-zaporozhsko/ (дата обращения: 01.05.2026).

11. Попенкова Д.К. Меры государственной поддержки предприятий малого и среднего бизнеса в сфере онлайн-торговли // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Экономика и право. 2021. № 9. С. 43-48. DOI: 10.37882/2223-2974.2021.09.15

12. Ральникова Е.Л. Типология форм государственной поддержки развития малого предпринимательства в сфере розничной торговли // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2023. № 9. С. 223-234. DOI: 10.24412/2304-120X-2023-13007

13. РЭЦ за десять лет поддержал внешнеторговые сделки на $160,6 млрд: Агентство «РИА Новости»: официальный сайт. URL: https://ria.ru/20250421/rets-2012465037.html (дата обращения: 01.12.2025).

14. Синицына К.И., Стельмахова Н.В. Анализ развития предприятий сервиса и торговли Донецкой Народной Республики // Журнал прикладных исследований. 2021. № 4-4. С. 64-70. DOI: 10.47576/2712-7516_2021_4_4_64

15. Кутырева Е.Н. Государственная промышленная политика: субсидирование и налоговые стимулы для автоматизации и их влияние на технологическое обновление производственных фондов и экономический рост // Вопросы природопользования. 2025. Т. 4, № 7. С. 10-19.

16. Торговля в России. 2025: стат. сб. / Росстат. М., 2025. 97 с. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Torgov_2025.pdf (дата обращения: 01.05.2026).

17. Экономика Донецкой Народной Республики: состояние, проблемы, пути решения: коллективная монография / коллектив авторов ГБУ «Институт экономических исследований»; под науч. ред. А.В. Половяна. Донецк, 2024. 292 с.

18. Экономика Донецкой Народной Республики: состояние, проблемы, пути решения: коллективная монография / коллектив авторов ГБУ «Институт экономических исследований»; под науч. ред. А.В. Половяна. Донецк, 2025. 310 с.

Analysis of government support measures for the trade sector

Abdalian L.N.
Economic Research Institute

JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32

The paper analyses state support measures for the trade sector in the Russian Federation, taking into account the specifics of their implementation in the Donetsk People's Republic under integration conditions. A review of theoretical approaches is carried out to reveal the role of state support measures in trade development. The state of the trade sector in the DPR and the support measures implemented to promote it are analysed. The information base of the study comprises data of the Federal State Statistics Service, the portal of the State Information System for Industry, regulatory legal acts of the Russian Federation and materials from the official websites of the public authorities of the Donetsk People's Republic. The key problems faced by business entities in the industry are identified and systematised by groups: "trade and public catering" and "domestic trade". The main measures aimed at addressing these problems are presented. The multifunctional nature of the support measures is established, as well as the emphasis on integration with foreign trade and an export-oriented approach. It is shown that, as of May 1, 2026, 435 regional and 70 federal support measures are implemented in the Russian Federation within these groups, while a free economic zone regime operates in the Republic, under which 35 investment projects have been implemented in the trade sector. Particular attention is paid to the review of financial support measures due to their high demand among business entities. Priority areas for developing support measures for the DPR trade sector are identified, along with the conditions for their effective implementation, related to overcoming institutional barriers and synchronising regional practice with federal support mechanisms.

Keywords: state support, trade sector, support measures, business entities, implementation.

References

1. Abdalian L.N. Overview of state support tools for the trade sector // Science. Education. Innovations: New Approaches and Current Research: Collection of Scientific Papers Based on the Materials of the XIII International Scientific and Practical Conference, Anapa, December 10, 2025. Anapa: LLC "Research Center for Economic and Social Processes" in the Southern Federal District, 2025. Pp. 6-12.
2. Current support measures for entrepreneurs provided by the "My Business" Center: Ministry of Economic Development of the Donetsk People's Republic: official website. URL: https://mer.gov-dpr.ru/dokumenty/mery-podderzhki-predprinimatelstva-na-2025-god/ (access date: 01.05.2026).
3. The Ministry of Industry and Trade of the DPR continues to provide consulting support to businesses in the trade sector: Ministry of Industry and Trade of the Donetsk People's Republic: official website. URL: https://mpt.gov-dpr.ru/press-sluzhba/news/obshchaya-informatsiya/minpromtorg-dnr-prodolzhaet-okazyvat-konsultatsionnuyu-podderzhku-biznesa-v-sfere-torgovli/ (access date: 01.05.2026).
4. Moskovtseva L.V. Contradictions of state support and restrictions in forming competition policy in the sphere of trade and public catering // Innovative Economy and Law. 2017. No. 4(9). Pp. 123-128.
5. Support measures navigator: State Information System for Industry: official website. URL: https://gisp.gov.ru/nmp/ (access date: 01.05.2026).
6. Nikulina Yu.A. Updating state support for small business entities in the wholesale trade sector // Economics and Management: Problems, Solutions. 2023. Vol. 2, No. 3(135). Pp. 139-144. DOI: 10.36871/ek.up.p.r.2023.03.02.016
7. On the free economic zone in the territories of the Donetsk People's Republic, the Lugansk People's Republic, the Zaporozhye Region and the Kherson Region: Federal Law No. 266-FZ dated June 24, 2023 // Official Internet Portal of Legal Information: website. URL: http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202306240004 (access date: 01.05.2026).
8. On the fundamentals of state regulation of trading activities in the Russian Federation: Federal Law No. 381-FZ dated December 28, 2009 // Official Internet Portal of Legal Information: website. URL: http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102135141&intelsearch=381-%D4%C7 (access date: 01.05.2026).
9. Sectoral structure of the gross value added of the constituent entities of the Russian Federation, 2016-2024: Federal State Statistics Service: official website. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/VRP_OKVED2_s_2016.xlsx (access date: 01.05.2026).
10. Report on the results of the functioning of the free economic zone in the territories of the Donetsk People's Republic, the Lugansk People's Republic, the Zaporozhye Region and the Kherson Region for 2024 // Official website of the Ministry of Construction, Housing and Utilities of the Russian Federation. URL: https://www.minstroyrf.gov.ru/trades/svobodnaya-ekonomicheskaya-zona-na-territoriyakh-donetskoy-narodnoy-respubliki-luganskoy-narodnoy-respubliki-zaporozhsko/ (access date: 01.05.2026).
11. Popenkova D.K. State support measures for small and medium-sized businesses in the online trade sector // Modern Science: Current Problems of Theory and Practice. Series: Economics and Law. 2021. No. 9. Pp. 43-48. DOI: 10.37882/2223-2974.2021.09.15
12. Ralnikova E.L. Typology of forms of state support for the development of small entrepreneurship in the retail trade sector // Scientific and Methodological Electronic Journal "Kontsept". 2023. No. 9. Pp. 223-234. DOI: 10.24412/2304-120X-2023-13007
13. Over ten years, the REC supported foreign trade transactions worth $160.6 billion: RIA Novosti Agency: official website. URL: https://ria.ru/20250421/rets-2012465037.html (access date: 01.12.2025).
14. Sinitsyna K.I., Stelmakhova N.V. Analysis of the development of service and trade enterprises in the Donetsk People's Republic // Journal of Applied Research. 2021. No. 4-4. Pp. 64-70. DOI: 10.47576/2712-7516_2021_4_4_64
15. Kutyreva E.N. State industrial policy: subsidization and tax incentives for automation and their impact on the technological renewal of production assets and economic growth // Issues of Nature Management. 2025. Vol. 4, No. 7. Pp. 10-19.
16. Trade in Russia. 2025: statistical collection / Rosstat. Moscow, 2025. 97 p. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Torgov_2025.pdf (access date: 01.05.2026).
17. Economy of the Donetsk People's Republic: state, problems, ways of solution: collective monograph / team of authors of the State Budgetary Institution "Institute of Economic Research"; scientific ed. by A.V. Polovyan. Donetsk, 2024. 292 p.
18. Economy of the Donetsk People's Republic: state, problems, ways of solution: collective monograph / team of authors of the State Budgetary Institution "Institute of Economic Research"; scientific ed. by A.V. Polovyan. Donetsk, 2025. 310 p.

Экономическая безопасность протезно-ортопедической отрасли России: оценка защищенности жизненно важных экономических интересов и их сбалансированности

Баранова Анастасия Андреевна
аспирант, Институт права и национальной безопасности, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, baranova.ananas@gmail.com

В статье исследуются особенности обеспечения экономической безопасности протезно-ортопедической отрасли России на основе сбалансированности жизненно важных экономических интересов ее ключевых субъектов. Уточнено содержание понятия «экономическая безопасность протезно-ортопедической отрасли России», конкретизирован состав носителей экономических интересов и выделены их жизненно важные экономические интересы. В целях оценки защищенности жизненно важных экономических интересов разработана система безразмерных характеристических индикаторов и построена интегральная модель. Полученные результаты позволили рассчитать уровень сбалансированности жизненно важных экономических интересов и, с помощью сценарного анализа, существенно его повысить. Практическая значимость разработанного метода баланса экономических интересов заключается в его универсальности и возможности применения в любой отрасли экономики, где присутствует столкновение жизненно важных экономических интересов.

Ключевые слова: экономическая безопасность, протезно-ортопедическая отрасль, сбалансированность жизненно важных экономических интересов.

Введение

Теоретико-методологические основы экономической безопасности России заложены в 90-х годах А.А. Прохожевым – человеком, являющимся основоположником теории национальной безопасности, на базе которой отечественные ученые развивали теорию экономической безопасности. А.А. Прохожев дал определение экономической безопасности, трактовка которого наиболее близка автору — «это защищенность жизненно важных интересов личности, общества и государства в экономической сфере от внутренних и внешних угроз» [1]. Теория экономической безопасности получила свое развитие в работах Л.И. Абалкина [2], В.К. Сенчагова [3] и других известных отечественных докторов экономических наук, вместе с тем, несмотря на значительную разработанность теоретических положений экономической безопасности, специфика ее обеспечения применительно к протезно-ортопедической отрасли России не получила должного отражения, что определяет актуальность исследования.

Теоретические основы

Протезно-ортопедическая отрасль России является социально значимой, поскольку обеспечивает реализацию права инвалида на гарантированное получение технического средства реабилитации, восстановление утраченной функции и возвращение к трудовой деятельности. Устойчивость функционирования отрасли определяется не только объемами государственного финансирования, но и состоянием хозяйствующих субъектов, непосредственно обеспечивающих инвалидов протезно-ортопедическими изделиями, доступностью и качеством изделий, требованиями регулятора. Специфика отрасли заключается в том, что значительная часть спроса на протезно-ортопедические изделия формируется государством как плательщиком согласно действующему законодательству, а производителями изделий являются коммерческие фирмы, для которых существенным условием функционирования является получение прибыли. Таким образом, рынок социально значимых изделий сочетает в себе и чистые рыночные механизмы, и государственное участие, обуславливая необходимость согласования экономических интересов всех участников протезно-ортопедической отрасли.

Функционирующая система экономических интересов формирует одну из ключевых особенностей экономической безопасности – реализация экономического интереса одного участника отрасли способна создавать препятствия для реализации экономических интересов иного участника отрасли. При таких условиях целесообразно обеспечивать экономическую безопасность через достижение баланса жизненно важных экономических интересов (далее – ЖВЭИ) всех носителей. Согласно А.Л. Ломакину баланс экономических интересов — это «принцип обеспечения экономической безопасности, предполагающий соразмерную защиту ЖВЭИ — как различных экономических интересов одного носителя, так и экономических интересов разных носителей» [4].

Следует обозначить особенность для более подробного описания условий функционирования протезно-ортопедической отрасли. На сегодняшний день наблюдается значительная степень регуляторной нагрузки, связанной с изданием приказов Минтруда, регламентирующих условия и качество оказания протезно-ортопедических услуг. Среди прочих условий в приказы входят медицинское лицензирование, организация в штате новых должностей, соблюдение стандарта оснащения предприятия и др. Для соблюдения вышеуказанных требований протезно-ортопедическому предприятию необходимо дополнительно затратить денежные средства, что приведет к снижению финансовой устойчивости предприятий. Протезно-ортопедическая отрасль представлена малым и средним бизнесом и высокие затраты на соблюдение требований могут сказываться на рыночных отношениях – ограничивать конкуренцию. Цель введения новых требований в отрасли заключается в унификации услуги, создании единых требований и единого механизма оценки качества протезно-ортопедических предприятий и производимых ими изделий, однако при наложении субъективных норм права на объективные экономические законы, действующие в отрасли, возникает необходимость учитывать их взаимное влияние на условия реализации экономических интересов, поскольку формируются дополнительные ограничения и дисбалансы. Следует отметить, что в таком случае возникает «парадокс безопасности» [5], согласно которому полное отсутствие угроз приводит к стагнации и деградации, следовательно, основная задача обеспечения экономической безопасности заключается в

поддержании реализации жизненно важных экономических интересов на приемлемом уровне, при котором сохраняются стимулы к развитию носителя интересов.

Система жизненно важных экономических интересов

В рамках настоящего исследования под экономической безопасностью протезно-ортопедической отрасли России понимается защищенность жизненно важных экономических интересов протезно-ортопедической отрасли от угроз в современных социально-экономических условиях России. Жизненно важные экономические интересы имеют как сама отрасль, так и ее субъекты. Для раскрытия механизмов реализации экономических интересов рассмотрим ключевые субъекты протезно-ортопедической отрасли (таблица 1).

Таблица 1
Детализация носителей экономических интересов в протезно-ортопедической отрасли России

Пользователь	Государство	Бизнес
1	2	3
Гражданский	Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации	С государственным участием
Уволенный военнослужащий	Социальный фонд России	Без государственного участия
Военнослужащий	Министерство обороны Российской Федерации	-

Все субъекты протезно-ортопедической отрасли возможно разделить на три группы: пользователь, государство и бизнес. Противоречия в их специфических экономических интересах обусловливает необходимость дальнейшей детализации. В протезно-ортопедической отрасли пользователь это физическое лицо, признанное в установленном порядке инвалидом и имеющее право на обеспечение техническими средствами реабилитации за счет государственных средств. Разделение пользователя на гражданского, военнослужащего и уволенного военнослужащего продиктовано различными источниками финансирования. Государство как субъект протезно-ортопедической отрасли рассматривается в лице регулятора – Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации (далее – Минтруд), а также непосредственных заказчиков технических средств реабилитации по государственным контрактам – Социальный фонд России, Министерство обороны Российской Федерации (далее – СФР и Минобороны соответственно). Под бизнесом понимается совокупность протезно-ортопедических предприятий, являющихся производителями изделий индивидуального изготовления – ортезов и протезов. Предприятий с государственным участием в России представлено всего два: АО "Московское ПРОП" и АО «ЦИТО». Предприятий без государственного участия в России порядка 350 [6]. Такая подробная детализация субъектов необходима в связи с наличием у них специфических экономических интересов. Также, с использованием матрицы экономических интересов субъектов протезно-ортопедической отрасли подтверждено наличие конфликтов экономических интересов, которые имеют формы вызовов, опасностей и угроз для реализации экономических интересов друг друга [7].

В связи с вышеизложенным предлагается определить содержательное наполнение жизненно важных экономических интересов, представить их в системе измеримых показателей, оценить степень их защищенности, а также уровень сбалансированности жизненно важных экономических интересов.

Рассмотрим ЖВЭИ протезно-ортопедических предприятий. Как и у любой коммерческой фирмы основным ЖВЭИ является получение прибыли и ее максимизация. В ином случае предприятие не сможет продолжать эффективную деятельность. Специфика современных условий функционирования протезно-ортопедической отрасли диктует новые требования к предприятиям и может привести к «вымыванию» предприятия, не соответствующего новым требованиям. Поэтому следует выделить еще один ЖВЭИ – экономическая устойчивость. Обеспечение экономической устойчивости предполагает способность хозяйствующих субъектов сохранять устойчивое финансово-экономическое положение и адаптироваться к изменениям условий функционирования отрасли. Выбор системы показателей, отражающих ЖВЭИ бизнеса, обусловлен необходимостью фиксации данных аспектов в количественной измеримой форме.

Для количественной характеристики степени реализации жизненно важных экономических интересов введем безразмерные характеристические индикаторы (y_i). Значение каждого индикатора ограничено интервалом $[0; 1]$, где 0 – абсолютная незащищенность экономического интереса, 1 – его полная защищенность. Промежуточные значения y_i характеризуют степень реализации (защищенности) соответствующего экономического интереса.

Рассчитаем безразмерные характеристические индикаторы жизненно важных экономических интересов бизнеса:

- показатель рентабельности ($y_1^Б$):

$$y_1^Б = \max\left(0, \min\left(1, \left(\frac{ROS - ROS_{min}}{ROS_{target} - ROS_{min}}\right)\right)\right)$$

где ROS = Операционная прибыль / Выручка;

ROS_{min} = 3% - минимальная рентабельность для выживания;

ROS_{target} = 15% - целевая рентабельность для развития [8].

Для расчета данного показателя использованы данные о выручке 235 предприятий за 2023–2024 г.г. по данным Государственного информационного ресурса бухгалтерской (финансовой) отчетности. В соответствии с принятой в исследовании расчетной зависимостью операционная прибыль составили 24% от выручки, тогда при выручке равной 100 млн руб.:

$$y_1^Б = \max\left(0, \min\left(1, \left(\frac{0{,}24 - 0{,}03}{0{,}15 - 0{,}03}\right)\right)\right) = 1$$

- показатель регуляторной нагрузки ($y_2^Б$):

$$y_2^Б = \max(0, \min\left(1{,}1 - \left(\frac{C_{reg}/Revenue}{\theta_{max}}\right)\right)$$

где C_{reg} – регуляторные издержки;

$Revenue$ – выручка;

θ_{max} = 12% - критический порог регуляторной нагрузки [9].

Суммарная выручка 233 предприятий без государственного участия составила 38 млрд руб. Средняя выручка на предприятие 163,1 млн руб. Регуляторные издержки на одно предприятие 45 млн руб. [10] Регуляторные издержки всех предприятий 10 485 млн руб. Доля издержек от выручки 0,276. Таким образом,

$$y_2^Б = \max(0, \min\left(1{,}1 - \left(\frac{0{,}276}{0{,}12}\right)\right) = 0$$

- показатель субсидиарной поддержки ($y_3^Б$):

$$y_3^Б = \min\left(1, \alpha * \frac{S}{C_{reg}}\right)$$

где S – объем субсидий;

C_{reg} – регуляторные издержки;

$\alpha = 2$ – коэффициент эффективности субсидий. Субсидии должны покрывать 50% расходов для достижения показателя равному 1, что соответствует международной практике софинансирования малого и среднего бизнеса.

На сегодняшний день субсидирование в целях соответствия требованиям не осуществляется, тогда:

$$y_3^Б = \min\left(1{,}2 * \frac{0}{45}\right) = 0$$

- показатель регуляторного соответствия ($y_4^Б$):

$$y_4^Б = \left(\frac{N_{compliant}}{N_{total}}\right) * \left[1 + \beta * \min\left(0{,}5, \frac{\Delta N}{N_{total}}\right)\right]$$

где $N_{compliant}$ – число комплаентных фирм;

N_{total} – общее число фирм;

ΔN – изменение комплаентных фирм за период;

$\beta = 0{,}2$ – коэффициент поощрения роста.

Из общего числа рассмотренных фирм – 235, соблюдать требования могут лишь 38 (комплаентные фирмы), так как их выручка и чиста прибыль позволяют произвести затраты, равные 45 млн руб., тогда:

$$y_4^Б = \left(\frac{38}{235}\right) * \left[1 + 0{,}2 * \min\left(0{,}5, \frac{0}{235}\right)\right] = 0{,}162$$

Таким образом, рассчитаны все безразмерные характеристические индикаторы ЖВЭИ бизнеса.

Перейдем к рассмотрению ЖВЭИ пользователя. Основной ЖВЭИ пользователя – быть обеспеченным протезно-ортопедическим изделием за счет государственных средств, в связи с чем в защищенность данного ЖВЭИ следует закладывать доступность и качество протезно-ортопедических изделий:

$$y_1^П = \min\left(1, \omega_1 * A_{coverage} + \omega_2 * Q_{avg}\right)$$

где $A_{coverage} = \frac{n_{given}}{D_{total}}$ – показатель доступности;

D_{total} – общая потребность в протезах верхних и нижних конечностей;

$Q_{avg} = \sum(w_i * q_i)$ – индекс качества;

ω_1, ω_2 – весовые коэффициенты, определяемые методом Саати.

С учетом выданных протезов и общей потребности [11] в них рассчитаем показатель доступности:

$$A_{coverage} = \frac{n_{given}}{D_{total}} = \frac{99515}{106171} = 0{,}937$$

На основе экспертных оценок, опросов СФР и средним баллом оценки восстановления функций по Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья рассчитаем индекс качества:

$$Q_{avg} = \sum(w_i * q_i) = 0{,}4 * 0{,}9 + 0{,}35 * 0{,}75 + 0{,}25 * 0{,}68 = 0{,}793$$

Таким образом, безразмерный характеристический индикатор пользователя равняется:

$$y_1^{П} = \min(1{,}0{,}7 * 0{,}937 + 0{,}3 * 0{,}793) = 0{,}894$$

Социальный фонд России является непосредственным исполнителем бюджета в протезно-ортопедической отрасли, в связи с чем его ЖВЭИ – сбалансированность и достаточность бюджетного финансирования и эффективность расходов. Таким образом, защищенность ЖВЭИ СФР следует представлять следующими показателями:

$$y_1^{СФР} = \max\left(0, \min\left(1{,}2 - \frac{F_{actual}}{B_{planned}} * \left[1 + \gamma * \sigma_{budget}\right]\right)\right)$$

где F_{actual} - фактические расходы;

$B_{planned}$ - плановый бюджет;

$\gamma = 0.15$ - штраф за волатильность бюджета;

σ_{budget} - коэффициент вариации отношения факт/план за 3 года.

Бюджет СФР на 2026 год – $B_{planned}$ = 98 281,3 млн руб [12]. В 2025 году в конце года бюджет СФР был дополнительно профинансирован 15 млрд руб [13]. – F_{actual} = 98 281,3 + 15 000 = 113 281,3 млн руб. Таким образом, за период 2023–2025 отношение фактического бюджета к плановому 1,05; 1,12 и 1,15 соответственно. Среднее составило 1,107.

Тогда коэффициент вариации:

$$\sigma_{budget} = \sqrt{[(1{,}05 - 1{,}107)^2 + (1{,}12 - 1{,}107)^2 + (1{,}15 - 1{,}107)^2]} = 0{,}042$$

$$y_1^{СФР} = \max\left(0, \min\left(1{,}2 - \frac{113281{,}3}{98281{,}3} * [1 + 0{,}15 * 0{,}042]\right)\right) = 0{,}840$$

$$y_2^{СФР} = y_1^{П} * \psi * \left(1 - \frac{R_{complaints}}{n_{given}}\right)$$

где $\psi = 1{,}1$ – коэффициент качества обслуживания;

$R_{complaints}$ – число рекламаций/возвратов.

Исходя из данных по отрасли, порядка 2-3% изделий возвращаются в ремонт, тогда:

$R_{complaints}$ = 2 500 (из 99 515 выданных протезов);

Доля рекламаций = 2 500 / 99 515 = 0,025 (2,5%).

$$y_2^{СФР} = 0{,}894 * 1{,}1 * \left(1 - \frac{2500}{99515}\right) = 0{,}959$$

Рассмотрим ЖВЭИ Минтруда России. Как регулятору отрасли Минтруду необходимо, чтобы в стране было обеспечено максимально возможное число пользователей, а также был 100% географический охват по субъектам России. Таким образом, охарактеризовать данные ЖВЭИ можно следующим образом:

$$y_1^{МТ} = y_1^{П}$$

$$y_2^{МТ} = \frac{N_{covered}}{N_{total}}$$

где $y_1^{МТ} = y_1^{П}$ – обеспечение потребностей населения;

$y_2^{МТ} = \frac{N_{covered}}{N_{total}}$ – географический охват по субъектам России.

Таким образом, рассчитанные значения безразмерных характеристических индикаторов ЖВЭИ Минтруда равны:

$$y_1^{МТ} = y_1^{П} = 0{,}894$$

$$y_2^{МТ} = \frac{82}{89} = 0{,}921$$

Рассмотрим ЖВЭИ Минобороны. Данная государственная структура является непосредственным плательщиком по контрактам на обеспечение протезно-ортопедическими изделиями военнослужащих, в связи с чем к ЖВЭИ следует отнести эффективность расходования бюджетных средств и долю обеспеченных военнослужащих:

$$y_1^{МО} = \max\left(0, \min\left(1{,}2 - \frac{P_{current}}{P_{target}}\right)\right)$$

где $P_{current}$ – текущая средняя цена протеза;

$P_{target} = 0{,}87 * P_{baseline}$ – целевая цена изделия. Коэффициент 0,87 выступает в модели в качестве понижающего коэффициента, отражающее допустимое отклонение целевой цены от медианного уровня.

Согласно статистике Федеральной службы государственной статистики медианная цена одной единицы протезно-ортопедического изделия $P_{baseline}$ = 93 381 руб., тогда P_{target} = 0,87 * 93 381 = 81 241 руб. Предположим, что текущая цена выросла на 5%, тогда $P_{current}$ = 93 381 * 1,05 = 98 050 руб.:

$$y_1^{МО} = \max\left(0, \min\left(1{,}2 - \frac{98050}{81241}\right)\right) = 0{,}793$$

Второй индикатор Минобороны:

$y_2^{МО} = y_1^{П} = 0{,}894$ – доля обеспеченных военнослужащих

Таким образом, сформирована система показателей – безразмерных характеристических индикаторов, отражающих ЖВЭИ перечисленных субъектов. Далее используется интегральный метод, определяются пороговые значения защищенности ЖВЭИ, а также разрабатывается система их нормирования и агрегирования. С помощью метода Саати определяются весовые коэффициенты для каждой безразмерной характеристики и рассчитывается уровень защищенности ЖВЭИ. Результаты расчетов представлены в таблице 2.

Таблица 2

Интегральные показатели защищенности жизненно важных экономических интересов ключевых субъектов протезно-ортопедической отрасли

Субъект	Формула интегрального показателя защищенности ЖВЭИ (I_i)	Результат (I_i)	Пороговое значение, t_i
1	2	3	4
Бизнес	$I_1 = k_1^{Б} * y_1^{Б} + k_2^{Б} * y_2^{Б} + k_3^{Б} * y_3^{Б} + k_4^{Б} * y_4^{Б}$	0,287	0,75
Пользователь	$I_2 = \min(1, \omega_1 * A_{coverage} + \omega_2 * Q_{avg})$	0,894	0,80
СФР	$I_3 = k_1^{СФР} * y_1^{СФР} + k_2^{СФР} * y_2^{СФР}$	0,911	0,85
Минтруд	$I_4 = k_1^{МТ} * y_1^{МТ} + k_2^{МТ} * y_2^{МТ}$	0,901	0,80
Минобороны	$I_5 = k_1^{МО} * y_1^{МО} + k_2^{МО} * y_2^{МО}$	0,859	0,82

Согласно полученным результатам, наблюдается критическая незащищенность ЖВЭИ бизнеса, что в краткосрочной перспективе может привести к уходу с рынка значительного количества предприятий. Выявленный конфликт экономических интересов является угрозой для ЖВЭИ бизнеса, в связи с высокой вероятностью нанесения ущерба. ЖВЭИ иных субъектов отрасли защищены в достаточной степени.

Оценка сбалансированности жизненно важных экономических интересов

Сформированная система показателей позволяет построить модель оценки сбалансированности ЖВЭИ субъектов отрасли, учитывающую различия в их значимости и степени реализации. Уровень сбалансированности интересов необходимо рассчитывать по формуле:

$$P = \sum \mu_i * \min(1, \max(0, p_i))$$

где $p_i = \frac{l_i - t_i}{1 - t_i}$ - относительная защищенность;

μ_i - веса приоритетности агентов.

Таблица 3

Исходные данные для расчета сбалансированности ЖВЭИ

Субъект	I	t_i	p_i	μ_i	$\mu_i * p_i$
1	2	3	4	5	6
Бизнес	0,287	0,75	-1,852	0,25	-0,463
Пользователь	0,894	0,80	0,470	0,44	0,207
СФР	0,911	0,85	0,470	0,15	0,061
МО	0,859	0,82	0,217	0,10	0,022
Минтруд	0,901	0,80	0,505	0,06	0,030

Таким образом, уровень сбалансированности жизненно важных экономических интересов $P = 0{,}25 * \max(0, -1{,}852) + 0{,}44 * 0{,}47 + 0{,}15 * 0{,}407 + 0{,}1 * 0{,}217 + 0{,}06 * 0{,}505 = 0{,}32$ (32%).

Полученный уровень сбалансированности жизненно важных экономических интересов субъектов протезно-ортопедической отрасли России составил 32%, что существенно ниже целевых 70% и свидетельствует о низкой степени их сбалансированности. Наибольшее влияние на итоговую оценку оказала критическая незащищенность жизненно важных экономических интересов бизнеса.

В связи с вышеизложенным, предлагается проведение сценарного анализа отрасли, отражающего различные варианты реализации ЖВЭИ субъ-

ектов. Включим в анализ показатели, влияющие на реализацию ЖВЭИ бизнеса, а именно темп реформ (скорость снижения издержек), объем субсидиарной поддержки, ежегодный рост потребности в протезах (+2%), ежегодную инфляцию издержек (+5%). Совокупность сценариев, основанных на приведенных факторах, представлен в таблице 4.

Таблица 4
Матрица сценариев

№	Сценарий	Темп реформ, δ	Субсидирование (S), %	Доп. условие
1	Стагнация	медленный $\delta = 0{,}25$	0	-
2	Жесткая реформа	быстрый $\delta = 0{,}55$	0	-
3	Мягкая эволюция	медленный $\delta = 0{,}25$	12	-
4	Сбалансированный	умеренный $\delta = 0{,}40$	12	открытие трех новых предприятий

Выбор указанных сценариев обусловлен необходимостью оценки максимально возможных вариантов развития отрасли. Расчет каждого сценария проведен на горизонте до 2030 года.

Первоочередно, рассмотрим снижение регуляторных издержек с 45 млн руб. (таблица 5), поскольку именно они являются одним из ключевых факторов, ограничивающих защищенность ЖВЭИ бизнеса.

Таблица 5
Траектория сокращения издержек к 2030 году

№	Сценарий	Сокращение издержек к 2030
1	Стагнация	2024: 45 млн руб. 2025: $45 * (1 - 0{,}25) + 45 * 0{,}05 = 36$ млн руб. 2026: $36 * (1 - 0{,}25) + 36 * 0{,}05 = 28{,}9$ млн руб. ... 2030: 15,2 млн руб.
2	Жесткая реформа	2024: 45 млн руб. 2025: $45 * (1 - 0{,}55) + 45 * 0{,}05 = 22{,}5$ млн руб. 2026: $22{,}5 * (1 - 0{,}55) + 22{,}5 * 0{,}05 = 11{,}2$ млн руб. ... 2030: 3 млн руб.
3	Мягкая эволюция	С учетом субсидирования эффективные издержки = $C_{reg} * (1 - S)$: 2024: 45 млн руб. 2025: $36 - 36 * 0{,}12 = 31{,}7$ млн руб 2026: $28{,}9 - 28{,}9 * 0{,}12 = 25{,}4$ млн руб. ... 2030: 13,4 млн руб.
4	Сбалансированный	С учетом субсидирования эффективные издержки = $C_{reg} * (1 - S)$: 2024: 45 млн руб. 2025: $33 - 33 * 0{,}12 = 29$ млн. руб. 2026: $23{,}4 - 23{,}4 * 0{,}12 = 20{,}6$ млн. руб. … 2030: 4,4 млн руб.

В сценариях «Стагнация» и «Мягкая эволюция» издержки снижаются до 15,2 млн руб. и 13,4 млн руб. соответственно, что остается критичным для некоторых предприятий малого бизнеса. Издержки в сценариях «Жесткая реформа» и «Сбалансированный» снижаются до приемлемого уровня. Тогда интегральный показатель защищенности ЖВЭИ бизнеса и пользователя с учетом роста спроса на протезы и инфляции издержек рассчитывается следующим образом (таблица 6).

Таблица 6
Расчет интегральных показателей бизнеса и пользователя

№	Сценарий	Интегральные показатели
1	Стагнация	$y_2^Б(2030) = \max\left(0, \min\left(1{,}1 - \frac{15{,}2/163{,}1}{0{,}12}\right)\right) = 0{,}226$ $y_4^Б = \frac{145}{235} = 0{,}617$ $I^Б(2030) = 0{,}2 * 1 + 0{,}2 * 0{,}226 + 0{,}06 * 0 + 0{,}54 * 0{,}617 = 0{,}578 < 0{,}75$ $I^П = 0{,}7 * \frac{105000}{125000} + 0{,}3 * 0{,}76 = 0{,}816 > 0{,}8$
2	Жесткая реформа	$y_2^Б(2030) = \max\left(0, \min\left(1{,}1 - \frac{3/163{,}1}{0{,}12}\right)\right) = 0{,}847$ $y_4^Б = \frac{199}{235} = 0{,}847$ $I^Б(2030) = 0{,}2 * 1 + 0{,}2 * 0{,}847 + 0{,}06 * 0 + 0{,}54 * 0{,}847 = 0{,}826 > 0{,}75$
		$I^П = 0{,}7 * \frac{108000}{125000} + 0{,}3 * 0{,}78 = 0{,}839 > 0{,}8$
3	Мягкая эволюция	$y_2^Б(2030) = \max\left(0, \min\left(1{,}1 - \frac{13{,}4/163{,}1}{0{,}12}\right)\right) = 0{,}316$ $y_3^Б(2030) = \min(1, 2 * 0{,}12) = 0{,}24$ $y_4^Б(2030) = \frac{170}{235} = 0{,}723$ $I^Б(2030) = 0{,}2 * 1 + 0{,}2 * 0{,}316 + 0{,}06 * 0{,}24 + 0{,}54 * 0{,}723 = 0{,}667 < 0{,}75$ $I^П(2030) = 0{,}828 > 0{,}8$
4	Сбалансированный	$y_2^Б(2030) = \max\left(0, \min\left(1{,}1 - \frac{4{,}4/163{,}1}{0{,}12}\right)\right) = 0{,}775$ $y_3^Б(2030) = \min(1, 2 * 0{,}12) = 0{,}24$ $y_4^Б(2030) = \frac{220}{235} = 0{,}936$ $I^Б(2030) = 0{,}2 * 1 + 0{,}2 * 0{,}775 + 0{,}06 * 0{,}24 + 0{,}54 * 0{,}936 = 0{,}874 > 0{,}75$ $I^П(2030) = 0{,}7 * \frac{115000}{125000} + 0{,}3 * 0{,}82 = 0{,}89 > 0{,}8$

Полученные результаты позволяют сделать следующие выводы. Наименее эффективными являются сценарии «Стагнация» и «Мягкая эволюция», при которых не достигается защищенность ЖВЭИ бизнеса ($I^Б < 0{,}75$), что делает данные сценарии не применимыми. Сценарии «Жесткая реформа» и «Сбалансированный» приводят к качественному результату, при которых уровень защищенности ЖВЭИ бизнеса выше порогового значения. Рассмотрим их подробнее (таблица 7).

Таблица 7
Сравнительная таблица благоприятных сценариев

Сценарии Показатели	Жесткая реформа	Сбалансированный
$I^Б$	0,826	0,874
$I^Б$	0,839	0,890
Комплаентные фирмы	199 / 235	220 / 235
Срок достижения	2028	2029
Угрозы	Волна банкротств	Минимальные
Вероятность реализации угроз	Очень высокая	Низкая

Несмотря на высокие результирующие показатели сценария «Жесткая реформа» ($I^Б > 0{,}75$), данный сценарий сопровождается высокой вероятностью реализации угроз для субъектов предпринимательской деятельности, прежде всего в виде роста банкротств предприятий, что ограничивает возможности его практического применения.

Наиболее предпочтительным является сбалансированный сценарий, обеспечивающий максимальные значения интегральных показателей защищенности ($I^Б = 0{,}874$ и $I^П = 0{,}890$), соответствие установленным требованиям 220 из 235 протезно-ортопедических предприятий, а также минимальный уровень реализации угроз. Данный сценарий обеспечивает защищенность ЖВЭИ всех субъектов к 2029 году.

Для проверки гипотезы исследования пересчитаем уровень сбалансированности ЖВЭИ в сбалансированном сценарии (таблица 8).

Таблица 8
Исходные данные для расчета сбалансированности ЖВЭИ в сбалансированном сценарии

Субъект	I	t_i	p_i	μ_i	$\mu_i * p_i$
1	2	3	4	5	6
Бизнес	0,962	0,75	0,848	0,25	0,212
Пользователи	0,920	0,80	0,600	0,44	0,264
СФР	0,935	0,85	0,567	0,15	0,085
МО	0,895	0,82	0,417	0,10	0,042
Минтруд	0,922	0,80	0,610	0,06	0,037

Таким образом, уровень сбалансированности ЖВЭИ $P = 0{,}212 + 0{,}264 + 0{,}085 + 0{,}042 + 0{,}037 = 0{,}64$ (64%). При установленном пороговом значении уровня сбалансированности интересов в 70%, фактическое значение составило 64%, что свидетельствует о неполном достижении требуемого уровня согласованности. Результаты сценарного моделирования продемонстрировали, что реализация предложенного комплекса мер позволяет повысить уровень сбалансированности жизненно важных экономических интересов с 32% до 64%, что существенно сокращает исходный дефицит, однако требует дальнейшего совершенствования.

Заключение

В рамках проведенного исследования конкретизировано содержание экономической безопасности применительно к протезно-ортопедической отрасли России, с учетом ее социальной направленности и сочетания рыночных и государственных механизмов регулирования рынка протезно-ортопедических изделий, а также уточнены носители экономических интересов в отрасли, что является следующей стадией развития теории экономической безопасности на современном этапе.

Также впервые определен уровень сбалансированности жизненно важных экономических интересов субъектов протезно-ортопедической отрасли. Полученный исходный уровень сбалансированности свидетельствует о наличие существенных дисбалансов между экономическими интересами субъектов отрасли, прежде всего, реализация интересов регулятора ограничивает реализацию интересов бизнеса. Сценарный анализ, проведенный на основе снижения регуляторных издержек и субсидирования предприятий, подтверждает, что при изменении отдельных условий функционирования отрасли, возможно повышение степени реализации ЖВЭИ любого субъекта и, как следствие, повышение уровня сбалансированности экономических интересов всех субъектов.

Подводя итог, обеспечение экономической безопасности возможно при условии сбалансированности экономических интересов – такого состояния, при котором реализация интересов одного субъекта не приводит к критическому ограничению экономических интересов другого субъекта.

Полученные результаты имеют границы применимости, обусловленные исходными данными, принятыми параметрами и заданными условиями сценарного анализа. Существенное изменение условий может потребовать корректировки модели.

Литература

1. Общая теория национальной безопасности: Учебник / Под общ. ред. А.А. Прохожева. Изд. 2 / М.: Изд-во РАГС, 2005, С. 30 - ISBN 5-7729-0239-3.
2. Абалкин Л. И. Экономическая безопасность России: угрозы и их отражение. // Вопросы экономики. 1994. №12. с. 4-13.
3. Экономическая безопасность: производство, финансы, банки / под ред. В. К. Сенчагова ; РАН, Ин-т экономики, Центр финансово-банковских исследований. — М. : Финстатинформ, 1998. — 621 с. — ISBN 5-7866-0061-0
4. Ломакин А. Л. Теория экономической безопасности как частный случай общей теории безопасности: понятийный аппарат, базовый закон и его следствия // Экономическое развитие России. – 2026. – Т. 33, № 5. – С. 12-18.
5. Ломакин А. Л. Систематизация понятийного аппарата общей теории безопасности: от отраслевых подходов к универсальной теории // Московский экономический журнал. 2026. №. 3. С. 245-287. DOI: https://doi.org/10.55186/2413046X_2026_11_3_45
6. Проект «О внесении изменения в Федеральный закон «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» // Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации [Электронный ресурс]. – URL: https://regulation.gov.ru/projects/165965/ (дата обращения: 16.08.2026)
7. Баранова А.А. Конфликты экономических интересов субъектов протезно-ортопедической отрасли в Российской Федерации // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2025. Том 15. № 10А. С. 311-324. DOI: 10.34670/AR.2025.46.38.032
8. Маркетинговое исследование «Рынок медицинского оборудования в России в 2019–2023 г.г. и прогноз на 2024–2033 г.г.» // Консалтинговая компания «АМИКО» [Электронный ресурс]. – URL: https://marketing.rbc.ru/research/53235/
9. Revenue Statistics 2025 // OECD [Электронный ресурс]. – URL: https://www.oecd.org/en/publications/revenue-statistics-2025_3a264267-en/full-report/the-oecd-classification-of-taxes-and-interpretative-guide_c852c459.html
10. Приказ Минтруда России от 29.08.2025 N 524 Об утверждении типовой модели протезно-ортопедической и реабилитационной организации, оказывающей услуги по протезированию инвалидов, в том числе получивших травму, ранение, контузию, увечье в связи с боевыми действиями, с учетом стандартов оказания таких услуг и оснащения.
11. Статистические данные // Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС) [Электронный ресурс]. – URL: https://fedstat.ru/indicator/43924 (дата обращения: 09.08.2026)
12. Федеральный закон от 28.11.2025 N 427-ФЗ "О бюджете Фонда пенсионного и социального страхования Российской Федерации на 2026 год и на плановый период 2027 и 2028 годов"
13. Оперативный доклад Счетной палаты Российской Федерации об исполнении бюджета Фонда пенсионного и социального страхования Российской Федерации за январь – декабрь 2025 года [Электронный ресурс]. – URL: https://ach.gov.ru/upload/iblock/b80/r6og02f5c70arn2ze4hmnotmqdh5o4q6/Operdoklad-IV-2025-SFR.pdf (дата обращения: 14.08.2026)

Economic Security of Russia's Prosthetic and Orthopedic Industry: Assessing the Protection and Balance of Vital Economic Interests

Baranova A/A.

Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration

JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32

This article examines the specifics of ensuring the economic security of Russia's prosthetic and orthopedic industry based on balancing the vital economic interests of its key stakeholders. The concept of "economic security of Russia's prosthetic and orthopedic industry" is refined, the composition of economic interest holders is specified, and their vital economic interests are identified. To assess the level of protection afforded to these vital economic interests, a system of dimensionless characteristic indicators was developed, and an integral model was constructed. The results obtained made it possible to calculate the balance level of vital economic interests and—through scenario analysis—significantly improve it. The practical significance of the developed method for balancing economic interests lies in its versatility and applicability to any economic sector where a conflict of vital economic interests exists.

Keywords: economic security, prosthetic and orthopedic industry, balance of vital economic interests.

References

1. General Theory of National Security: Textbook / Ed. by A.A. Prokhozhev. 2nd ed. / Moscow: RAGS Publishing House, 2005, p. 30 – ISBN 5-7729-0239-3.
2. Abalkin L.I. Russia's Economic Security: Threats and Countermeasures // Voprosy Ekonomiki. 1994. No. 12. pp. 4–13.
3. Economic Security: Production, Finance, Banking / Ed. by V.K. Senchagov; RAS, Institute of Economics, Center for Financial and Banking Research. — Moscow: Finstatinform, 1998. — 621 p. — ISBN 5-7866-0061-0.
4. Lomakin A.L. Theory of Economic Security as a Special Case of the General Theory of Security: Conceptual Framework, Fundamental Law, and Its Implications // Economic Development of Russia. – 2026. – Vol. 33, No. 5. – pp. 12–18.
5. Lomakin A.L. Systematization of the Conceptual Framework of the General Theory of Security: From Sector-Specific Approaches to a Universal Theory // Moscow Economic Journal. 2026. No. 3. pp. 245–287. DOI: https://doi.org/10.55186/2413046X_2026_11_3_45
6. Draft Law "On Amending the Federal Law 'On Social Protection of Persons with Disabilities in the Russian Federation'" // Ministry of Labor and Social Protection of the Russian Federation [Electronic resource]. – URL: https://regulation.gov.ru/projects/165965/ (accessed: 16.08.2026).
7. Baranova A.A. Conflicts of economic interests among stakeholders in the prosthetics and orthotics industry in the Russian Federation // Economics: Yesterday, Today, Tomorrow. 2025. Vol. 15. No. 10A. Pp. 311–324. DOI: 10.34670/AR.2025.46.38.032
8. Marketing research "Medical Equipment Market in Russia: 2019–2023 and Forecast for 2024–2033" // AMIKO Consulting Company [Electronic resource]. – URL: https://marketing.rbc.ru/research/53235/
9. Revenue Statistics 2025 // OECD [Electronic resource]. – URL: https://www.oecd.org/en/publications/revenue-statistics-2025_3a264267-en/full-report/the-oecd-classification-of-taxes-and-interpretative-guide_c852c459.html
10. Order of the Ministry of Labor of Russia No. 524 dated August 29, 2025, "On Approving the Standard Model of a Prosthetic-Orthopedic and Rehabilitation Organization Providing Prosthetic Services to Persons with Disabilities—Including Those Who Sustained Trauma, Wounds, Concussions, or Mutilations in Connection with Combat Operations—Taking into Account Standards for Service Delivery and Equipment."
11. Statistical data // Unified Interdepartmental Information and Statistical System (EMISS) [Electronic resource]. – URL: https://fedstat.ru/indicator/43924 (accessed: 09.08.2026)
12. Federal Law No. 427-FZ dated November 28, 2025, "On the Budget of the Pension and Social Insurance Fund of the Russian Federation for 2026 and for the Planning Period of 2027 and 2028"
13. Operational Report of the Accounts Chamber of the Russian Federation on the Execution of the Budget of the Pension and Social Insurance Fund of the Russian Federation for January–December 2025 [Electronic resource]. – URL: https://ach.gov.ru/upload/iblock/b80/r6og02f5c70arn2ze4hmnotmqdh5o4q6/Operdoklad-IV-2025-SFR.pdf (accessed: 14.08.2026)

Эколого-экономические аспекты оценки вреда почвам и рекультивации нарушенных земель в Российской Федерации

Малянова Елена Юрьевна
студентка Политехнического института, Тихоокеанский государственный университет, 2024104142@togudv.ru

Кузьминых Кристина Евгеньевна
студентка Политехнического института, Тихоокеанский государственный университет, 2024104287@togudv.ru

Петрова Татьяна Алексеевна,
студентка Политехнического института, Тихоокеанский государственный университет, 2024101438@togudv.ru

Бархатова Ольга Антоновна,
ассистент высшей школы Управления природными ресурсами, Тихоокеанский государственный университет, 013479@togudv.ru

Бархатов Кирилл Александрович,
старший преподаватель высшей школы Управления природными ресурсами, Тихоокеанский государственный университет, 012723@togudv.ru

В статье представлен обзор современных подходов к эколого-экономической оценке вреда, причинённого почвам, и рекультивации нарушенных земель в Российской Федерации. Рассмотрена нормативно-правовая база, включая Методику исчисления размера вреда, причинённого почвам как объекту охраны окружающей среды (Приказ Минприроды России от 08.07.2010 № 238), а также судебная практика её применения. Проанализированы основные компоненты экономического ущерба от деградации и загрязнения почв, включая затраты на техническую и биологическую рекультивацию, и предложена усовершенствованная методика оценки экономической эффективности восстановительных мероприятий с использованием показателей чистой приведённой стоимости (NPV) и срока окупаемости. Выявлены методологические ограничения действующей методики и предложены пути их устранения, в том числе через учёт экосистемных услуг, временного фактора и региональной специфики. Показано, что своевременная рекультивация экономически оправдана: затраты на восстановление в 1,5–2 раза ниже потенциального долгосрочного ущерба от деградации экосистем. Результаты могут быть использованы при совершенствовании нормативно-методической базы и планировании природоохранных мероприятий.

Ключевые слова: эколого-экономическая оценка, ущерб почвам, рекультивация земель, методика расчёта вреда, деградация почв, экономическая эффективность, чистая приведённая стоимость, экосистемные услуги, правовое регулирование.

Введение

Почва как самостоятельный естественно-исторический органоминеральный объект выполняет важнейшие экологические функции: обеспечивает биологическую продуктивность, регулирует круговорот веществ, служит средой обитания для огромного числа организмов и является основой для сельскохозяйственного и лесохозяйственного производства [1]. В условиях нарастающей антропогенной нагрузки, связанной с промышленным освоением территорий, урбанизацией, добычей полезных ископаемых и накоплением отходов производства и потребления, проблема деградации, загрязнения и уничтожения почв приобретает особую остроту.

В 2023 г. на территории Российской Федерации образовалось 9278,8 млн т отходов производства и потребления, при этом на захоронение направлено 80,5 % от общей массы образованных твёрдых коммунальных отходов [2]. Широкое распространение захоронения отходов приводит к выводу земель из хозяйственного оборота, потере ценных компонентов и риску загрязнения окружающей среды [3]. По данным Росприроднадзора, количество несанкционированных свалок в Дальневосточном федеральном округе в 2022 г. составляло 2188, в Хабаровском крае – 286.

Экономическая оценка вреда, причинённого почвам, и обоснование затрат на их восстановление являются неотъемлемой частью системы управления природопользованием и охраны окружающей среды. В Российской Федерации основным нормативно-методическим документом в этой области является Методика исчисления размера вреда, причиненного почвам как объекту охраны окружающей среды, утверждённая приказом Минприроды России от 08.07.2010 № 238 (в редакции от 18.11.2021) [4]. Вместе с тем, как показывают исследования и судебная практика, данная методика имеет ряд методологических ограничений, что снижает эффективность её применения и требует дальнейшего совершенствования подходов к эколого-экономической оценке почвенных ресурсов [5].

Объекты и методы исследования

Объектом исследования выступают теоретические, методические и правовые подходы к эколого-экономической оценке вреда, причинённого почвам, и рекультивации нарушенных земель, реализуемые в Российской Федерации. Предметом исследования является система показателей, методов и нормативных документов, используемых для исчисления размера экономического ущерба от загрязнения, деградации и уничтожения почв, а также для оценки эффективности восстановительных мероприятий.

В работе использованы общенаучные методы: анализ и синтез нормативно-правовых документов, систематизация научной литературы, сравнительный анализ методических подходов, обобщение практического опыта, а также экономико-математическое моделирование (расчёт чистого дисконтированного дохода и срока окупаемости инвестиций в рекультивацию). Информационной базой послужили (рис.1):

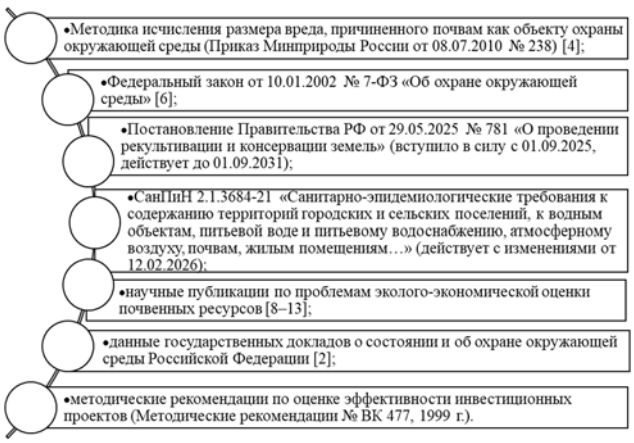


Рисунок. 1 – Анализируемые нормативные документы

Результаты и их обсуждение

В соответствии со статьями 4, 77 и 78 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», вред, причинённый окружающей среде, подлежит возмещению [6]. Для исчисления в стоимостной форме размера вреда, нанесённого почвам, в 2010 г. была

разработана и утверждена Методика исчисления размера вреда, причиненного почвам как объекту охраны окружающей среды (далее – Методика) [4]. Согласно Методике, общий размер вреда, причинённого почвам, определяется как сумма следующих составляющих [4]:

УЩ = УЩзагр + УЩотх + УЩперекр + УЩсн + УЩуничт, (1)

где УЩзагр – размер вреда в результате загрязнения почв; УЩотх – в результате захламления; УЩперекр – при перекрытии поверхности; УЩсн – при снятии плодородного слоя; УЩуничт – при полном разрушении плодородного слоя.

Расчёт вреда при загрязнении почв осуществляется по формуле [4]:

УЩзагр = СЗ × S × Кг × Кисп × Тх × Кмпс, (2)

где СЗ – степень загрязнения; S – площадь (кв. м); Кг – коэффициент глубины; Кисп – коэффициент категории земель; Тх – такса; Кмпс – коэффициент мощности плодородного слоя.

Особого внимания заслуживает коэффициент Кисп, который в судебной практике часто становится предметом спора. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 30.11.2017 № 21 «О применении судами законодательства о возмещении вреда, причинённого окружающей среде» разъясняет, что применение повышающих коэффициентов должно быть обосновано фактической ценностью земель. Арбитражные суды нередко снижают размер взыскиваемого вреда, если истец не доказал особую ценность участка. Это создаёт правовую неопределённость и снижает превентивную функцию методики.

Традиционный подход, заложенный в Методике, ориентирован на компенсацию, а не на инвестиционную привлекательность восстановления земель. Однако, как показывают исследования Семенюк и соавторов [8], стоимость экосистемных услуг ненарушенных почв рекреационных ландшафтов в 1,5–2 раза выше, чем у антропогенно нарушенных. Следовательно, экономически целесообразно не просто взимать плату за вред, но и активно инвестировать в рекультивацию, восстанавливая капитальную стоимость земли как актива.

Для оценки эффективности рекультивационных проектов предлагается использовать показатель чистой приведённой стоимости (NPV) и срок окупаемости (Payback Period). Общие затраты на рекультивацию (Крек) складываются из затрат на технический (Кт) и биологический (Кб) этапы, при этом технический этап включает:

планировку и профилирование территории;

нанесение потенциально-плодородных пород;

устройство дренажной и противогазовой систем (для полигонов ТКО);

организацию сбора и утилизации фильтрата и биогаза.

Биологический этап включает посадку леса, посев трав, формирование устойчивого растительного покрова, что распределено на 10–15 лет.

Например, для условного проекта рекультивации площадью 10 га, в котором затраты на технический этап (1-й год) – 15 млн руб; затраты на биологический этап (годы 2–15, ежегодно) – 1 млн руб; ежегодные выгоды от восстановленной территории (рекреация, углерод-депонирование, сбор ягод и т.п.) – 2,5 млн руб. с 5-го года после начала проекта; а ставка дисконтирования – 10 %, расчёт NPV за 20 лет даёт положительное значение порядка 8,6 млн руб., а срок окупаемости с учётом дисконтирования составляет около 12 лет. Без учёта дисконтирования срок окупаемости – 8 лет. Это подтверждает, что рекультивация является экономически обоснованным вложением.

С инженерной точки зрения рекультивация – это многостадийный процесс, включающий:

Подготовительный этап: обследование, проектирование, выбор метода (прямое или обратное засыпание, формирование рельефа).

Технический этап: выполнение горно-технических работ, устройство защитных экранов, систем дегазации, дренажа, укрепление откосов.

Биологический этап: мелиорация, внесение удобрений, посадка деревьев и кустарников, формирование травяного покрова.

Выбор технологии зависит от типа нарушения: для химического загрязнения – удаление или изоляция загрязнённого слоя; для техногенного засоления – промывка и дренаж; для полигонов ТКО – устройство газоотводящих скважин и сбор биогаза.

Предлагаемая схема принятия решений включает оценку степени деградации, глубины загрязнения, типа земель и целевого назначения после восстановления (рекреация, сельское хозяйство, лесовосстановление). Это позволяет оптимизировать затраты и выбрать наиболее эффективный метод. Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почв после рекультивации регламентируются СанПиН 2.1.3684-21, который содержит нормативы предельно допустимых концентраций (ПДК) химических веществ в почве и требования к почвам населённых мест. Порядок проведения рекультивации установлен Постановлением Правительства РФ от 29.05.2025 № 781, определяющим этапы, сроки и критерии завершения работ.

Анализ показал, что действующая Методика имеет следующие недостатки:

Не учитывает стоимость утраченных экосистемных услуг;

Игнорирует временной фактор (длительность восстановления);

Не дифференцирует региональные природно-климатические условия;

Не предусматривает использование дисконтирования при оценке долгосрочных проектов;

Слабо связана с правовыми нормами о возмещении вреда.

Предлагается ввести коэффициенты, учитывающие региональную ценность почв (по аналогии с зонированием лесных земель); разработать отраслевой стандарт для расчёта затрат на техническую и биологическую рекультивацию; законодательно закрепить возможность использования альтернативных методов оценки ущерба при наличии соответствующих экспертных заключений; интегрировать показатели эффективности рекультивации (NPV, IRR) в проекты КРТ (комплексного развития территорий).

Заключение

Проведённый обзор показал, что в Российской Федерации сформирована нормативно-правовая и методическая база для эколого-экономической оценки вреда почвам и рекультивации нарушенных земель. Однако действующая Методика [4] имеет ряд существенных ограничений, снижающих её практическую эффективность. Усовершенствование методики должно идти по пути интеграции оценки экосистемных услуг, учёта временного фактора, региональной дифференциации и внедрения современных показателей экономической эффективности.

На примере расчёта NPV и срока окупаемости показано, что рекультивация является экономически целесообразной: затраты на восстановление в 1,5–2 раза ниже потенциального долгосрочного ущерба. Предложенная схема выбора технологий позволяет оптимизировать затраты в зависимости от типа деградации и целевого назначения земель.

Полученные результаты могут быть использованы при разработке нормативно-правовых актов, планировании природоохранных мероприятий и обосновании инвестиций в восстановление нарушенных земель, особенно в рамках проектов комплексного развития территорий.

Литература

1. ГОСТ 27593-88 (СТ СЭВ 5298-85). Почвы. Термины и определения. – М.: Издательство стандартов, 1988.

2. О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2023 году. Государственный доклад. – М.: Минприроды России, 2024. – 707 с.

3. Вайсман Я.И. и др. Управление отходами. Полигонные технологии захоронения твердых бытовых отходов. Рекультивация и постэксплуатационное обслуживание полигона / под ред. Я.И. Вайсмана. – Пермь: Изд-во Перм. нац. исслед. Политехн. ун-та, 2012. – 244 с.

4. Приказ Минприроды России от 08.07.2010 № 238 «Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного почвам как объекту охраны окружающей среды» (ред. от 18.11.2021).

5. Фоминых А.А. Анализ применяемой методики начисления эколого-экономического ущерба земельным ресурсам // Russian journal of management. – 2022. – Т.10. – № 3. – С. 21–25. DOI: 10.29039/2409-6024-2022-10-3-21-25.

6. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (ред. от 28.12.2025).

7. Постановление Правительства РФ от 29.05.2025 № 781 «О проведении рекультивации и консервации земель».

8. Семенюк О.В., Стома Г.В., Бодров К.С. Оценка стоимости экосистемных услуг городских ландшафтов (на примере г. Москвы) // Почвоведение. – 2021. – № 12. – С. 1535–1548. DOI: 10.1134/S1064229321120103.

9. Назаренко Е.Б., Гамсахурдия О.В., Фетищева З.И. Экономическая эффективность рекультивации нарушенных земель // Вестник Московского государственного университета леса – Лесной вестник. – 2012. – № 2. – С. 120–125.

10. Носова М.В., Середина В.П., Стовбуник С.А. Эколого-экономическая оценка эффективности внедрения мероприятий по рекультивации техногенно-засоленных почв // Вестник Донецкого университета. Серия 01. Естественные науки. – 2025. – № 1. DOI: 10.5281/zenodo.17200022.

11. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 30.11.2017 № 21 «О применении судами законодательства о возмещении вреда, причиненного окружающей среде».

12. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям…» (утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2, с изм. от 12.02.2026).

Ecological and economic aspects of soil damage assessment and reclamation of disturbed lands in the Russian Federation

Malianova E.Yu., Kuzminykh K.E., Petrova T.A., Barkhatova O.A., Barkhatov K.A.
Pacific National University

JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32

The article provides a review of modern approaches to the ecological and economic assessment of damage to soils and reclamation of disturbed lands in the Russian Federation. The regulatory framework is examined, including the Methodology for calculating the amount of damage caused to soils as an object of environmental protection (Order of the Ministry of Natural Resources of Russia dated 08.07.2010 No. 238), as well as judicial practice of its application. The main components of economic damage from soil degradation and pollution are analyzed, including the costs of technical and biological reclamation, and an improved methodology for assessing the economic efficiency of restoration measures is proposed using net present value (NPV) and payback period indicators. Methodological limitations of the current methodology are identified and ways to eliminate them are proposed, including through the consideration of ecosystem services, the time factor and regional specifics. It is shown that timely reclamation is economically justified: restoration costs are 1.5–2 times lower than the potential long-term damage from ecosystem degradation. The results can be used to improve the regulatory framework and plan environmental protection measures.

Keywords: ecological and economic assessment, soil damage, land reclamation, damage assessment methodology, soil degradation, economic efficiency, net present value, ecosystem services, legal regulation.

References

1. GOST 27593-88 (ST SEV 5298-85). Soils. Terms and definitions. – Moscow: Standards Publishing House, 1988.
2. On the State and Protection of the Environment of the Russian Federation in 2023. State Report. – Moscow: Ministry of Natural Resources and Environment of Russia, 2024. – 707 p.
3. Vaisman Ya.I. et al. Waste Management. Landfill Technologies for Municipal Solid Waste Disposal. Landfill Remediation and Post-Closure Maintenance / Ed. by Ya.I. Vaisman. – Perm: Perm National Research Polytechnic University Publishing House, 2012. – 244 p.
4. Order of the Ministry of Natural Resources and Environment of Russia No. 238 dated July 8, 2010, "On Approval of the Methodology for Calculating the Extent of Damage Caused to Soils as an Object of Environmental Protection" (as amended on November 18, 2021).
5. Fominykh A.A. Analysis of the applied methodology for calculating environmental-economic damage to land resources // Russian Journal of Management. – 2022. – Vol. 10. – No. 3. – P. 21–25. DOI: 10.29039/2409-6024-2022-10-3-21-25.
6. Federal Law No. 7-FZ dated January 10, 2002, "On Environmental Protection" (as amended on December 28, 2025).
7. Decree of the Government of the Russian Federation No. 781 dated May 29, 2025, "On Land Remediation and Conservation." 8. Semenyuk O.V., Stoma G.V., Bodrov K.S. Valuation of ecosystem services of urban landscapes (case study of Moscow) // Eurasian Soil Science. – 2021. – No. 12. – P. 1535–1548. DOI: 10.1134/S1064229321120103.
9. Nazarenko E.B., Gamsakhurdia O.V., Fetishcheva Z.I. Economic efficiency of disturbed land reclamation // Bulletin of Moscow State Forest University – Forestry Bulletin. – 2012. – No. 2. – P. 120–125.
10. Nosova M.V., Seredina V.P., Stovbunik S.A. Ecological and economic assessment of the efficiency of implementing measures for the reclamation of technogenically salinized soils // Bulletin of Donetsk University. Series 01. Natural Sciences. – 2025. – No. 1. DOI: 10.5281/zenodo.17200022.
11. Resolution of the Plenum of the Supreme Court of the Russian Federation No. 21 dated November 30, 2017, "On the Application by Courts of Legislation Regarding Compensation for Harm Caused to the Environment."
12. SanPiN 2.1.3684-21 "Sanitary and Epidemiological Requirements for the Maintenance of Urban and Rural Settlement Territories, Water Bodies, Drinking Water and Drinking Water Supply, Atmospheric Air, Soils, Residential Premises..." (approved by the Resolution of the Chief State Sanitary Doctor of the Russian Federation No. 2 dated January 28, 2021; as amended on February 12, 2026).

Платформа принципов государственного управления развитием человеческого капитала

Белякова Наталия Юрьевна
кандидат исторических наук, Заведующая лабораторией коммуникаций в креативных индустриях, НИУ «Высшая школа экономики»; доцент кафедры туризма и сервиса, Российский университет дружбы народов им. П. Лумумбы; доцент кафедры управления в сфере туризма и гостиничного бизнеса, Северо-западный филиал Российской академии народного хозяйства; доцент кафедры туризма и гостиничного бизнеса, Финансовый университет при Правительстве РФ, natbelyakova@gmail.com

Глубокие преобразования системы экономики, с одной стороны, приводят к формированию в ней совокупности качественно новых феноменов, с другой стороны, обусловливают потребность в эффективном участии государства в становлении и развитии этих феноменов, что в полной мере относится к феномену человеческого капитала. Принципы государственного управления развитием человеческого капитала образуют прочную платформу данного процесса, обеспечивающую его устойчивость и способность к своевременному реагированию на изменяющиеся обстоятельства. Эти принципы содержат в снятом виде опыт ранее сложившихся направлений государственного управления и в то же время отражают специфические характеристики человеческого капитала, в том числе, субъектный характер, несвойственный другим видам капитала, и связь фаз процесса его развития с фазами эволюции человеческой личности. Раскрывая такие принципы, автор опирается на оригинальное определение человеческого капитала, осуществляет научный поиск в русле системного подхода, использует новые результаты исследований в области теорий менеджмента, государственного управления, эволюционной экономической теории и др. В статье раскрыт комплекс принципов государственного управления развитием человеческого капитала, образующих платформу указанного процесса. Автор относит государственное управление развитием человеческого капитала к приоритетным направлениям участия государства в делах современного общества, в связи с чем предлагает ряд прикладных рекомендаций в целях совершенствования этого процесса. В статье использованы результаты научного поиска, полученные на новых направлениях экономических исследований: теории человеческого капитала; теории проектного менеджмента; теории когнитивной экономики и др. Обобщение указанных результатов позволило связать раскрытые в статье принципы государственного управления развитием человеческого капитала с узловыми проблемами становления и развития данного капитала в экономики в соответствии с приоритетными проблемами такого развития, а также сформулировать новые научные идеи в отношении создания системы государственного управления развитием данного капитала.

Ключевые слова. Человеческий капитал, государственное управление, новые научные идеи, приоритетные проблемы развития, системное исследование, принципы управления, проектное управление, фазы процесса развития.

ВВЕДЕНИЕ

Современное государственное управление претерпевает динамичные и глубокие преобразования в связи с нарастающими изменениями в системе экономики, в которой возникают качественно новые феномены, исчезают многие привычные явления, изменяются обстоятельства эволюционного процесса. Соответственно, возникают качественно новые направления государственного управления, одним из которых становится государственное управление развитием человеческого капитала – феномена, находящегося в эпицентре социально-экономических дискуссий последних лет [1, 2]. Вместе с тем, дискуссионный характер человеческого капитала дополнительно актуализирует разработку совокупности научных проблем, связанных с его становлением, развитием и практическим применением.

Возникновение новых направлений государственного управления порождает потребность в их соответствующем теоретико-методологическом обеспечении, важным компонентом которого выступает раскрытие совокупности принципов указанного управления. В своей взаимосвязи такие принципы образуют прочную платформу процесса государственного управления развитием человеческого капитала, обеспечивающую его устойчивость и продуктивность в условиях новой реальности развития, для которой характерно сочетание множества разнонаправленных изменений. Цель данной статьи – раскрытие совокупности принципов процесса государственного управления развитием человеческого капитала.

МЕТОДОЛОГИЯ

Раскрытие совокупности принципов процесса государственного управления развитием человеческого капитала предполагает выбор для проведения исследования системного подхода. Такой выбор связан с природой объекта управления - человеческий капитал как сложный, многогранный феномен, обладает системной природой. Результатом капитализации уникальных созидательных способностей, неотчуждаемых от живой человеческой личности, можно управлять лишь при условии того, что в основании управления лежит компактная система принципов, адекватно отражающих объективные особенности объекта управления [3]. Таково первое требование к методологии разработки проблемы данной статьи.

Второе требование к методологии разработки проблемы раскрытия принципов государственного управления развитием человеческого капитала заключается в необходимости привлечения познавательного потенциала диалектического метода, поскольку в развитии указанного капитала возникают переходы с одного уровня на другой с изменением качественного состояния, складываются объективные социально-экономические противоречия, для раскрытия и рационального разрешения которых необходимы инструменты диалектики [4]. В своей совокупности указанные выше обстоятельства задают методологию раскрытия принципов государственного управления развитием человеческого капитала.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕДЕННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Ключом к разрешению проблемы платформы принципов государственного управления развитием человеческого капитала является разграничение трех уровней развития индивидуальности людей, предложенное классической философией и получившее признание у современных исследователей:

- на первом уровне – совокупность абстрактных предпосылок, из которых может развиться индивидуальность человека;

- на втором уровне – управляемый процесс реализации указанных предпосылок, в котором начинается развитие индивидуальности людей, постепенно вырисовываются те общественные место и роль, на которые развивающаяся индивидуальность может претендовать в дальнейшем;

- на третьем уровне – системная организация, конкретная целостность развитой индивидуальности, благодаря которой люди обретают признание общества и входят в его систему [4, 5].

Опираясь на указанное разграничение, выделим три фазы процесса развития человеческого капитала (рис. 1):

- фаза выявления, общественной фиксации (учета) и запуска процесса реализации абстрактных предпосылок человеческого капитала;

- фаза активного развития общих основ человеческого капитала, формирование ростков его перспективной конкретной целостности; в этой фазе закладывается база, опираясь на которую человеческий капитал становится мощным фактором преобразования мира;

- фаза формирования зрелой конкретной целостности человеческого капитала, в которой он обретает признание общества и успешно интегрируется в него; именно в этой фазе уникальные способности людей, выросшие из

своих предпосылок, капитализируются и находят формы своей реализации [6, 7].

Рисунок 1 – Три фазы процесса развития человеческого капитала и соответствующие им три направления раскрытия принципов государственного управления этим процессом

Опираясь на результаты анализа, представленные на рис. 1 (сформирован автором по материалам проведенного им исследования), а также привлекая выводы, содержащиеся в ряде современных работ в области государственного управления сложными процессами в публичной сфере [1, 8, 9, 10], определим искомые принципы государственного управления развитием человеческого капитала:

- принцип установления, общественного учета, полномерной реализации предпосылок и становления основ человеческого капитала;
- принцип системного развития основ уникальных способностей, обусловленных реализацией предпосылок человеческого капитала;
- принцип развертывания уникальных способностей из их основ, успешной капитализации таких способностей и встраивания целостности человеческого капитала в развивающуюся систему общества.

Опираясь на выводы, полученные Х. Константиниди в исследовании механизма формирования государственной политики в экономической и социальной сферах на основе систематизации стратегического целеполагания [11], раскроем цели и средства процесса государственного управления развитием человеческого капитала, обусловленные опорой этого процесса на платформу определенных ранее принципов (табл. 1).

Развивая результаты исследования, представленные в таблице 1 (сформирована автором по материалам проведенного им исследования), сформулируем положение, относящееся к взаимосвязи принципов государственного управления развитием человеческого капитала, целей и средств указанного процесса. Совокупность предпосылок человеческого капитала, приведенная, установленных на каком-то этапе эволюционного процесса, не может быть объявлена исчерпывающей возможности становления и развития указанного капитала. Такая совокупность предпосылок всегда соответствует конкретному уровню познания человеческого капитала как экономического явления, поэтому она обладает шансами на расширение состава предпосылок человеческого капитала по мере продвижения познания указанного явления. Соответственно, эти предпосылки могут определяться по-иному, как в количественном отношении, так и в качественном отношении.

Таблица 1
Раскрытие целей и средств процесса государственного управления развитием человеческого капитала, обусловленных опорой этого процесса на платформу принципов, определенных в данной статье

Принципы процесса государственного управления развитием человеческого капитала, входящие в состав платформы указанного процесса	Цели процесса государственного управления развитием человеческого капитала, обусловленные опорой этого процесса на платформу принципов	Средства государственного управления развитием человеческого капитала, обусловленные опорой этого процесса на платформу принципов
Принцип установления, общественного учета, полномерной реализации предпосылок и становления основ человеческого капитала	Стимулирование инициативы домохозяйств в установлении предпосылок уникальных способностей, экспертиза таких предпосылок, отражение их в специальных регистрах учета, организация и материальная поддержка становления основ человеческого капитала	Средства стимулирования указанной инициативы домохозяйств, механизм общественной экспертизы и учета предпосылок уникальных способностей, механизм становления основ человеческого капитала
Принцип системного развития основ уникальных способностей, обусловленных реализацией предпосылок человеческого капитала	Системное развитие основ уникальных способностей людей, наделенных соответствующими предпосылками, спецификация такого развития в рамках процесса развития личности подрастающего поколения	Средства системного развития основ уникальных способностей людей, в том числе, специальные школы для одаренных детей и подростков; особые каналы финансирования такого развития
Принцип развертывания уникальных способностей из их основ, успешной капитализации таких способностей и встраивания целостности человеческого капитала в развивающуюся систему общества	Развертывание основ уникальных способностей в рамках развития совокупности профилей человеческого капитала, капитализация уникальных способностей, встраивание полученного человеческого капитала в развитие системы общества	Средства развертывания основ уникальных способностей, в том числе, передовые университеты, нормы среды и специфицированные контракты для обладателей человеческого капитала, проекты развития с участием этого капитала

Указанная выше совокупность предпосылок, поскольку она определена экспертами на основе обследования личности потенциальных обладателей человеческого капитала и подкреплена в материальном отношении средствами, необходимыми для полноценной реализации таких предпосылок (речь идет о средствах всех заинтересованных сторон процесса реализации таких предпосылок (домохозяйств, дошкольных учреждений воспитания и образования, иных организаций публичной сферы, государства, межгосударственных организаций и др.), - такая совокупность предпосылок развертывается в элементарные основы будущих уникальных компетенций. Такие компетенции в дальнейшем могут успешно капитализироваться и стать человеческим капиталом – единственной в настоящее время день субъектной формой капитала, что обусловливает преобразующий потенциал этой формы в движении капиталистического способа производства.

Пройдя через капитализацию и став признанным обществом феноменом человеческого капитала, прежние предпосылки и основы указанного капитала попадают в поле развития материального и духовного производства, в котором им предстоит решить самую сложную задачу развития человеческого капитала – задачу эффективного встраивания в развитие материального и духовного производства. Для такого встраивания востребованы проекты развития с участием человеческого капитала.

Новая реальность современного развития нуждается в расширяющемся многообразии творческих способностей людей и, соответственно, в умножении профилей человеческого капитала. Это один из существенных признаков глубокого преобразования мира капитала, в котором доминирующей силой становится человеческий капитал, подчиняя себе ранее господствовавшие формы капитала - промышленную и финансовую [2, 12].

ДИСКУССИЯ

Представляется, что ряд положений и выводов данной статьи обладают дискуссионным характером. Выделим среди них положение о встраивании человеческого капитала в систему экономики, являющееся составной частью одного из принципов управления развитием человеческого капитала. Понятие встраивание было введено в поле экономических исследований в последние годы и, как правило, относится к объектным, процессным и средовым феноменам - таким, как капитал, технологическая модернизация, новые формы институциональных соглашений [13]. Представляется, что это понятие может быть применено в отношении человеческого капитала как специфически субъектного феномена с определенными ограничениями. Определим такие ограничения. Они состоят в том, что человеческий капитал не только и не столько преобразуется сам в соответствии с изменениями в системе экономики, но в первую очередь вносит в эту систему импульсы, которые приводят к ее преобразованию. Выделим среди таких импульсов новые идеи развития, концепты принципиально новых технологий и организационных механизмов, проекты генерации ранее не существовавших институтов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Завершая статью, резюмируем результаты представленного в ней исследования. Платформа принципов государственного управления развитием человеческого капитала была определена на основе разграничения основных уровней развития человеческой индивидуальности и установления фаз процесса развития человеческого капитала. Эта платформа включает в себя следующие принципы государственного управления развитием человеческого капитала:

- принцип установления, общественного учета, полномерной реализации предпосылок и становления основ человеческого капитала;

- принцип системного развития основ уникальных способностей, обусловленных реализацией предпосылок человеческого капитала;

- принцип развертывания уникальных способностей из их основ, успешной капитализации таких способностей и встраивания целостности человеческого капитала в развивающуюся систему общества.

Выделим основные научные перспективы, которые открывает создание платформы принципов государственного управления развитием человеческого капитала:

- разработка совокупности различных механизмов управления развитием человеческого капитала;

- формирование различных курсов государственной политики в области развития человеческого капитала;

- создание аналогичных платформ принципов для вновь возникающих направлений участия государства в развитии публичной сферы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Хабермас Ю. Структурное изменение публичной сферы: пер. с нем. В. В. Иванова. М.: Весь мир, 2016. 342 с.
2. Ермоленко А. А. Россия: прорыв в новую эпоху. М.: DE LIBRI, 2025. 178с.
3. Мокий В. С., Лукьянова Т.А. Междисциплинарные взаимодействия в современной науке: подходы и перспективы // Экономическая наука современной России. 2017. № 3 (78). С. 7-21.
4. Гегель Г. Феноменология духа // Собр. соч.: в 9 т. Т.4. М.: Соцэкгиз, 1959. 376 с.
5. Вертакова Ю. В., Головина Т.А., Полянин А.В. Развитие человеческого капитала в условиях цифровой трансформации предпринимательских структур// Цифровая трансформация экономики и развитие кластеров: монография. под ред. А.В. Бабкина. Санкт-Петербург, СПбГЭУ, 2019. С. 141-166.
6. Глазьев С. Ю., Косакян Д.Л. Состояние и перспективы формирования 6-го технологического уклада в российской экономике // Экономика науки. 2024. Т. 10, № 2. С. 11-29.
7. Колганов А. И. Значение человеческого потенциала как фактора и критерия социально-экономического развития // Экономическая наука современной России. 2024. №3. С. 7-23.
8. Дементьев В. Е., Качалов Р.М., Клейнер Г.Б. и др. Коллективные формы хозяйствования в современной экономике: монография. под ред. Г. Б. Клейнера. Москва: Научная библиотека, 2019. 356 с.
9. Клейнер Г. Б. Системная экономика: шаги развития: монография. Издательский дом «НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА», 2021. 746 с.
10. Пикетти Т. Капитал в XXI веке. М.: Ад Маргинем, 2023. 592 с.
11. Константиниди Х. А. Параметры механизма формирования государственной политики в экономической и социальной сферах на основе систематизации стратегического целеполагания // Вестник Академии знаний. 2019. № 2 (31). С. 128-133.
12. Колганов А. И. Эволюция денег как момент эволюции финансового капитала // Вопросы экономики 2019. № 8. С. 67–84.
13. Брижак О. В., Барановская Н.С. Методика оценки и факторы развития предприятий в условиях системных шоков // Научное обозрение. Серия 1: Экономика и право. 2024. № 5. С. 190-198.

The principles platform of the state management of the human capital development

Belyakova N.Yu.

National Research University Higher School of Economics, Peoples' Friendship University of Russia named after P. Lumumba, North-West Branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Financial University under the Government of the Russian Federation

JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32

Profound transformations of the economic system, on the one hand, lead to the formation of a set of qualitatively new phenomena in it, on the other hand, they necessitate the effective participation of the state in the formation and development of these phenomena, which fully applies to the phenomenon of human capital. The principles of state management of human capital development form a solid platform for this process, ensuring its sustainability and ability to respond in a timely manner to changing circumstances. These principles contain the experience of previously established areas of public administration in a filmed form and at the same time reflect the specific characteristics of human capital, including the subjective nature, unusual for other types of capital, and the relationship of the phases of the process of its development with the phases of the evolution of the human personality. Revealing such principles, the author relies on the original definition of human capital, carries out scientific research in line with a systematic approach, uses new research results in the field of management theories, public administration, evolutionary economic theory, etc. The article reveals a set of principles of state management of human capital development, which form the platform of this process. The author considers public management of human capital development to be a priority area of state participation in the affairs of modern society, and therefore offers a number of practical recommendations to improve this process. The article uses the results of scientific research obtained in new areas of economic research: theory of human capital; theory of project management; theory of cognitive economics, etc. Summarizing these results made it possible to link the principles of public management of human capital development disclosed in the article with the key problems of the formation and development of this capital in the economy in accordance with the priority problems of such development, as well as to formulate new scientific ideas regarding the creation of a system of public management of the development of this capital.

Keywords: Human capital, public administration, new scientific ideas, priority development issues, system research, management principles, project management, phases of the development process.

References

1. Habermas, Yu. Strukturnie izmeneniya v publichnoy sfere [Structural change in the public sphere]; translated from German by V. V. Ivanov. M.: Ves Mir [The Whole world], 2016, 342 p.
2. Ermolenko, A. A. Rossiya: proriv v novuiu epohu [Russia: a breakthrough in a new era]. M.: DE LIBRI, 2025, 178 p.
3. 3. Mokiy, V. S., Lukyanova, T. A. Mezhdistsiplinarnie vzaimodeistviya v sovremennoy nauke: podhodi i perspektivi [Interdisciplinary Interactions in Modern Science: Approaches and Prospects] // Economic Science of Modern Russia, 2017, 3 (78), pp. 7-21.
4. Gegel, G. Fenomenologia duha [Phenomenology of Spirit] // Collected Works: in 9 volumes. Vol. 4. Moscow: Sotsekgiz, 1959, 376 p.
5. Vertakova, Yu. V., Golovina, T. A., Polyanin A. V. Razvitie chelovecheskogo kapitala v usloviyah tsifrovoy transformatsii predprinimatelskih struktur [Development of Human Capital in the Conditions of Digital Transformation of Entrepreneurial Structures] // Digital Transformation of the Economy and Cluster Development. Monograph. Ed. by A.V. Babkin. - Saint Petersburg, SPbSEU, 2019, 141-166.
6. Glazyev, S. Yu., Kosakyan, D. L. Sostoyanie I perspektivi formirovaniya shestogo tehnologicheskogo uklada v rossiyskoy ekonomike [The State and Prospects of the 6th Technological Order Formation in the Russian Economy] // Economics of Science, 2024, 10 (2), pp. 11-29.
7. Kolganov, A. I. Znachenie chelovecheskogo potentsiala kak faktora I kriteriya sotsialno-ekonomicheskogo razvitiya [The Significance of Human Potential as a Factor and Criterion of Socio-Economic Development] // Economic Science of Modern Russia, 2024, 3, 7-23.
8. Dementyev, V. E., Kachalov, R. M., Kleiner G. B., et al. Kollektivniye formi upravleniya v sovremennoy ekonomike [Collective Forms of Management in the Modern Economy]: A Monograph, Edited by G. B. Kleiner. Moscow: Scientific Library, 2019, 356 p.
9. Kleiner, G. B. Sistemnaya ekonomika: shagi razvitiya [Systemic Economics: Steps of Development]: Monograph. Scientific Library Publishing House, 2021, 746p.
10. Piketty, T. Kapital v 21 veke [Capital in the XXI century]. M.: Ad Marginem, 2023, 592 p.
11. Konstantinidi, Kh. A. Parametri mekhanizma formirovaniya gosudarstvennoy politiki v ekonomiceskoy i sotsialnoy sferah na osnove sistematizatsii strategicheskikh tseley [Parameters of the mechanism for the formation of state policy in the economic and social spheres based on the systematization of strategic goal-setting] // Bulletin of the Academy of Knowledge, 2019, 2 (31), 128-133.
12. Kolganov, A. I. Evolyutsiya deneg kak moment evolyutsii finansovogo kapitala [The Evolution of Money as a Moment in the Evolution of Financial Capital]// Voprosy Ekonomiki, 2019, 8, 67–84.
13. Brizhak, O. V., Baranovskaya, N. S. Metodika otsenki i faktori razvitiya predpriyatiy v usloviyah sistemnih shokov [Methods of Assessment and Factors of Enterprise Development in the Conditions of Systemic Shocks] // Scientific Review. Series 1: Economics and Law, 2024, No. 5, pp. 190-198.

Институциональная эволюция и правовые коллизии регулирования государственно-частного партнерства в условиях новых экономических вызовов

Бордачёва Виктория Романовна
независимый исследователь, vbordacheva@ya.ru,

Тихомирова Ксения Дмитриевна
независимый исследователь, ksu.t0605@mail.ru

В настоящей работе представлен комплексный анализ трансформации нормативно-правовой базы государственно-частного партнерства (ГЧП) в Российской Федерации в условиях усиления внешнего санкционного давления и смены макроэкономических приоритетов. Авторами исследован генезис дефиниции ГЧП в отечественном праве, выявлена эволюция подходов к пониманию сущности данного института — от заимствования зарубежных моделей до формирования уникальной национальной конструкции, основанной на жесткой формализации процедур. Дана критическая оценка положений профильного Федерального закона № 224-ФЗ, с акцентом на выявление его концептуальных разрывов: игнорирование отраслевой дифференциации, отсутствие унифицированных критериев распределения рисков и механизмов оценки справедливой доходности инвестора. В качестве инструментов компенсации законодательных пробелов рассмотрены ведомственные разъяснения Министерства экономического развития и обновленная конструкция специального инвестиционного контракта (СПИК 2.0), которая рассматривается как наиболее гибкий инструмент стимулирования высокотехнологичных проектов. В свете обновленных доктринальных установок, зафиксированных в Указе Президента № 309, проанализированы модифицированные подходы к расходованию средств Фонда национального благосостояния, который трансформируется из пассивного резерва в активный инструмент промышленной политики. Резюмируется вывод о поступательном, но неравномерном характере развития правового института ГЧП; обоснована необходимость его сегментации по отраслевому признаку и жесткой увязки с приоритетами обеспечения технологической независимости и достижения национальных целей развития до 2036 года.

Ключевые слова: государственно-частное партнерство, инвестиционный климат, правовая регламентация, Федеральный закон № 224-ФЗ, специальный инвестиционный контракт, СПИК 2.0, суверенный фонд, технологический суверенитет, правовое регулирование инвестиций, концессия.

Введение

Актуальность темы исследования. В современных геополитических реалиях, характеризующихся беспрецедентным санкционным давлением на российскую экономику, деградацией традиционных механизмов международного финансирования и необходимостью форсированного импортозамещения, институт государственно-частного партнерства (далее — ГЧП) приобретает статус не просто одного из инструментов инвестиционной политики, а ключевого канала для привлечения частного капитала в создание и модернизацию общественной инфраструктуры. Текущая экономическая ситуация требует от государства не только фискальной дисциплины, но и поиска новых моделей взаимодействия с бизнесом, способных обеспечить реализацию крупных капиталоемких проектов в условиях ограниченности бюджетных ресурсов.

Формирование отечественной модели взаимодействия государства и предпринимательского сектора прошло сложный эволюционный путь — от фрагментарных региональных экспериментов 1990-х годов до системного федерального регулирования, закрепленного в Федеральном законе № 224-ФЗ. Характерно, что первые контуры правового поля выстраивались на уровне субъектов, что предопределило известную вариативность подходов и создало прецедентную базу, однако со временем потребовало унификации на общефедеральном уровне. В текущей обстановке данный институт приобретает статус критически важного элемента экономической политики, что обусловливает повышенный интерес к анализу состоятельности законодательных конструкций, их способности гибко реагировать на изменяющиеся стратегические приоритеты страны и адаптироваться к новым экономическим реалиям.

Степень разработанности проблемы. Теоретическим и практическим аспектам ГЧП посвящены труды ряда отечественных ученых и практиков. Значительный вклад в развитие понятийного аппарата внесли исследования Г.А. Борщевского, рассматривающего эволюцию института ГЧП в контексте административной реформы [1]. Проблематика правового регулирования и правоприменительной практики нашла отражение в работах Н.В. Афанасьевой и П.Е. Орлова, которые акцентируют внимание на дисбалансе интересов публичного и частного партнеров [3]. Вопросы трансформации модели правового регулирования в свете концепции устойчивого развития поднимаются в исследованиях С.В. Масловой, где обосновывается необходимость внедрения ESG-принципов в проекты ГЧП [8]. Однако, несмотря на широкий спектр научных публикаций, многие аспекты остаются дискуссионными, особенно в части оценки эффективности нового инструментария (СПИК 2.0) и переосмысления роли суверенных фондов в условиях структурной трансформации экономики. Большинство работ выполнено до принятия ключевых нормативных актов 2024-2025 годов, что определяет научную новизну настоящего исследования.

Объектом исследования выступает совокупность общественных отношений, складывающихся в процессе реализации проектов ГЧП в Российской Федерации.

Предметом исследования являются нормы российского законодательства, регулирующие ГЧП, практика их применения, а также доктринальные подходы к пониманию сущности и перспектив развития данного института.

Цель настоящей работы заключается в комплексном анализе современного состояния правового регулирования ГЧП в России, выявлении ключевых институциональных коллизий и противоречий, а также в обосновании направлений совершенствования законодательной техники с учетом новых экономических вызовов и стратегических установок.

Для достижения поставленной цели в работе решаются следующие задачи:

Проследить генезис и эволюцию дефиниции ГЧП в отечественном праве, выявив смену акцентов от социальной эффективности к процедурной формализации.

Провести критический анализ положений Федерального закона № 224-ФЗ, идентифицировав его системные недостатки и концептуальные разрывы.

Оценить роль ведомственных разъяснений и специализированных контрактных моделей (СПИК 2.0) как компенсаторных механизмов, призванных смягчить жесткость законодательной конструкции.

Исследовать трансформацию подходов к управлению средствами Фонда национального благосостояния (ФНБ) в контексте новых доктринальных установок.

Сформулировать предложения по сегментации регулирования ГЧП по отраслевому признаку и его увязке с целями обеспечения технологического суверенитета.

Методологическая основа исследования базируется на общенаучных методах познания (анализ, синтез, индукция, дедукция), а также на специально-юридических методах: формально-юридическом (при толковании правовых норм), сравнительно-правовом (при сопоставлении федеральных и региональных подходов, а также исторических этапов развития), системно-структурном (при рассмотрении ГЧП как комплексного института). Применение этих методов позволило обеспечить всесторонность и объективность полученных выводов.

Основная часть

Генезис и эволюция понятия государственно-частного партнерства в российском праве

Рассмотрение эволюции содержания категории «государственно-частное партнерство» демонстрирует переход от широкой трактовки сотрудничества к формализованной юридической фиксации. На начальных этапах становления института, в том числе в зарубежной практике Всемирного банка и Европейской экономической комиссии ООН, акцент делался на экономической эффективности, оптимальном распределении функций и рисков между сторонами. ГЧП рассматривалось скорее как экономико-управленческая концепция, нежели строго определенная юридическая конструкция. Российский же законодатель, приступив к формированию федеральной нормативной базы, пошел по пути максимальной формализации и регламентации.

Субъекты Российской Федерации стали пионерами в области правотворчества. Так, Закон Санкт-Петербурга об участии в ГЧП (принятый еще в 2006 году) делал упор на социальную значимость итогов сотрудничества и содержал довольно абстрактные критерии отбора проектов. Аналогичные акты ряда других регионов (Томская область, Республика Татарстан) отличались вариативностью, что создавало риски неединообразного понимания сути партнерства. Впоследствии, с принятием Федерального закона № 224-ФЗ от 13.07.2015, была предпринята попытка унификации. Законодатель предложил жесткую конструкцию, основанную на срочности (определенный срок действия соглашения), ресурсном объединении вкладов сторон и формальном разграничении рисков между публичным и частным партнерами.

Такая смена акцентов, по мнению ряда экспертов, свидетельствует о стремлении власти создать максимально прозрачный и контролируемый механизм, который минимизировал бы коррупционные риски и обеспечивал бы четкую отчетность об использовании государственных ресурсов. Однако, как справедливо отмечает Г.А. Борщевский, чрезмерная детализация процедурных моментов и зарегулированность процесса согласования нередко приводят к обратному эффекту — снижению деловой активности инвесторов, которые сталкиваются с бюрократическими барьерами на этапе инициации и прохождения экспертизы [1, с. 41]. На текущий момент в доктрине сложился консенсус относительно того, что ГЧП — это не просто форма контрактных отношений, а сложный институт, интегрирующий публично-правовые и частноправовые начала, что требует особой осторожности в законодательной технике.

Концептуальные разрывы и коллизии Федерального закона № 224-ФЗ

Базовым документом, задающим правила игры для участников ГЧП, выступает Федеральный закон № 224-ФЗ, который регламентирует жизненный цикл партнерского проекта — от стадии инициации и обоснования инвестиций до эксплуатации созданного объекта и прекращения обязательств. Законодатель достаточно подробно прописал алгоритмы принятия решений, компетенции уполномоченных органов власти, требования к соглашению и порядок мониторинга. Однако, как показывает правоприменительная практика и научные дискуссии, данный акт страдает рядом концептуальных упущений, носящих системный характер.

К числу наиболее значимых дефектов можно отнести, во-первых, игнорирование отраслевой дифференциации. Условия для транспортной концессии (например, строительство платной автодороги или мостового перехода) и социального объекта (школы или поликлиники) объективно различны. Разные сроки окупаемости, разные модели эксплуатации, разные источники возврата инвестиций (плата пользователей или бюджетные ассигнования). Однако закон предлагает унифицированную процедуру, что не позволяет в полной мере учесть отраслевую специфику. Во-вторых, отсутствуют прозрачные и единые критерии для оценки «справедливой» доходности инвестора и баланса рисков. Частный инвестор, вкладывая капитал в долгосрочный проект, вынужден закладывать в свои расчеты высокую премию за страновые и политические риски, тогда как публичная сторона заинтересована в минимизации стоимости проекта. Отсутствие четких методик оценки справедливой нормы доходности приводит к субъективизму при проведении переговоров и часто затягивает процесс согласования. Как отмечают Н.В. Афанасьева и П.Е. Орлов, одной из ключевых проблем остается неполная синхронизация федерального закона с региональным законодательством (например, в части определения порядка предоставления земельных участков без торгов), что порождает риски двойного толкования и сдерживает активность инвесторов [3, с. 1340].

Дополнительным фактором напряженности является недостаточная проработанность механизмов внесудебного урегулирования споров и изменения существенных условий соглашения при наступлении форс-мажорных обстоятельств (включая внешние санкционные ограничения). В 2024-2025 годах эта проблема приобрела особую остроту, так как многие проекты столкнулись с невозможностью поставок импортного оборудования и необходимостью смены технологических решений, однако процедура внесения изменений в уже заключенные соглашения оказалась громоздкой и бюрократизированной.

Ведомственные разъяснения как компенсаторный механизм

В целях сглаживания указанных противоречий Министерство экономического развития Российской Федерации систематически обновляет методическое сопровождение процессов ГЧП. Так, принятые в 2025 году Методические рекомендации (утв. Минэкономразвития России от 10.03.2025 № 190) призваны не столько заменить закон, сколько интерпретировать его спорные положения и предложить вариативные сценарии урегулирования конфликтов [4]. Данный шаг подтверждает, что регулятор осознает недостаточность «жесткой» нормы права и стремится к внедрению гибких инструментов правоприменения.

В частности, в рекомендациях 2025 года впервые на ведомственном уровне были прописаны подходы к оценке совокупного бюджетного эффекта проекта ГЧП (включая мультипликативные эффекты для смежных отраслей), что ранее оставалось за рамками официальных методик. Кроме того, были предложены типовые формы распределения рисков, которые позволяют сторонам адаптировать общие положения закона к конкретному проекту. Однако, как справедливо замечает С.В. Маслова, ведомственные акты не имеют силы закона и носят рекомендательный характер, что снижает их практическую ценность в случае возникновения судебного спора [8, с. 90]. Суды не обязаны руководствоваться методическими рекомендациями, что создает правовую неопределенность. Тем не менее, в условиях отсутствия оперативной возможности внести поправки в сам Закон № 224-ФЗ (что требует длительной парламентской процедуры), ведомственные разъяснения являются единственным доступным инструментом «тонкой настройки» правового поля.

Рекалибровка стратегических приоритетов: Указ Президента № 309

Особого внимания заслуживает корректировка правового поля в связи с появлением новых макроэкономических установок. Указ Президента РФ от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» задал долгосрочные ориентиры, сместив фокус с сугубо бюджетной эффективности на технологический суверенитет, цифровизацию экономики и обеспечение устойчивого роста доходов населения [5]. Это повлекло за собой переоценку критериев отбора проектов ГЧП: на первый план выходят не только окупаемость и сроки возврата инвестиций, но и мультипликативный эффект для смежных отраслей, вклад в замещение критического импорта, а также создание высокопроизводительных рабочих мест.

Указ № 309 де-факто изменил аксиоматику государственного участия в инвестиционных процессах. Если ранее проекты отбирались преимущественно по критерию минимизации бюджетных расходов, то теперь приоритет отдается проектам, обеспечивающим структурную перестройку экономики. Это требует внедрения новых методик оценки социально-экономической эффективности, которые учитывали бы не только прямые выгоды, но и косвенные эффекты. В частности, речь идет о необходимости пересмотра подходов к дисконтированию будущих доходов и учету внешних эффектов (экологических, социальных). В данном контексте назревает необходимость интеграции в правовое поле ГЧП элементов ESG-партнерства, о чем активно говорят как ученые, так и практики.

Развитие инструментария: специальный инвестиционный контракт (СПИК 2.0)

Основы государственного участия в инвестиционных процессах закреплены в Федеральном законе № 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности», где определены формы бюджетной поддержки [6]. Однако для высо-

котехнологичных направлений предпочтение отдается специализированным механизмам, в частности, обновленной версии специального инвестиционного контракта (СПИК 2.0). Данный инструмент изначально был разработан для стимулирования промышленных инвестиций, однако в 2025 году правительство существенно расширило перечень технологических направлений, допустимых к применению данного инструмента (соответствующее распоряжение № 3408-р) [7].

Ключевое отличие СПИК 2.0 от классического соглашения ГЧП заключается в том, что он позволяет инвестору получить стабильные налоговые условия на весь срок окупаемости проекта (до 15 лет), а также доступ к государственным субсидиям и гарантиям. Включение в перечень новых позиций из химической и энергетической областей, а также микроэлектроники говорит о переходе от модели точечной поддержки тяжелой индустрии к более диверсифицированной политике охвата секторов, критически важных для обеспечения национальной безопасности. Как отмечают аналитики, СПИК 2.0 рассматривается как альтернатива устаревшим концессионным моделям в промышленности, поскольку он менее бюрократизирован и позволяет быстрее запускать пилотные проекты. Однако на сегодняшний день сохраняется проблема правовой коллизии между нормами 224-ФЗ и 39-ФЗ: не всегда понятно, какой из законов имеет приоритетное применение в случае смешанного финансирования, что требует дополнительных разъяснений Пленума Верховного Суда или внесения поправок в Гражданский кодекс.

Трансформация управления суверенными фондами

Параллельно с этим происходит рекалибровка подходов к управлению суверенными сбережениями. Фонд национального благосостояния переориентируется с консервативного сбережения на проектный режим: средства направляются на инфраструктурные мега-проекты (строительство транспортных коридоров, модернизацию портовой инфраструктуры), поддержку системообразующих банков через облигационные займы и замещение критического импорта в промышленности [7]. Такая трансформация превращает ФНБ из пассивного резерва, служившего подушкой безопасности на случай падения цен на энергоносители, в активного агента промышленной политики.

Это требует внесения корректив в законодательство о бюджетных инвестициях и о Банке России. С одной стороны, использование средств ФНБ на инфраструктурные проекты повышает их оборачиваемость и создает базу для будущих налоговых поступлений. С другой стороны, возникает риск «проедания» суверенных накоплений в случае неудачного выбора проектов или затягивания сроков их реализации. Поэтому, наряду с расширением направлений расходования, требуется ужесточение критериев отбора инфраструктурных проектов, претендующих на финансирование из ФНБ. Представляется целесообразным закрепить на законодательном уровне обязательность проведения независимого технико-экономического обоснования и общественного обсуждения таких проектов, а также установить персональную ответственность руководителей государственных корпораций за достижение заявленных показателей.

Заключение

Подводя итог проведенному исследованию, следует констатировать, что российская система регуляции государственно-частного партнерства пребывает в фазе активного реформирования, обусловленного комплексом внешних и внутренних вызовов. Центральное место в ней по-прежнему занимает Федеральный закон № 224-ФЗ, который, сохраняя статус системообразующего документа, постепенно дополняется ведомственными интерпретациями и специализированными контрактными моделями, в первую очередь — СПИК 2.0.

В ходе исследования было установлено, что выявленные законодательные пробелы в части отраслевой адаптации и риск-менеджмента указывают на необходимость дальнейшего совершенствования законодательной техники. Ключевым направлением реформирования должна стать сегментация правового регулирования по отраслевому признаку: разработка типовых форм соглашений для транспорта, социальной сферы, ЖКХ и промышленности, учитывающих специфику окупаемости и источников возврата инвестиций.

Установка на достижение технологического суверенитета до 2036 года, зафиксированная в Указе № 309, требует внедрения нового инструментария, включая механизмы ESG-партнерства и более совершенные методы оценки социально-экономического эффекта. Кроме того, назрела необходимость законодательного урегулирования механизмов внесудебного изменения условий соглашений при наступлении форс-мажорных обстоятельств, связанных с санкционными ограничениями, что повысит доверие инвесторов.

Практическая значимость работы заключается в том, что сформулированные выводы и предложения могут быть использованы Министерством экономического развития и профильными комитетами Федерального Собрания при доработке законопроектов о внесении изменений в 224-ФЗ и 39-ФЗ. Перспективными направлениями дальнейших научных изысканий являются разработка конкретных отраслевых методик оценки рисков и эффективности, а также сравнительный анализ моделей ГЧП в странах БРИКС с целью адаптации успешных зарубежных практик к российской специфике.

Литература

1. Борщевский, Г. А. Государственно-частное партнерство : учебник и практикум для вузов / Г. А. Борщевский. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 314 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17272-0.
2. Федеральный закон от 13.07.2015 № 224-ФЗ (ред. от 28.12.2025) «О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. — 2015. — № 29. — Ст. 4350.
3. Афанасьева, Н. В. Государственно-частное партнерство в Российской Федерации на современном этапе: тенденции и проблемы развития / Н. В. Афанасьева, П. Е. Орлов // Экономика и управление. — 2023. — № 11. — С. 1333-1348.
4. Методические рекомендации по реализации проектов государственно-частного партнерства (утв. Минэкономразвития России от 10.03.2025 № 190) [Электронный ресурс]. — Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
5. Указ Президента РФ от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» // Собрание законодательства РФ. — 2024. — № 20. — Ст. 2640.
6. Федеральный закон от 25.02.1999 № 39-ФЗ (ред. от 14.03.2022) «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» // Собрание законодательства РФ. — 1999. — № 9. — Ст. 1096.
7. О направлениях использования средств Фонда национального благосостояния : распоряжение Правительства РФ от 24.11.2025 № 3408-р // Собрание законодательства РФ. — 2025. — № 48. — Ст. 8143.
8. Маслова, С. В. Трансформация модели правового регулирования государственно-частного партнерства в свете концепции устойчивого развития / С. В. Маслова // Право. Журнал Высшей школы экономики. — 2023. — № 3. — С. 78-103. — DOI: 10.17323/2072-8166.2023.3.78.103.

Institutional evolution and legal conflicts in ppp regulation amid new economic challenges

Bordacheva V.R., Tikhomirova K.D.
independent researcher

JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32

This paper presents a comprehensive analysis of the transformation of the regulatory framework for public-private partnership (PPP) in the Russian Federation amid increasing external sanctions pressure and shifting macroeconomic priorities. The authors examine the genesis of the PPP definition in Russian law, revealing the evolution of approaches to understanding the essence of this institution — from borrowing foreign models to forming a unique national construct based on rigid formalization of procedures. A critical assessment of the provisions of Federal Law No. 224-FZ is provided, emphasizing the identification of its conceptual gaps: disregard for sectoral differentiation, absence of unified criteria for risk distribution, and mechanisms for assessing fair investor returns. Departmental clarifications of the Ministry of Economic Development and the updated design of a special investment contract (SPIC 2.0) are considered as tools for compensating legislative gaps; the latter is viewed as the most flexible instrument for stimulating high-tech projects. In light of the updated doctrinal guidelines enshrined in Presidential Decree No. 309, the modified approaches to the expenditure of the National Welfare Fund are analyzed, which is being transformed from a passive reserve into an active instrument of industrial policy. It is concluded that the legal institution of PPP is progressive yet uneven in its development; the necessity for its segmentation by industry and strict linkage with the priorities of ensuring technological independence and achieving national development goals until 2036 is substantiated.

Keywords: public-private partnership, investment climate, legal regulation, Federal Law No. 224-FZ, special investment contract, SPIC 2.0, sovereign wealth fund, technological sovereignty, legal regulation of investments, concession.

References

1. Borshchevsky, G. A. Public-private partnership : textbook and workshop for universities / G. A. Borshchevsky. — 4th ed., revised and add. Moscow : Yurait Publishing House, 2026. 314 p. (Higher education). — ISBN 978-5-534-17272-0.
2. Federal Law No. 224-FZ of July 13, 2015 (as amended on December 28, 2025) "On Public-Private Partnership, Municipal-Private Partnership in the Russian Federation and Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation" // Collection of Legislation of the Russian Federation. — 2015. — No. 29. — St. 4350.
3. Afanasyeva, N. V. Public-private partnership in the Russian Federation at the present stage: trends and problems of development / N. V. Afanasyeva, P. E. Orlov // Economics and management. — 2023. — No. 11. — pp. 1333-1348.

4. Methodological recommendations for the implementation of public-private partnership projects (approved by the Ministry of Economic Development of Russia dated 03/10/2025 No. 190) [Electronic resource]. — Access from the help.-the legal system "ConsultantPlus".
5. Decree of the President of the Russian Federation dated 05/07/2024 No. 309 "On the national Development Goals of the Russian Federation for the period up to 2030 and for the future up to 2036" // Collection of Legislation of the Russian Federation. — 2024. — No. 20. — Art. 2640.
6. Federal Law No. 39-FZ dated 02/25/1999 (as amended on 03/14/2022) "On Investment activities in the Russian Federation carried out in the form of capital investments" // Collection of Legislation of the Russian Federation. — 1999. — No. 9. — Art. 1096.
7. On the directions of using the funds of the National Welfare Fund: Decree of the Government of the Russian Federation dated 11/24/2025 No. 3408-r // Collection of Legislation of the Russian Federation. — 2025. — No. 48. — Art. 8143.
8. Maslova, S. V. Transformation of the model of legal regulation of public-private partnership in the light of the concept of sustainable development / S. V. Maslova // Right. Journal of the Higher School of Economics. — 2023. — No. 3. — pp. 78-103. — DOI: 10.17323/2072-8166.2023.3.78.103.

Метрики эффективности НИОКР

Васецкая Наталья Олеговна
к.ф.-м.н., докторант, ст.н.с., ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого» (СПбПУ), nat.vasetskaya@yandex.ru

В статье проводится анализ ключевых метрик оценки эффективности НИОКР. Метрики классифицируются на финансовые, инновационные и процессные метрики, а также дифференцируются по масштабу компании. Рассмотрены основные финансовые метрики, такие как окупаемость инвестиций (ROI), доля выручки от новых продуктов, экономия затрат от инноваций и чистая приведённая стоимость проекта (NPV), а также приведены формулы их расчета и управленческие характеристики. Из инновационных метрик выделены такие показатели как, качество патентного портфеля, время вывода нового продукта на рынок (TTM) и качество НИОКР-портфеля. В зависимости от фазы проекта рассмотрены риски, цели и управленческие выводы НИОКР-портфеля. Процессные метрики представлены такими показатели, как доля капитализированных затрат, бенчмаркинг (бюджет НИОКР % от выручки) и доля успешных проектов НИОКР. Показано, что при установке метрик, в компании должна быть организована система по достижению поставленной цели, в частности, мотивация команды на результат.

Ключевые слова: метрики эффективности, НИОКР, финансовые, инновационные и процессные метрики, приведённая стоимость проекта, НИОКР-портфель, бенчмаркинг.

Научные исследования и опытно-конструкторские разработки (далее-НИОКР) являются фундаментом для роста и устойчивости компании, осуществляющей научную деятельность. Для оценки результативности инвестиций в научные исследования компании, определения их реальной отдачи необходимо использовать метрики эффективности. Метрики эффективности НИОКР - это специальные инструменты, которые позволяют измерять, оценивать, управлять результатами инновационной деятельности [1, 2].

Можно выделить три столпа стратегического смысла измерения НИОКР.

Во-первых, для обоснования инвестиций и контроля их окупаемости (ROI). Когда инвесторам показано, что каждый вложенный рубль возвращает сумму большую, то мы переводим инновации из разряда рискованных в разряд надежного инвестиционного инструмента. Прогнозируемое ROI научного проекта позволяет руководству компании принять положительное решения для финансирования именно этой разработки. Это превращает НИОКР из расходной статьи в генератор будущей прибыли, который можно прогнозировать и масштабировать.

Во-вторых, метрики позволяют принимать обоснованные управленческие решения, а именно в финансирование каких проектов необходимо направить ресурсы, чтобы получить максимальный эффект. Метрики помогают расставить приоритеты и сфокусироваться на целях компании. Например, если проекты по экологичным технологиям показывают наибольшую потенциальную прибыль, именно в них необходимо направить большую часть бюджета [3]. Такое управление, основанное на данных, исключает субъективизм.

В-третьих, эффективность НИОКР напрямую повышает стоимость компании. Четкие метрики, такие как, например, стабильный рост числа и стоимости патентов на балансе, показывают инвесторам, что компания умеет создавать ценные нематериальные активы. Инвесторы платят не только за текущую прибыль компании, но и за доказанный потенциал будущих прорывов. Фактически, наличие системы измерения эффективности НИОКР это признак зрелого высокорискованного, но хорошо управляемого бизнеса [4].

Таким образом, метрики необходимы для сравнения инновационных проектов с любыми другими инвестициями компании (покупка оборудования, маркетинг). Основные типы метрик эффективности НИОКР условно можно разделить на три категории:

финансовые;

инновационные;

процессные.

Финансовые метрики эффективности показывают прямой денежный поток от инноваций [5]. Рассмотрим основные из них. Формулы расчета и управленческие характеристики представлены в Таблице 1.

Таблица 1
Формулы расчета и управленческие характеристики финансовых метрик эффективности НИОКР

Показатель	Формула расчета	Управленческий вывод
Окупаемость инвестиций (ROI)	Отношение чистой прибыли, полученной от продукта, к затратам на инвестиции (%)	- отрицательный, то проект невыгоден. - стабильно высок, то можно увеличивать бюджет на данный проект и масштабировать
Доля выручки от новых продуктов	Отношение выручки от продажи новых продуктов к общему объёму выручки (%)	- низкий (менее 10%), основной продукт может устареть -высокий (30% и выше), компания устойчива к изменениям на рынке
Экономия затрат от инноваций	Сумма сэкономленных денежных средств (руб.)	чем выше, тем более эффективно внедрение новых процессов
Чистая приведённая стоимость проекта (NPV)	Сумма всех будущих доходов и расходов проекта, дисконтированных до текущего момента времени.	- NPV> 0 - проект выгоден; - NPV <0 - проект снизит стоимость компании, его необходимо закрыть

Окупаемость инвестиций (ROI) позволяет оценить эффективность проекта и доказать, что он окупился, а также калибровать прогнозы для будущих, аналогичных проектов. Если ROI равен 40%, это означает, что на каждый вложенный рубль компания заработает 40 копеек чистой прибыли.

Доля выручки от новых продуктов показывает, насколько быстро компания обновляет ассортимент и зависите ли ее деятельность только от устаревших продуктов. Период 3-5 лет - это горизонт, после которого большин-

ство инноваций перестают быть «новыми». Высокий процент дохода от новинок (30% и выше) прямо указывает на то, что компания устойчива к изменениям на рынке и действиям конкурентов. Показатель показывает, насколько НИОКР действительно является драйвером роста выручки и прибыли компании, а сама компания является инноватором с высокой устойчивостью к конкуренции и эффективным НИОКР-портфелем.

Прямая отдача от НИОКР может быть не только в росте выручки, но и в снижении операционных издержек, что напрямую улучшает маржинальность продукции. Показатель экономии затрат от инноваций отражает сколько денежных средств компания сэкономила благодаря внедрению новых более эффективных процессов. Источниками экономии могут быть, например, снижение энергопотребления, уменьшение брака, повышение производительности труда.

Чистая приведённая стоимость проекта (NPV) – это ключевой показатель, который переводит все будущие денежные потоки проекта в их эквивалентную стоимость «сегодня». NPV использует ставку дисконтирования для учета этой потери стоимости, позволяя принимать решения, исходя из реальной экономической ценности. Показатель позволяет сравнивать проекты с разной длительностью, денежными профилями и рисками, выбирая тот, который принесет наибольшую сегодняшнюю стоимость. Это ключевой инструмент для принятия решений на этапе перехода в ОКР.

Ошибка в ставке дисконтирования или нереалистичный прогноз продаж могут привести к тому, что проект будет ошибочно запущен как положительный. Это приведет к снижению стоимости поскольку компания инвестирует в проект, который, по сути, приносит убытки, снижает будущую ожидаемую прибыль и отвлекает ресурсы от более эффективных альтернатив. Для минимизации риска необходимо использовать сценарное моделирование (лучший/базовый/худший сценарии) вместо одной точечной оценки.

К инновационным метрикам эффективности НИОКР можно отнести такие показатели как, качество патентного портфеля, время вывода нового продукта на рынок (TTM) и качество НИОКР-портфеля.

Юристам и руководителям важно оценивать не только количество патентов, но и их стратегическое качество и экономическую ценность. Ключевой метрикой ценности является качество патентного портфеля [6]. Патенты делятся на два типа по стратегическому назначению:

- наступательный (offensive) патент, открывает новую продуктовую категорию или технологическое направление, что позволяет компании захватить новый рынок и получить временную монополию;

− оборонительный (defensive) патент, защищает уже существующий продукт от копирования, создавая юридические барьеры.

В связи с этим необходимо отслеживать стоимость одного патента и сколько прибыли он приносит компании за год через лицензирование или передачу исключительных прав на продукты.

Время вывода нового продукта на рынок (TTM) измеряет время, прошедшее с момента официального старта проекта (утверждение идеи) до момента, когда готовый продукт/услуга впервые доступен для покупки клиентами и начинает генерировать выручку. TTM – это ключевой показатель эффективности внутренних процессов НИОКР, который напрямую влияет на NPV проекта.

Качество НИОКР-портфеля - количество научных проектов на разных стадиях (идея, ОКР, прототип, запуск). Данная метрика показывает потенциал будущего роста – если, например, 80% проектов находятся только на стадии идеи, то будущий рост компании под угрозой [7]. Неравномерное распределение гарантирует провалы в будущих доходах, что ведет к «кризису новинок». Для контроля этого критерия проект целесообразно разделить на фазы (таблица 2).

Таблица 2
Риски, цели и управленческие выводы НИОКР-портфеля в зависимости от фазы проекта.

Фаза	Риск	Цель	Управленческий вывод
Исследование (НИР)	Высокий	Прорывы, идеи, гипотезы	Если здесь 80% проектов, компания рискует остаться без новинок в ближайший год. Нужен фокус и строгий отсев по критерию NPV.
Разработка (ОКР)	Средний	Прототипы, доведение до технической документации	Должно быть достаточно проектов для запуска через 1–2 года. Это будущие НМА и капитализированные затраты
Запуск/Тестирование	Низкий	Выход на рынок, продажи	Должно быть достаточно «готовых» проектов для обеспечения роста сейчас. Важность TTM: каждый сэкономленный месяц – это месяц монопольной прибыли до выхода аналогов, что увеличивает NPV

Если доля проектов на стадии НИР существенно преобладает, над проектами в стадии ОКР, это означает, что у компании много идей, но нет управленческой воли или финансовых ресурсов для их доведения до коммерческого продукта [8].

Процессные метрики оценивают эффективность самого процесса создания НИОКР внутри компании. Эти метрики необходимы для контроля за внутренними ресурсами и максимизации налоговых преимуществ, связанных со стандартами ФСБУ 26/2020 «Капитальные вложения» и ФСБУ 14/2022 «Нематериальные активы». К ним можно отнести такие показатели, как доля капитализированных затрат, бенчмаркинг (бюджет НИОКР % от выручки) и доля успешных проектов НИОКР.

Эта метрика показывает, насколько успешно компания переводит затраты на ОКР (зарплата разработчиков, стоимость материалов для прототипов, амортизация оборудования задействованного в НИОКР) из текущих расходов в нематериальный актив (НМА).

Ключевое отличие:

НИР (исследование) - затраты не капитализируются, списываются на себестоимость;

ОКР (разработка) - затраты капитализируются в НМА (если соблюдены критерии согласно ФСБУ.

Грамотное разделение НИР и ОКР имеет прямое влияние на балансовую стоимость компании и возможность применения налоговых льгот (через амортизацию НМА).

Бенчмаркинг (бюджет НИОКР % от выручки) – это доля выручки компании, которую она инвестирует в разработки. Если компания тратит более 10% от выручки на реализацию НИОКР, это компания-инноватор, готовая к прорыву.

Доля успешных проектов, которые достигли цели и были внедрены. Оптимальный показатель успешности проекта – 60-80%. Завышенный показатель говорит о том, что компания боится брать риски по реализации высокорисковых проектов, а слишком низкий – сигнал о том, что необходимо проводить более тщательную научную разведку на стадии фазы НИР [9].

Также метрики эффективности НИКОР можно дифференцировать по масштабу компании (таблица 3). Размер и текущая стадия развития компании определяют, какие метрики являются для нее критическими.

Таблица 3
Дифференциация метрик эффективности НИОКР по масштабу бизнеса

Масштаб компании	Стратегический фокус	Приоритетные метрики
Малый/Микробизнес	Получение конкурентного преимущества и его монетизация	ROI (окупаемость) – нужна прямая отдача Time-to-Market – быстрый выход продукта на рынок
Средний бизнес	Формирование устойчивого портфеля продуктов и юридическая охрана технологий	Доход от новых продуктов (3–5 лет) – контроль устаревания ассортимента Качество патентного портфеля – формирование монопольных позиций и барьеров входа для конкурентов Планирование стабильного роста на 2–3 года НИОКР-портфеля
Крупный бизнес	Управление сложным и диверсифицированным портфелем проектов по различным бизнес единицам	Бенчмаркинг (бюджет НИОКР % от выручки)– сравнение с мировыми лидерами отрасли для подтверждения инновационности

Также при оценке эффективности НИОКР необходимо помнить, что инженеров и ученых важна творческая реализация, свобода и признание их вклада в процесс.

Установив метрики, то есть обозначив цель, в компании необходимо организовать систему по достижению поставленной цели, в частности, мотивировать команду на результат [11]. Мотивация команды – двигатель НИОКР. В таблице 4 предложены виды финансовой мотивации команды в зависимости от достижения

Таким образом, измерение эффективности НИОКР не всегда прозрачный и прямолинейный процесс. Результаты от реализации НИОКР видны не сразу, эффект может появиться в течение 3-5 лет, что требует горизонта

стратегического планирования и постоянного пересчета NPV, а также мотивации команды. Прозрачные метрики эффективности НИОКР повышают оценку стоимости компании (рыночная капитализация) и улучшают условия привлечения финансирования, поскольку инвесторы готовы платить премию за доказанный и документированный потенциал будущих прорывов.

Таблица 4
Виды финансовой мотивации команды в зависимости от достижения

Стимул	Метрика, на которую влияет	Финансовая мотивация
Премия за NPV/ROI	NPV портфеля ROI проекта	Выплачивается процент от фактической экономии или дополнительной прибыли, которую принес проект, превысив запланированный показатель. Это превращает инженеров в инвесторов, заинтересованных в коммерческом успехе
Вознаграждение за интеллектуальную собственность	Качество патентного портфеля	Премии за получение патента (монополии), а не только за подачу заявки. Помимо обязательного авторского вознаграждения, вводится дополнительная премия за стратегически важные, наступательные патенты
Культура «умных ошибок»	Качество НИОКР-портфеля	Поощрение «умной неудачи» (быстрый отказ от неработающей гипотезы с минимальными затратами и документированием уроков). Наказание за «глупую неудачу» (повторение ошибок, отсутствие документирования, затягивание отрицательного NPV-проекта)
«20% времени»	Качество НИОКР-портфеля	Выделение времени на свободный поиск – это инвестиция в будущие НМА. Это питает фазу НИР и приводит к неожиданным прорывам

Литература

1. Трачук А.В., Линдер Н.В. Ключевые показатели эффективности инновационной деятельности: восприятие значимости и практическое применение // СРРМ. 2021. №4. С. 284-298
2. Федотов А.В., Васецкая Н.О. Оценка макроэкономической эффективности научных исследований в России// Университетское управление: практика и анализ. 2013. № 3 (85). С. 061-067.
3. Смирнов В.Д., Тюхменева И.Д. Финансовая эффективность зеленых проектов // Экономика. Налоги. Право. 2024. №1. С.77-88.
4. Стратегии инвестирования в технологическое развитие и человеческий капитал в условиях цифровизации экономики: монография / И.М. Черненко, А.Ю. Тян, Н.Р. Кельчевская, И.С. Пелымская. – Москва : Первое экономическое издательство, 2023. – 268 с.
5. Коваленко Б. Б. Маркетинг продуктовых инноваций: клю чевые понятия, модели, методы, показатели (метрики): учебное пособие. – СПб.: Университет при МПА ЕврАзЭС, 2025. – 311 с.
6. Кортов С.В., Старостин А.О., Терлыга Н.Г., Шульгин Д.Б. Патентный портфель университета: цель или средство? // Университетское управление: практика и анализ. 2025. №3. С. 70-85
7. Каталевский Д. Ю., Космодемьянская Н. В., Гришин А. Г. Управление портфелем научно-исследовательских разработок: опыт Сколковского института науки и технологий // Российский журнал менеджмента. 2024. №4. С.635-654
8. Аникейчик Н.Д., Кинжагулов И.Ю., Федоров А.В. Планирование и управление НИР и ОКР. Учебное пособие. – СПб: Университет ИТМО, 2016. – 192 с.
9. Голова Е. Е., Агафонова А. А., Зиновьева Е. А. Обзор методов оценки уровня рисков при реализации инвестиционных проектов // Экономика и социум. 2017. №10 (41). С. 488-502
10. Управление рисками проектов: [учеб. пособие] / В. Е. Шкур ко ; [науч. ред. А. В. Гребенкин] ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2014. – 184 с.
11. Митрофанова А. Е., Брикошина И. С. Методические подходы к мотивации и стимулированию проектной команды // УПИРР. 2023. №4. С. 54-60.

R&D Efficiency Metrics

Vasetskaya N.O.
Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University

JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32

This article analyzes key metrics for evaluating R&D performance. These metrics are classified into financial, innovation, and process categories and are further differentiated based on company scale. Key financial metrics—such as return on investment (ROI), the share of revenue from new products, cost savings from innovation, and net present value (NPV)—are examined, alongside their calculation formulas and managerial implications. Innovation metrics highlighted include patent portfolio quality, time-to-market (TTM) for new products, and R&D portfolio quality. Risks, objectives, and managerial insights regarding the R&D portfolio are discussed in the context of project phases. Process metrics include the share of capitalized costs, benchmarking (R&D budget as a percentage of revenue), and the success rate of R&D projects. The article demonstrates that establishing metrics requires an organizational system to ensure goals are met—specifically, one that motivates the team to achieve results.

Keywords: performance metrics, R&D, financial/innovation/process metrics, net present value, R&D portfolio, benchmarking.

References

1. Trachuk A.V., Linder N.V. Key indicators of the effectiveness of innovative activities: perception of significance and practical application // SRPM. 2021. No. 4. Pp. 284–298.
2. Fedotov A.V., Vasetskaya N.O. Assessment of the macroeconomic efficiency of scientific research in Russia // University Management: Practice and Analysis. 2013. No. 3 (85). Pp. 061–067.
3. Smirnov V.D., Tyukhmeneeva I.D. Financial Efficiency of Green Projects // Economy. Taxes. Right. 2024. No. 1. Pp. 77–88.
4. Strategies for Investing in Technological Development and Human Capital in the Context of Economic Digitalization: a Monograph / I.M. Chernenko, A.Yu. Tyan, N.R. Kelchevskaya, I.S. Pelymskaya. – Moscow: First Economic Publishing House, 2023. – 268 p.
5. Kovalenko B. B. Marketing of Product Innovations: Key Concepts, Models, Methods, Indicators (Metrics): a textbook. – St. Petersburg: University under the IPA EurAsEC, 2025. – 311 p.
6. Kortov S.V., Starostin A.O., Terlyga N.G., Shulgin D.B. University Patent Portfolio: Goal or Means? // University Management: Practice and Analysis. 2025. No. 3. Pp. 70-85
7. Katalevsky D. Yu., Kosmodemyanskaya N. V., Grishin A. G. Portfolio Management of Research and Development: The Experience of the Skolkovo Institute of Science and Technology // Russian Management Journal. 2024. No. 4. Pp. 635–654
8. Anikeichik N. D., Kinzhagulov I. Yu., Fedorov A. V. Planning and Management of Research and Development Work. Textbook. – St. Petersburg: ITMO University, 2016. – 192 p.
9. Golova E. E., Agafonova A. A., Zinovieva E. A. Review of Methods for Assessing the Level of Risks in the Implementation of Investment Projects // Economics and Society. 2017. No. 10 (41). pp. 488-502
10. Project risk management : [study. manual] / V. E. Shkurko ; [scientific ed. by A.V. Grebenkin] ; Ministry of Education and Science of the Russian Federation. Federation, Ural. feder. un-T. Yekaterinburg : Ural Publishing House. University, 2014. – 184 p.
11. Mitrofanova A. E., Brikokina I. S. Methodological approaches to motivating and stimulating a project team // UPIRR. 2023. No. 4. Pp. 54–60.

Управление инновационной инфраструктурой в условиях глобализации экономических процессов и формирования региональной устойчивости

Кузьмина Ольга Юрьевна
кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономической теории, Самарский государственный экономический университет, ectheory@sseu.ru,

Платонова Елена Дмитриевна
доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой экономической теории и менеджмента, Московский педагогический государственный университет,

Домнина Светлана Валентиновна
доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры региональной экономики и управления, Самарский государственный экономический университет, ecology@sseu.ru,

Грабоздин Юрий Павлович
доктор экономических наук, доцент, проректор по научной работе и инновационному развитию, Самарский государственный экономический университет, grabozdinyu.p@sseu360.ru,

Лихачев Михаил Олегович
доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры экономической теории и менеджмента, Московский педагогический государственный университет, etm@mpgu.edu

В статье исследуются проблемы и закономерности управления инновационной инфраструктурой в условиях радикального усиления внешних санкционных ограничений и необходимости формирования региональной устойчивости. Авторы анализируют природу экономических шоков, выявляя цепной характер барьеров, сдерживающих инновационную модернизацию российской экономики, среди которых: замедление формирования институтов прорыва, сокращение инвестиционных возможностей бизнеса и риски технологического отставания. Обосновывается необходимость перехода от инфраструктуры догоняющего развития к формированию автономной сетевой цифровой экосистемы инвестиций. Особое внимание уделено механизмам платформенного финансирования (краудфандинг, токенизация активов), внедрению смарт-контрактов и трансформации государственно-частного партнерства для обеспечения долгосрочного устойчивого роста.
Ключевые слова: инновационная инфраструктура, национальная экономика, внешние ограничения, экономические шоки, региональная устойчивость, цифровая экосистема, автономные инвестиции, токенизация активов, краудфандинг, маркетплейсы технологий, смарт-контракты.

В современной экономической теории рассматриваются два типа ограничений роста – циклические, связанные с затруднениями фазовых переходов от рецессии к восстановительному росту в периодических колебаниях деловой активности (циклах), и нециклические, обусловленные структурными изменениями в экономике, формированием негативных демографических трендов, институциональных ловушек.

Отдельно следует выделить технологические шоки, выступающие ограничением роста для стран, активно развивающих производств энергии из возобновляемых источников («зеленая» энергетика, благодаря которой, по данным Bloomberg, к 2050 г. глобальное потребление угля может снизиться в 2,7 раз, нефти – в 6,5 раз, газа – в 1,8 раз. Это может вызвать быстрый рост цен на энергоносители, что станет внешней причиной инфляции и послужит ограничением роста в условиях, когда технологии «зеленой» энергетики замедлят свое развитие после прохождения «пика» в 2020-х гг.

Что касается воздействия внешних шоков как ограничений роста российской экономики, то, опираясь на опыт противостояния санкционному давлению последнего десятилетия, В.А. Мау выделяет «двойной шок» – внешний (пандемия COVID-19) и внутренний (отсутствие действенных мер по развитию несырьевых производств взамен ушедших иностранных компаний с российского рынка). А.Л. Ведев говорит от «тройном шоке» – пандемийном, санкционными инвестиционным и рыночным (эмбарго на энергоносители).

Таким образом, анализ воздействия внешних и внутренних ограничений роста на российскую экономику позволил сделать вывод о том, что в общем виде наблюдается следующая закономерность: *внешние ограничения провоцируют внутренние, что значительно сокращает потенциал долгосрочного устойчивого роста*. Эта закономерность, по нашему мнению, вполне применима и к анализу ограничений развития инновационной инфраструктуры, прямо определяющей перспективы экономического роста.

Можно выделить *препятствия ее инновационной модернизации, которые имеют цепной характер[1-7]*:

1. Замедленное формирование субъектов инновационной инфраструктуры прорыва внешних ограничений, которые должны сменить существующих элементов инфраструктуры догоняющего инновационного развития (центры реверс-инжиниринга и технологической адаптации зарубежных ноу-хау, технопарки импортозамещения, корпоративные университеты и пр., Таб. 5), связанное с малым количеством последних и сворачиванием сотрудничества с иностранными университетами и высокотехнологичными компаниями.

2. Сокращение инвестиционных возможностей субъектов инновационной сферы, берущие начало в низком уровне их государственного финансирования и неэффективности использования его ресурсов, отсутствии стимулов для инвестирования инноваций бизнесом, и усиленные запретом доступа на мировой рынок капитала, уходом зарубежных инвестиционных и венчурных фондов. Результатом стало отсутствие в России субъектов инновационной инфраструктуры прорыва внешних ограничений – фабрик-лабораторий, сетевых центров исследования прорывных технологий, государственно-частного партнерства их коммерциализации.

3. Уменьшение возможностей экспорта инновационной продукции и технологий вследствие медленной коммерциализации инноваций и низкой инновационной активности частного бизнеса, отсутствия институтов и механизмов поддержки экспорта инноваций, усиленных высокотехнологичными эмбарго недружественных стран.

4. «Разворот на Восток» вместо «разворота внутрь» с продолжением импорта готовой продукции вместо принципиально новых средств производства и заимствованием передовых производственных технологий, с характерным нарастанием технологического отставания и устареванием компетенций разработчиков передовых производственных технологий в России.

Устранение данных барьеров инновационной модернизации российской экономики в ходе развития инновационной инфраструктуры прорыва внешних ограничений требует становления новых форм ее инвестирования.

Таким образом, инвестирование инноваций в российской экономике испытывает те же внутренние ограничения, что и инновационная инфраструктура в целом – общее снижение инвестиций в реконструкцию и модернизацию из-за высоких рисков, сокращение числа частных инвесторов

в НИОКР, низкая доля платформенного инвестирования стартапов и недоступность их заемного финансирования, низкий уровень инвестирования отечественных НИОКР в секторе цифровых технологий.

Поэтому в условиях радикального усиления внешних ограничений в 2022 г. *в российской экономике сохраняются условия функционирования субъектов инфраструктуры догоняющего развития*, сформировавшихся в период рыночных реформ – венчурных фондов, технопарков, корпоративных университетов, инжиниринговых фирм, занятых в адаптации зарубежных технологий и оборудования.

Их роль в инвестировании инноваций сводится в основном к перераспределению средств государственных корпораций и федерального бюджета, а также в аккумуляции средств частных инвесторов для финансирования быстро окупаемых (до трех лет) проектов по упрощающей адаптации иностранных технологий и средств производства (обратный инжиниринг).

- токенизация активов – преобразование прав на реальный актив (недвижимость, ценные бумаги, объекты интеллектуальной собственности) в цифровые токены в распределенной сети блокчейн, каждый из которых воплощает определённую долю владения. Это позволяет повысить ликвидность передовых технологий путем их «дробного» коллективного инвестирования. Международными примерами здесь являются платформы LEXIT, IPwe, позволяющие инвесторам приобретать доли в технологических стартапах (таких как токенизация компанией Tesla своей продукции в 2023 г.), а также система регулирования этого процесса в ЕС – Директива MiCA (Markets in Crypto-Assets).

В) В сфере развития человеческого капитала – цифровые корпоративные академии – платформы непрерывного развития компетенций работников компаний с использованием цифровых технологий (искусственного интеллекта, виртуальной и дополненной реальности, Больших данных), интегрированные в бизнес-процессы компании. Такие платформы призваны сменить существующие корпоративные университеты благодаря технологиям персонализации новых знаний, симуляции и геймификации, цифровых метрик, микрообучению, применению искусственного интеллекта как тьютора и упреждающего обучения навыкам, которые будут востребованы через год. Примером цифровых корпоративных академий может служить Amazon Technical Academy, в определенной степени – цифровые кампусы СберУниверситета и Росатома [8-15].

Г) В области продвижения инноваций на рынке:

- институты поддержки экспорта инноваций – корпоративные гранты сетевым разработчикам цифровых технологий на продвижение на внешнем рынке, акселерационные сетевые программы, реализуемые коллективно разработчиками технологий для доведения их конкурентоспособности до мирового уровня. Такие институты сетевых рыночных взаимодействий призваны заменить государственные экспортные субсидии и таможенные льготы;

- маркетплейсы технологий – цифровые платформы, объединяющая их продавцов – фирм-разработчиков, стартапов, и покупателей – частных инвесторов, компаний и государства-пользователей технологий. Задачи таких рыночных платформ должны включать в себя поиск партнеров для коллективной разработки и коммерциализации технологий, поиск их покупателей, а также их внутреннее лицензирование. Институциональной основой сделок на маркетплейсах технологий должны стать смарт-контракты – самоисполняемые договора в цифровой форме, условия которого записаны в виде кода в блокчейне. За рубежом прототипами маркетплейсов технологий можно считать американскую Global Innovation Exchange (США), глобальную платформу Yet2 для технологических бизнес-решений; в России была создана «Информационно-аналитическая и торгово-закупочная система «B2B-Роснано», однако ее деятельность была остановлена в 2024 г.

Д) В сфере развития международной научно-технической и инновационно-инвестиционной кооперации – организации содействия международной сертификации инновационных продуктов и технологий, прежде всего, создание цифровой сети сертификационных органов и норм с дружественными странами на основе блокчейн.

Представленные выше *элементы среды цифровой экосистемы инвестирования инноваций должны образуют собой платформенную инфраструктуру* создания инновационных технологий и продуктов (платформы сетевых исследований и прототипирования), аккумуляции капитала (краудфандинг, краудинвестинг, краудлендинг), инвестирования инноваций (блокчейн-реестры интеллектуальной собственности, токенизация активов) и их коммерциализации (маркетплейсы технологий) развития человеческого капитала (платформы непрерывного развития компетенций – цифровые корпоративные академии).

В такой среде цифровой экосистемы инновации должны воплощаться в конкретный стандартизированный продукт, получать рыночную и общественную оценку, формировать инвестиционный спрос со стороны субъектов ядра – частных, корпоративных и государственных инвесторов.

В российской экономике за основу сетевого государственно-частного партнерства может быть взята матрица Национальной технологической инициативы, при условии преодоления разобщенности ее отдельных узлов – субъектов «рынков будущего».

Также процесс трансформации инновационной инфраструктуры должен включать в себя модификацию отношений собственности – прежде всего, экспансию коллективных субъектов платформенных инвестиций (краудфандинга, краудинвестинга, краудлендинга), а также развитие государственно-частного партнерства.

В итоге исследования воздействия внешних ограничений на инновационную инфраструктуру российской экономики как основы ее модернизации можно сделать следующие выводы.

Во-первых, внешние ограничения «накладываются» на внутренние, сохраняющиеся с начального этапа российских рыночных преобразований – недостаток государственного финансирования фундаментальных и прикладных исследований, слабость экономических стимулов бизнеса к долгосрочному инвестированию инноваций, замедление роста числи элементов инновационной инфраструктуры и сокращение числа исследователей. В свою очередь, внешние ограничения последнего десятилетия – технологические, инвестиционные, рыночные санкции и эмбарго, уход компаний и остановка научно-технического сотрудничества с недружественными странами, – усилили внутренние ограничения и создали опасность «технологической колонизации» российской экономики вследствие формирования цепного характера инфраструктурных проблем ее инновационной модернизации: замедление формирование субъектов инновационной инфраструктуры прорыва внешних ограничений – сокращение стимулов инвестирования инноваций для государства и бизнеса – уменьшение экспорта инновационной продукции и технологий – продолжение импорта готовой продукции вместо прорывного научно-технологического сотрудничества в ходе «разворота на Восток».

Во-вторых, в структуре инвестирования инноваций, включая НИОКР, возрастает доля государства и собственных средств предприятий, сокращается доля заемного финансирования и венчура, что закрепляет инновационную инфраструктуру догоняющего развития и сдерживает становление инфраструктуры прорывов внешних ограничений. Активизация этого процесса требует целенаправленного формирования субъектов инновационной инфраструктуры, образующих в комплексе сетевую цифровую экосистему автономных инвестиций, интегрирующую ядро (создатели технологий, их инвесторы – частные, государственные, корпоративные, коллективные, сетевые акселераторы и технопарки) и среду движения капитала в высокотехнологичном секторе (сетевые исследовательские центры, фабрики-лаборатории, блокчейн-реестры интеллектуальной собственности, цифровые корпоративные академии, государственно-частное партнерство коммерциализации принципиально новых передовых производственных технологий, их маркетплейсы и международная сеть коммерциализации). Инвестиционные связи между субъектами сетевой цифровой экосистемы автономных инвестиций должны иметь платформенный характер (краудфандинг, краудинвестинг, краудлендинг).

В-третьих, особую роль в формировании цифровой экосистемы автономных инвестиций играет сетевое государственно-частное партнерство как форма децентрализованных (платформенных) инвестиционных связей государства, фирм бизнеса и частных инвесторов. Отношения собственности в таком партнерстве регулируются не традиционными двусторонними, но многосторонними «умными» контрактами на инвестиционых платформах, в том числе путем разделения объектов инвестирования на токены.

Соединение различных форм инвестиционных отношений в системе инновационной деятельности требует создания концепции регулирования инновационной инфраструктуры экономики в условиях усиления внешних ограничений.

Литература

1. Арасланова В.А., Ахрамеева О.В., Борисов С.А. и др. Информационное общество и глобальная информационная телекоммуникационная инфраструктура. Нижний Новгород: НОО "Профессиональная наука", 2018. 135 с.; Itsixon A.I. Development Trends of Information Infrastructure in the Russian Far East // Spatial Economics. Vol. 4. pp. 162-171.

2. Бабкин А.О. Краудфандинг как инструмент привлечения инвестиций в инновационные технологии // Креативная экономика. 2023. Т. 17, № 6. С. 2339-2351.

3. Бывшев В.И., Суслова Ю.Ю., Волошин А.В., Писарев И.В. Генезис инноваций и инновационного развития // Вестник ОмГУ. Серия: Экономика. 2025. №1. С. 16-27; Соколинская Н.Э., Зиновьева Е.А. Классификация инноваций российского финансового сектора // Финансовые рынки и банки. 2021. №4. С. 98-103.

4. Богданович О.И., Меркулов А.С., Рупосов В.Л. Роль университетов в развитии экономики // Вестник Пермского университета. Серия: Экономика. 2015. №2 (25). С. 15-22.

5. Благинин В.А., Михайловский П.В. Автотранспортная инфраструктура как фактор обеспечения экономической безопасности региона // Московский экономический журнал. 2018. №5(3). С. 278-284.

6. Матвеев Ю.В., Трубецкая О.В. Воспроизводственная инфраструктура в условиях модернизации российской экономики // Фундаментальные исследования. 2012. № 3-3. С. 642-646.

7. Пыхов П.А., Кашина Т.О. Инфраструктура как объект экономических исследований // Журнал экономической теории. 2016. № 1. С. 39-46.

8. Кузнецов П.А., Борисов Ю.А. Влияние развития электроэнергетической инфраструктуры на рост экономики // Инновации и инвестиции. 2020. №5. С. 288-291.

9. Николаева Е.В., Банников С.А. Логистические центры и логистическая инфраструктура российской экономики // Вестник Челябинского государственного университета. Экономические науки. 2021. № 3 (449). Вып. 72. С. 253-257.

10. Кушников Е.И. Инновационная инфраструктура: понятие, классификация, функционал // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. 2025. №3. С. 68-76.

11. Кузовлева И.Ю. Инновационная инфраструктура предпринимательской деятельности: содержание, классификация и факторы развития // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 1 (часть 1) [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://science-education.ru/ru/article/view?id=18240 (последнее обращение: 14.08.2025).

12. Чмаро А.В. Экономическое содержание, состав и классификация инновационной инфраструктуры // Вестник белгородского университета кооперации, экономики и права. 2014. №2. С. 458-463.

13. Козельская И.Н. Развитие инфраструктуры рынка в современной России // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. 2021. №3. С. 24-31.

14. Веретенникова А.Ю., Семячков К.А. Регулирование и поддержка платформ шеринг-экономики: постановка проблемы и варианты решения // Ars Administrandi. 2023. №4. С. 536-559.

15. Серебрякова Н.А., Исаенко М.И., Дорохова Н.В. Кластеризация как перспективное направление развития инновационной инфраструктуры региона // Регион: системы, экономика, управление. 2020. №3 (50). С. 69-77.

Innovation infrastructure management under the globalization of economic processes and the formation of regional resilience

Kuzmina O.Yu., Platonova E.D., Domnina S.V., Grabozdin Yu.P., Likhachev M.O.
Samara State University of Economics, Moscow State Pedagogical University

JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32

The article explores the challenges and regularities of innovation infrastructure management under the radical escalation of external sanction restrictions and the vital need to build regional resilience. The authors analyze the nature of economic shocks, revealing the chain-like character of barriers that hinder the innovative modernization of the Russian economy, including the decelerated formation of breakthrough institutions, shrinking investment capabilities of businesses, and the risks of technological lag. The study substantiates the necessity of transitioning from a catch-up development infrastructure to the formation of an autonomous network digital investment ecosystem. Special attention is paid to platform financing mechanisms (crowdfunding, asset tokenization), the implementation of smart contracts, and the transformation of public-private partnerships to ensure long-term sustainable growth.

Keywords: innovation infrastructure, national economy, external constraints, economic shocks, regional resilience, digital ecosystem, autonomous investments, asset tokenization, crowdfunding, technology marketplaces, smart contracts.

References

1. Araslanova V.A., Akhrameeva O.V., Borisov S.A., et al. Information Society and Global Information Telecommunication Infrastructure. Nizhny Novgorod: NPO "Professional Science", 2018. 135 p.; Itsixon A.I. Development Trends of Information Infrastructure in the Russian Far East // Spatial Economics. Vol. 4. pp. 162-171.
2. Babkin A.O. Crowdfunding as a Tool for Attracting Investments in Innovative Technologies // Creative Economy. 2023. Vol. 17, No. 6. pp. 2339-2351.
3. Byvshev V.I., Suslova Yu.Yu., Voloshin A.V., Pisarev I.V. Genesis of Innovations and Innovative Development // Bulletin of Omsk State University. Series: Economics. 2025. No. 1. pp. 16-27; Sokolinskaya N.E., Zinovieva E.A. Classification of Innovations in the Russian Financial Sector // Financial Markets and Banks. 2021. No. 4. pp. 98-103.
4. Bogdanovich O.I., Merkulov A.S., Ruposov V.L. The Role of Universities in Economic Development // Bulletin of Perm University. Series: Economics. 2015. No. 2 (25). pp. 15-22.
5. Blaginin V.A., Mikhailovsky P.V. Motor Transport Infrastructure as a Factor in Ensuring Regional Economic Security // Moscow Economic Journal. 2018. No. 5 (3). pp. 278-284.
6. Matveev Yu.V., Trubetskaya O.V. Reproduction infrastructure in the context of modernization of the Russian economy // Fundamental research. 2012. No. 3-3. Pp. 642-646.
7. Pykhov P.A., Kashina T.O. Infrastructure as an object of economic research // Journal of Economic Theory. 2016. No. 1. Pp. 39-46.
8. Kuznetsov P.A., Borisov Yu.A. The impact of the development of electric power infrastructure on economic growth // Innovations and Investments. 2020. No. 5. Pp. 288-291.
9. Nikolaeva E.V., Bannikov S.A. Logistics centers and logistics infrastructure of the Russian economy // Bulletin of Chelyabinsk State University. Economic sciences. 2021. No. 3 (449). Issue 72. Pp. 253-257.
10. Kushnikov E.I. Innovative infrastructure: concept, classification, functionality // Bulletin of the Plekhanov Russian University of Economics. 2025. No. 3. Pp. 68-76.
11. Kuzovleva I.Yu. Innovative infrastructure of entrepreneurial activity: content, classification, and development factors // Modern problems of science and education. 2015. No. 1 (part 1) [Electronic resource]. Access mode: https://science-education.ru/ru/article/view?id=18240 (last accessed: 14.08.2025).
12. Chmaro A.V. Economic Content, Composition, and Classification of Innovative Infrastructure // Bulletin of the Belgorod University of Cooperation, Economics, and Law. 2014. No. 2. pp. 458-463.
13. Kozelskaya I.N. Development of Market Infrastructure in Modern Russia // Bulletin of the Plekhanov Russian University of Economics. 2021. No. 3. pp. 24-31.
14. Veretennikova A.Yu., Semyachkov K.A. Regulation and Support of Sharing Economy Platforms: Problem Statement and Solutions // Ars Administrandi. 2023. No. 4. pp. 536-559.
15. Serebryakova N.A., Isaenko M.I., Dorokhova N.V. Clustering as a Promising Direction for the Development of a Region's Innovative Infrastructure // Region: Systems, Economy, Management. 2020. No. 3 (50). P. 69-77.

Один из факторов ухудшения демографии в России

Губанова Ольга Александровна
кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры переподготовки и повышения квалификации специалистов, Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России имени Героя Российской Федерации генерала армии Е.Н.Зиничева, gubanova-olga@mail.ru

В публикации рассмотрен один из многих факторов ухудшения демографии в России, в частности – ожирение. Напомним, что демография зависит не только от рождаемости и смертности, но и от способности общества поддерживать воспроизводство населения. Ожирение влияет на демографию не напрямую, а через сложную цепочку медицинских, социальных и экономических последствий. В статье рассмотрены данные ключевые направления: репродуктивное здоровье у мужчин и женщин, влияние на потомство, сверхсмертность и сокращение продолжительности жизни. А также социально-экономические факторы, к которым относятся: снижение трудоспособности, экономический барьер, психосоциальные аспекты.
Подчеркнем, что ожирение не является первопричиной демографического кризиса. Оно выступает значимым медико-социальным фактором, который косвенно ухудшает демографические показатели через механизмы, о которых рассказано в данной публикации. При этом проблема стремительно молодеет: лишний вес фиксируется уже у 10–15% российских школьников младших классов. В сочетании со старением населения этот фактор создает дополнительную нагрузку на ожидаемую продолжительность здоровой жизни.

Ключевые слова: демография, ожирение, репродуктивное здоровье, потомство, продолжительность жизни.

Введение

Утверждение о том, что ожирение является одним из факторов ухудшения демографической ситуации является абсолютно верным. Ожирение влияет на демографию не напрямую (как войны или эпидемии), а через сложную цепочку медицинских, социальных и экономических последствий. Механизмы этого влияния можно разделить на несколько ключевых направлений:

1. Репродуктивное здоровье.

У мужчин: избыток жировой ткани приводит к гормональному дисбалансу — снижению уровня тестостерона и повышению эстрогенов. Это ведет к уменьшению количества и подвижности сперматозоидов, развитию эректильной дисфункции и метаболическому бесплодию. Кроме того, у мужчин с ожирением чаще встречается синдром обструктивного апноэ сна, который дополнительно подавляет выработку половых гормонов.

У женщин: ожирение нарушает менструальный цикл, провоцирует развитие синдрома поликистозных яичников и становится частой причиной ановуляторного бесплодия. Также оно повышает риск выкидышей, преэклампсии, гестационного диабета и осложнений при родах. Увеличивается вероятность необходимости кесарева сечения. Избыток жира изменяет состав грудного молока и может снижать длительность лактации.

Влияние на потомство: согласно концепции фетального программирования (DOHaD — Developmental Origins of Health and Disease), дети родителей с ожирением имеют повышенный риск врожденных пороков развития, задержки роста, а также раннего старта собственного набора веса и метаболических нарушений в будущем. [1]

2. Сверхсмертность и сокращение продолжительности жизни.

Ожирение — это системное хроническое воспаление, которое истощает ресурсы организма. Оно является ведущим фактором риска для целого ряда заболеваний, которые входят в топ причин смертности во всем мире, включая Россию:

- Сердечно-сосудистые заболевания: ишемическая болезнь сердца, инфаркты, инсульты, артериальная гипертензия;
- Онкологические заболевания: рак эндометрия, пищевода, печени, поджелудочной железы, толстой кишки, почек, молочной железы;
- Хроническое воспаление и гиперинсулинемия создают среду для опухолевого роста;
- Сахарный диабет 2-го типа: более 90% случаев связаны с избыточным весом;
- Неалкогольная жировая болезнь печени, которая может прогрессировать до цирроза и гепатоцеллюлярной карциномы;
- Тяжелые формы инфекционных заболеваний: статистика показала, что люди с ожирением переносят вирусные инфекции (включая грипп и COVID-19) тяжелее, чаще нуждаются в ИВЛ и умирают от осложнений.

По оценкам ВОЗ, избыточный вес и ожирение ежегодно становятся причинами около 4–5 миллионов преждевременных смертей в мире.

3. Социально-экономические факторы. Демография зависит не только от рождаемости и смертности, но и от способности общества поддерживать воспроизводство населения, в частности это:

- Снижение трудоспособности. Заболевания, вызванные ожирением, приводят к росту числа больничных листов, инвалидности по сердечно-сосудистым и эндокринным патологиям и досрочному выходу на пенсию. Это увеличивает нагрузку на систему здравоохранения и пенсионные фонды;
- Экономический барьер. Лечение бесплодия (например, ЭКО) у людей с высоким индексом массы тела часто неэффективно или противопоказано. Качественная медицинская помощь, диетология, спортзалы и правильная еда требуют финансовых вложений, недоступных части населения, особенно в депрессивных регионах.

4.Психосоциальные аспекты. Стигматизация лишнего веса, депрессия, тревожные расстройства и социальная изоляция снижают мотивацию к созданию семьи и вступлению в брак.

Подчеркнем, что ожирение не является первопричиной демографического кризиса. Оно выступает значимым медико-социальным фактором, который косвенно ухудшает демографические показатели через несколько механизмов:

- Снижение фертильности. Избыточный вес нарушает гормональный баланс как у женщин, так и у мужчин. У женщин это приводит к синдрому поликистозных яичников, ановуляторному бесплодию, повышает риск выкидышей и осложнений беременности. У мужчин избыток жировой ткани способствует снижению уровня тестостерона, уменьшению количества и подвижности сперматозоидов, а также развитию эректильной дисфункции;
- Рост смертности от хронических заболеваний. Ожирение — главный фактор риска развития сахарного диабета 2-го типа, артериальной гипертен-

зии, ишемической болезни сердца, инфарктов, инсультов, синдрома обструктивного апноэ сна, онкологических заболеваний (в частности, рака эндометрия, молочной железы, толстой кишки) и тяжелых форм COVID-19. Эти патологии приводят к преждевременной смертности в трудоспособном возрасте, что напрямую снижает ожидаемую продолжительность жизни;

- Сокращение периода здоровой жизни. Даже если человек с тяжелым ожирением доживает до старости, последние годы он часто проводит с множественными ограничениями по здоровью. Это увеличивает нагрузку на систему здравоохранения и социальные службы, снижая общую экономическую активность населения;

- Психосоциальные последствия. Стигматизация лишнего веса может приводить к депрессии, тревожным расстройствам и социальной изоляции, что дополнительно усугубляет проблемы со здоровьем и репродуктивным поведением;

- Трансляция рисков следующим поколениям. Дети родителей с ожирением чаще наследуют метаболические нарушения, что закрепляет проблему на уровне популяции;

- Экономическое давление. Прямые расходы государства на лечение ассоциированных болезней и косвенные потери из-за временной нетрудоспособности снижают ресурсы, которые могли бы быть направлены на меры поддержки рождаемости.

Основная часть

В контексте России данная проблема стоит особенно остро. По оценкам Минздрава РФ и Роспотребнадзора, избыточную массу тела имеют более половины взрослого населения страны, а каждый пятый страдает ожирением. [2]

При этом Россия продолжает находиться в фазе суженного воспроизводства: суммарный коэффициент рождаемости составляет около 1,4–1,5 ребенка на женщину при необходимом для простого замещения поколений показателе 2,1. В этих условиях любые факторы, дополнительно снижающие фертильность или повышающие смертность, включая эпидемию ожирения, становятся критически важными для национальной демографической безопасности.

Важное уточнение: называть ожирение одним из главных факторов демографического кризиса некорректно. Первичными остаются структурные социально-экономические причины: изменение модели семьи, урбанизация, откладывание рождения первого ребенка, высокая стоимость воспитания детей и жилищный вопрос. Ожирение действует параллельно с ними, выступая мощным катализатором снижения качества здоровья нации и ее репродуктивного потенциала. Борьба с ним ведется преимущественно в рамках нацпроекта «Демография» через мотивирование к здоровому образу жизни, профилактику и диспансеризацию.

Активное распространение ожирения в России началось в начале 1990-х годов, сразу после распада СССР, и резко ускорилось в период с 2003 по 2013 годы. Далее, в 2013–2017 годах исследование ЭССЕ-РФ (это серия одномоментных скрининговых обследований) показало, что к 2013 году ожирением страдал почти каждый третий гражданин России (29,7%). К 2017 году цифры достигли 27,9% у мужчин и 31,8% у женщин. Рост продолжился, хотя и более низкими темпами. В 2020-е годы: наблюдается новая волна роста числа молодых людей (25–35 лет) с диагнозом «ожирение» или «инсулинорезистентность». Эксперты связывают этот всплеск 2022–2024 годов с последствиями пандемии COVID-19 («пост-ковидный метаболический хвост»), негативно повлиявшей на чувствительность тканей к инсулину.

К основным причинам перехода от локальной проблемы к массовой эпидемии относятся:

1.Смена модели питания: переход от традиционного домашнего рациона к потреблению доступных продуктов глубокой переработки, фастфуда, быстроусвояемых углеводов и сладких газированных напитков.

2.Гиподинамия: развитие компьютерных технологий, интернета и автомобилизация в 1990-е и 2000-е годы привели к тому, что физическая активность подростков и взрослых снизилась в разы по сравнению с предыдущими поколениями.

3.Социально-экономические факторы: стресс 1990-х годов, рост бедности и безработицы изменили парадигму питания и семейные традиции.

По данным Министерства здравоохранения РФ, на 2024–2025 годы проблема детского ожирения в России достигла масштабов национальной угрозы. [3,4]

Основные показатели: диагноз «ожирение» установлен почти у 480 тысяч российских школьников.

Динамика заболеваемости: с 2018 по 2024 год уровень заболеваемости ожирением среди детей до 15 лет увеличился более чем на треть — на 36,1%. При этом процент детей с впервые установленным диагнозом вырос на 18,8%.

Возрастная структура (данные Минздрава за 2024 год):

Дети 7–10 лет — 1,67%;

Школьники 11–14 лет — 2,79%;

Подростки 15–17 лет — 2,82%.

Общая статистика и избыточный вес: около 25% населения страны имеет лишний вес. В начале 2025 года министр здравоохранения Михаил Мурашко сообщал, что такой диагноз был установлен более чем у 3 млн. граждан. При этом доля детей с избыточной массой тела значительно выше доли тех, кто перешел порог именно в стадию ожирения: например, в возрасте 7–11 лет избыток веса имеют до трети детей.

Замедление темпов роста: несмотря на рост абсолютных чисел, Минздрав фиксирует замедление динамики. Если в предыдущие годы темпы прироста составляли около 4,2%, то в 2025 году этот показатель снизился до 1,4%.

Региональные различия: максимальная распространенность зафиксирована в Тюменской области (15,8%), минимальная — в Ханты-Мансийском АО (1,6%). Среди федеральных округов лидируют Южный и Приволжский (по 18% для детей 0–14 лет), наименьшие показатели — в Сибирском ФО (12%).

Гендерное распределение: ожирение чаще регистрируется у мальчиков, чем у девочек. Например, в Санкт-Петербурге максимальные значения достигают 38,3% у мальчиков против 37,4% у девочек. [5]

Всемирная организация здравоохранения классифицирует ожирение по индексу массы тела (ИМТ). Диагноз ставится, если ИМТ превышает 30 кг/м². Детское ожирение влечет за собой гормональные и метаболические нарушения, а также повышает риск развития онкологических заболеваний, сахарного диабета 2 типа и сердечно-сосудистых патологий во взрослом возрасте.

Среди основных причин роста заболеваемости эксперты называют малоподвижный образ жизни, снижение интереса к спорту после пандемии COVID-19, несбалансированное питание и агрессивный маркетинг нездоровых продуктов в социальных сетях и на телевидении.

Ожирение оказывает комплексное негативное влияние на репродуктивные функции организма как у женщин, так и у мужчин (таблица 1).

Таблица 1

Клинические проявления и статистика

Пол	Нарушения функций	Статистические данные
Жен.	Нерегулярный менструальный цикл, отсутствие овуляции (ановуляция), неполноценность лютеиновой фазы, более длительное время до наступления беременности, риск раннего прерывания беременности.	Бесплодие встречается в три раза реже у женщин без ожирения. Вероятность имплантации эмбриона при ЭКО снижается на 2,2–4,3% с каждым увеличением индекса массы тела (ИМТ) на единицу. Женщины с ИМТ ≥ 29,9 кг/м² имеют проблемы с циклом в 1,75 раза чаще.
Муж.	Снижение уровня тестостерона, эректильная дисфункция, ухудшение качества спермы (меньше подвижных сперматозоидов, высокая фрагментация ДНК).	Снижение репродуктивного потенциала отмечается у значительной части мужчин с избыточным весом.

Снижение фертильности происходит не по одной причине, а из-за совокупности метаболических, гормональных и сосудистых нарушений.

Даже при использовании вспомогательных репродуктивных технологий (ЭКО) шансы на успех ниже. Исследования показывают, что потеря всего 5–10% от исходной массы тела восстанавливает регулярный менструальный цикл у 80% женщин и увеличивает общую частоту беременностей в среднем на 29%. Рекомендации врачей для восстановления функций перед зачатием ребенка следующие: снижение веса, коррекция питания, физическая активность, лечение сопутствующих заболеваний и наблюдение у специалистов.

Взаимосвязь демографии и здоровья репродуктивного населения в России на современном этапе характеризуется нарастающими рисками, которые государство пытается компенсировать комплексом мер поддержки.

Текущая демографическая ситуация Россия находится в стадии затяжной демографической ямы. По данным Росстата, естественная убыль населения в 2024 году составила 545,1 тыс. человек (против 438,3 тыс. в 2023 году). Прогнозы статистического ведомства предполагают сокращение численности населения до 143,3 млн к 2030 году и до 140,96 млн к 2036 году. Одной из главных проблем является стремительное сокращение числа женщин репродуктивного возраста: с 39,4 млн в 2006 году до 34,2 млн в 2023 году. Ожидается, что к 2046 году их число снизится до 27,4 млн. [6,7]

Основные тенденции:

1.Старение материнства: средний возраст матери при рождении первого ребенка увеличился до 26,2 года, а общий средний возраст родительства достиг 29 лет. Период получения образования и стремление к финансовой стабильности приводят к «отложенному родительству».

2.Трансформация модели семьи: доля домохозяйств с одним ребенком сократилась с 65% в 2010 году до 55% в 2021 году, при этом растет доля семей с двумя (до 33%) и тремя детьми (до 12%). Однако суммарный коэффициент рождаемости остается ниже уровня простого воспроизводства — 1,41 в 2023 году.

3.Урбанизация и сельская местность: с 2015 года общий коэффициент рождаемости в селах (8,6 в 2023 году) стал ниже городского. Отток молодежи и сокращение сельской инфраструктуры напрямую влияют на интенсивность рождений.

4.Состояние репродуктивного здоровья. Репродуктивное здоровье определяется ВОЗ как состояние полного физического, умственного и социального благополучия во всем, что связано с репродуктивной системой.

В России наблюдается ряд позитивных медико-демографических сдвигов:

- младенческая смертность достигла исторического минимума — 4 промилле в 2024 году (в 2006 году было 10,2);

- ожидаемая продолжительность жизни выросла до 73,4 года в 2023 году (68,04 для мужчин и 78,74 для женщин);

-количество абортов на 100 родов сократилось со 107,2 в 2006 году до 37,2 в 2023 году.

Для решения этих проблем Правительство РФ утвердило стратегию семейной и демографической политики до 2036 года и национальный проект «Семья», его ключевые направления включают:

1.Медицинский блок: расширение сети женских консультаций, модернизация перинатальных центров, внедрение с 2024 года обязательной диспансеризации граждан репродуктивного возраста (18–49 лет) для оценки фертильности, развитие программ лечения бесплодия.

2.Социально-экономический блок: программы материнского капитала (распространенные на первенцев с 2020 года), ежемесячные выплаты нуждающимся семьям, льготная ипотека. Материнский капитал является одной из ключевых мер социальной поддержки семей в России, направленной на повышение рождаемости и улучшение демографической ситуации. [8,9,10]

3.Инфраструктурный блок: развитие социальной среды в малых городах и селах (пилотные проекты запущены в Новгородской, Пензенской и Тамбовской областях), создание комнат матери и ребенка в вузах, синхронизация графика работы детских садов с графиками родителей.

Целевые показатели стратегии к 2036 году амбициозны: достижение суммарного коэффициента рождаемости 1,8, ожидаемой продолжительности здоровой жизни в 72 года и охват диспансеризацией репродуктивного здоровья не менее 50% граждан.

Заключение

Россия сталкивается с серьезным ростом распространенности ожирения. По данным Росстата избыточную массу тела имеет более половины взрослого населения страны, а клиническое ожирение диагностируется примерно у каждого четвертого-пятого взрослого (по некоторым международным оценкам — до 26–30%). При этом проблема стремительно молодеет: лишний вес фиксируется уже у 10–15% российских школьников младших классов. В сочетании со старением населения этот фактор создает дополнительную нагрузку на ожидаемую продолжительность здоровой жизни. [11,12]

При этом существуют важные нюансы:

1.Парадокс обратной связи. Демографический спад сам по себе способствует ожирению. Малодетность меняет структуру питания домохозяйств, пожилое население физиологически склонно к набору веса, а урбанизация снижает повседневную физическую активность;

2.Региональные различия. Проблема выражена неравномерно: выше показатели в регионах с суровым климатом, традиционным рационом с упором на углеводы и жиры, а также низким уровнем доходов.[13]

Не все виды ожирения одинаково опасны. Наибольший вред несет висцеральный жир (в области живота). Генетические особенности северных народов, например, предрасполагают к быстрому формированию именно такого типа ожирения даже при небольшом наборе веса;

3.Ограниченность фактора. Ожирение — важный, но не единственный драйвер демографического кризиса. На него накладываются экономические условия, доступность жилья, уровень образования, государственная политика поддержки семей и этнокультурные установки.

Таким образом, борьба с эпидемией ожирения перестает быть вопросом исключительно эстетики или личного выбора. Она напрямую переходит в плоскость национальной безопасности и долгосрочного демографического планирования, требуя комплексных мер — от изменения градостроительной политики и маркировки продуктов до программ репродуктивной медицины и профилактики в системе школьного образования. Не стоит забывать, что в настоящее время от решения демографических проблем зависит будущее России. [14]

Литература

1. Ким О.Т., Дадаева В.А., Драпкина О.М. Истоки развития ожирения. Профилактическая медицина. 2022; 25(8). С.105-113

2. Франс А. Лишний вес имеют более половины россиян // Газета.ru. URL:https://www.gazeta.ru/social/news/2026/05/14/28464649.shtml

3. Саад Р. Минзрав назвал число школьников с ожирением в России // Россия / Здоровье. URL:https://www.gazetametro.ru/articles/minzdrav-nazval-chislo-shkolnikov-s-ozhireniem-v-rossii-15-12-2025 /

4. Колганова В. Минздрав: мальчики в России стали чаще страдать ожирением // Коммерсантъ. URL:https://www.kommersant.ru/doc/8605588/

5. Хвостик Е. World Obesity Federation: в мире наблюдается эпидемия детского ожирения// Коммерсантъ. URL:https://www.kommersant.ru/doc/8479969/

6. Губанова О.А. Демография в России // Психолого-педагогические проблемы безопасности человека и общества. 2020. № 3 (48). С. 53–56.

7. Губанова О.А., Зуев А.В. Актуальные вопросы глобального увеличения численности населения // Инновации и инвестиции. 2023. № 2. С.44-46.

8. Губанова О.А. Материнский капитал в разных странах // Экономическое развитие России. 2026. № 1. С.254-255.

9. Губанова О.А. Отпуск по уходу за ребенком в разных странах // Экономическое развитие России. 2026. № 2. С.86-89.

10. Губанова О.А., Ильина И.М., Османов Ш.А., Завьялов Д.Е. Социальная гарантия сотрудников ГПС МЧС России // Юридическая наука, 2024. № 2. С. 34-38.

11.Росстата: Демографический ежегодник России. 2023: Статистический сборник / Росстат. М., 2023.

12. Малинина Т.Б. Демография и социальная статистика. Учебник и практикум. 2-е изд. М., 2024. -354с.

13. Попадейкин В.В., Архипова М.Ю., Сиротин В.П., Нарциссова С.Ю. Проблемы демографии. М.: Изд.дом "Инфа-М"; 2021. 162 с.

14. Попадейкин В. В. Проблемы демографии: монография / В. В. Попадейкин, М. Ю. Архипова, В. П. Сиротин, С. Ю. Нарциссова. М.: Академия МНЭПУ. 2022. 220 с.

One of the factors of demographic deterioration in Russia

Gubanova O.A.

Ministry of Emergency Situations of Russia named after Hero of the Russian Federation, General of the Army E.N. Zinichev

JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32

The publication examined one of the many factors of worsening demography in Russia, in particular obesity. Recall that demography depends not only on fertility and mortality, but also on the ability of society to support the reproduction of the population. Obesity affects demographics not directly, but through a complex chain of medical, social and economic consequences. The article examined these key areas: reproductive health in men and women, the impact on offspring, super-mortality and shortening life expectancy. As well as socio-economic factors, which include: decreased ability to work, economic barrier, psychosocial aspects.

We emphasize that obesity is not the root cause of the demographic crisis. It acts as a significant medical and social factor that indirectly worsens demographic indicators through the mechanisms described in this publication. At the same time, the problem is rapidly getting younger: excess weight is already recorded in 10-15% of Russian primary school students. Combined with an aging population, this factor puts additional strain on healthy life expectancy.

Keywords: demography, obesity, reproductive health, offspring, life expectancy.

References

1. Kim OT, Dadaeva VA, Drapkina OM. The origins of the development of obesity. Preventive medicine. 2022; 25(8). P.105-113
2. France A. More than half of Russians are overweight// Газета.ru. URL:https://www.gazeta.ru/social/news/2026/05/14/28464649.shtml
3. Saad R. Minzrav named the number of obese schoolchildren in Russia//Russia/Health. URL:https://www.gazetametro.ru/articles/minzdrav-nazval-chislo-shkolnikov-s-ozhireniem-v-rossii-15-12-2025 /
4. Kolganova V. Ministry of Health: boys in Russia began to suffer more often from obesity//Kommersant. URL:https://www.kommersant.ru/doc/8605588/
5. Tail E. World Obesity Federation: there is an epidemic of childhood obesity in the world//Kommersant. URL:https://www.kommersant.ru/doc/8479969/
6. Gubanova O.A. Demography in Russia//Psychological and pedagogical problems of human and society security. 2020. № 3 (48). S. 53-56.
7. Gubanova O.A., Zuev A.V. Topical issues of global population increase//Innovations and investments. 2023. № 2. S.44-46.
8. Gubanova O.A. Maternity capital in different countries//Economic development of Russia. 2026. № 1. P.254-255.
9. Gubanova O.A. Parental leave in different countries//Economic development of Russia. 2026. № 2. S.86-89.

Демпфирование доминирующих рисков развития агропромышленного комплекса Российской Федерации

Данилов Владислав Романович
студент, экономический факультет, Пермский государственный национальный исследовательский университет, danilovvr2205@mail.ru,

Бобков Александр Владиславович
кандидат экономических наук, доцент кафедры предпринимательства и экономической безопасности, Пермский государственный национальный исследовательский университет, bobkovav@yandex.ru

Работа посвящена анализу мировой и российской зерновой системы, прежде всего рынка пшеницы, в условиях роста населения, сокращения ресурсной базы, климатических рисков, технологической трансформации и кадрового дефицита. Рассмотрены тематические блоки, охватывающие современные проблемы дефицита и деградации земель, мировой и российский рынки зерна пшеницы, как важнейшей культуры. Ключевые проблемы связаны с сокращением и деградацией земельных ресурсов, климатическими рисками, износом сельхозтехники, дефицитом кадров, ограничениями инфраструктуры хранения и переработки, а также с ценовыми и институциональными дисбалансами на зерновом рынке. По данным ФАО, в 2025 году более 645 млн человек, или 7,8% мирового населения, испытывали голод. За последние 25 лет площадь мировых сельскохозяйственных угодий снизилась на 2% – с 4,9 до 4,8 млрд га. На 15% земельного фонда России деградационные процессы уже приобрели необратимый характер. В 50% почв европейской части страны за последние сто лет содержание гумуса сократилось на треть и сегодня составляет 0–2%. В результате деградации Россия ежегодно утрачивает до 2 млн га почв и недополучает до 25–30% объема урожаев. Страна ежегодно теряет 1,5 млрд тонн плодородного слоя из-за эрозии. С 2010 по 2025 гг. работающей молодежи до 30 лет стало меньше на 11,1%, при этом количество занятых в предпенсионном и пенсионном возрасте наоборот увеличилось на 11,7%. средний уровень цифровизации предприятий АПК России остается низким и составляет порядка 25–27%, при этом не более 12–15% организаций регулярно используют цифровые технологии. В работе изучены мировая и российская зерновая система, рынок пшеницы как базовой культуры, состояние земельных ресурсов, проблемы селекции и средств защиты растений, ситуация на рынке труда и возможности технологической модернизации через автоматизацию и цифровизацию. В качестве путей предложены интенсификация сельского хозяйства, технологическое обновление, развитие селекции и семеноводства, снижение зависимости от импортного материала, расширение глубокой переработки зерна и повышение экономической доступности продовольствия. Реализация этих мер позволит более эффективно использовать ограниченные ресурсы, повысить производительность труда и отдачу с единицы площади, снизить издержки и потери, укрепить продовольственную безопасность и экспортный потенциал, а также обеспечить более устойчивое развитие зернового комплекса России.

Ключевые слова: Сельское хозяйство, агропромышленный комплекс, современные вызовы сельского хозяйства, деградация почв, интенсификация сельского хозяйства, зерновой рынок, селекция растений, средства защиты растений, ценовой диспаритет, кадровый дефицит сельского хозяйства, глубокая переработка зерна, цифровизация, автоматизация.

Устойчивая положительная динамика численности населения оказывает значительное влияние на преобразование структуры глобального продовольственного спроса и тем самым формирует системный вызов для мировой продовольственной безопасности. Вместе с тем, отмечается сокращение площади пахотных земель, что свидетельствует о фактическом исчерпании возможностей экстенсивного наращивания сельскохозяйственного производства. За последние 10 лет население Земли увеличилось на 13% или на 1 млрд чел. до 8,3 млрд чел. В условиях роста объемов производства распределение продовольствия остается неравномерным, питания 645 миллионов человек испытывают голод [2].

В этих условиях для обеспечения потребностей населения в продовольствии необходимо наращивание производства пищевой продукции, в том числе за счет зерновых культур. За последние 5 лет в производстве основных сельскохозяйственных культур наблюдаются следующие темпы прироста: зерновые +8% до 3 млрд тонн, пшеница +8% до 0,83 млрд тонн, рис +9% до 0,56 млрд тонн, масличные +15% до 0,7 млрд тонн (Рисунок 1) [2].

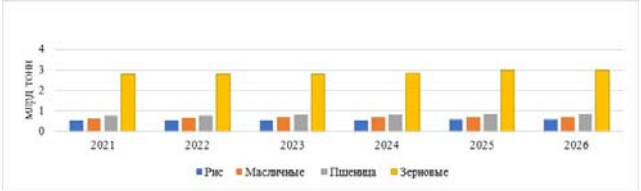


Рисунок 1. Мировое производство основных сельскохозяйственных культур, млрд тонн

По прогнозам ОЭСР–ФАО на 2023–2032 годы прогнозируется, что мировое производство сельскохозяйственных культур, продукции животноводства и рыбы будет расти в среднем на 1,1% в год. При этом общий объём потребления продовольствия будет увеличиваться на 1,3% в год, это доказывает необходимость повышения производства продовольствия [1].

Ситуацию с доступностью продуктов питания для населения усугубляет разрыв между приростом реальных доходов и уровнем продовольственной инфляции. Начиная с 2021 года, за исключением 2023 года, реальные доходы населения увеличиваются медленнее, чем цены на продовольствие. (Рисунок 2) [2, 3].

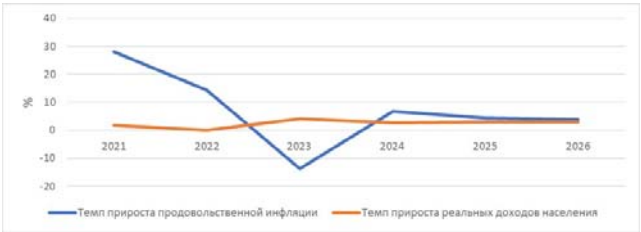


Рисунок 2. Темпы прироста среднемировых реальных доходов населения и мировой продовольственной инфляции, %

Недостаточный уровень экономической доступности продовольствия приводит к голоду и недоеданию населения. По данным ФАО, в 2025 году более 645 миллионов человек страдали от голода, или 7,8% населения [2].

Одновременно одной из ключевых причин недостаточной продовольственной безопасности является сокращение площади мировых сельскохозяйственных угодий. За последние 25 лет их площадь снизилась на 2% – с 4,9 до 4,8 млрд га. Темп роста сельхозугодий с 1961 по 2025 гг. составил всего 8,4%, тогда как численность населения за тот же период увеличилась на 168,5%. Кроме того, сохраняется острая проблема наличия свалок на землях сельскохозяйственного назначения [2].

В структуре мирового производства сельскохозяйственной продукции пшеница занимает особое место и является одной из наиболее распространенных культур в мире: ежегодно она выращивается на 217 млн га. От ее урожайности напрямую зависят доступность продовольствия и устойчивость цен на хлебобулочные изделия, особенно в Европе, Северной Африке, Западной и Центральной Азии. Крупнейшие производители пшеницы – Китай, Индия и Россия – обеспечивают свыше 40% мирового урожая, и любые климатические либо геополитические шоки в этих регионах оказывают влияние на продовольственную безопасность многих стран.

Именно поэтому в докладах ФАО и совместном прогнозе ОЭСР–ФАО до 2034 года пшеница рассматривается как одна из базовых культур для достижения целей глобальной продовольственной безопасности и устойчивого развития [2].

После рекордного урожая 2025 года в новом сезоне ожидается снижение мирового производства пшеницы на 3,8%, или на 31,7 млн тонн, до 810,9 млн тонн, хотя этот показатель по-прежнему останется выше среднего уровня за последние пять лет. В последние месяцы прогноз был понижен, что связано с сохраняющимися неблагоприятными погодными условиями в ряде ведущих стран Северного полушария и с ослаблением планов по расширению посевных площадей в Южном полушарии, где рост затрат на топливо и удобрения, как ожидается, будет сдерживать как размеры посевов, так и интенсивность использования ресурсов. Основной вклад в глобальное сокращение внесут крупнейшие страны-экспортеры, прежде всего Европейский союз и США. В Европе совокупный объем производства пшеницы в Европейском союзе, согласно прогнозу, уменьшится на 5,6% и составит 136,2 млн тонн, что обусловлено сокращением посевных площадей на фоне более низкой рентабельности выращивания и возвращением урожайности к средним значениям после исключительно высокого результата прошлого года. Хотя погодные условия в целом были мягкими и благоприятными, нехватка осадков в весенние месяцы в центральных и восточных районах вызвала опасения относительно окончательной урожайности в затронутых регионах. В Российской Федерации производство пшеницы в 2026 году, по прогнозам, сократится на 4,7% до 86,8 млн тонн. (Рисунок 3).

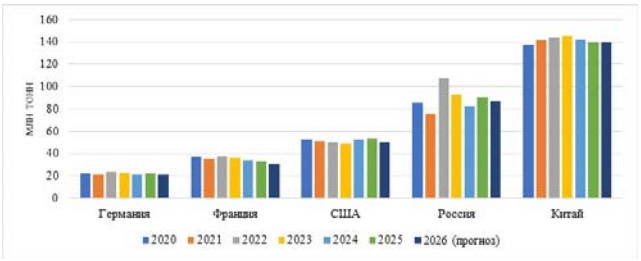


Рисунок 3. Валовой сбор пшеницы по странам, млн тонн

Производство пшеницы в Соединенных Штатах Америки, согласно прогнозам, опустится до многолетнего минимума и составит 50,6 млн тонн. В противоположность этому, Индия, как ожидается, выйдет на рекордный уровень урожая пшеницы в 120,2 млн тонн. Положительные производственные ожидания поддерживаются исторически высокими посевными площадями и сохраняющимися государственными субсидиями. Несмотря на отдельные локальные погодные отклонения в последние месяцы сезона, урожайность, по прогнозам, также превысит средние значения за пять лет. Производство пшеницы в материковом Китае и Пакистане, как ожидается, останется на уровне 2025 года и будет выше пятилетнего среднего [2].

На Ближнем Востоке улучшение режима осадков в 2026 году укрепило перспективы урожайности в Турции, где производство, по прогнозам, увеличится на 26,7% до 22,8 млн тонн. Более благоприятный водный режим, как ожидается, также будет способствовать восстановлению производства в соседних странах [2]. В Северной Африке, после слабого старта сезона, погодные условия заметно улучшились, что формирует основу для уверенного восстановления производства в Алжире и Марокко после двухлетней засухи.

В южном полушарии продолжается сев основных пшеничных культур. В Австралии повышенная вероятность осадков ниже нормы в сочетании с удорожанием ресурсов, как ожидается, подтолкнет фермеров к сокращению площадей под пшеницей либо к переходу на менее ресурсоемкие культуры. В связи с этим производство пшеницы в 2026 году, по прогнозам, будет ниже среднего показателя за предыдущие пять лет. Аналогичное давление на рентабельность определяет посевные решения в Южной Африке, где предварительные намерения указывают на площадь под пшеницей ниже пятилетнего среднего. В Аргентине более узкая маржа, обусловленная ростом затрат на топливо и удобрения, также, вероятно, повлияет на структуру сева и ограничит посевные площади, хотя благоприятная влажность почвы в период посевной может частично смягчить это воздействие. Тем не менее ожидается, что урожайность снизится по сравнению с исключительными уровнями 2025 года, что приведет к сокращению производства в 2026 году.

Мировое потребление пшеницы, по прогнозам, незначительно увеличится в 2026/27 году на 0,3%, или на 2,2 млн тонн, до 806,1 млн тонн. Умеренный рост в основном будет поддерживаться стабильным продовольственным спросом в развивающихся странах Азии и Африки. Потребление в продовольственных целях, по прогнозам, вырастет на 0,9%, или на 4,6 млн тонн, что обеспечит стабильность мирового потребления на душу населения на уровне 65,6 кг. в год. В противоположность этому, использование на корм и другие цели, как ожидается, снизится, поскольку пшеница становится менее конкурентоспособной по сравнению с более дешевой кукурузой и восстанавливающимся предложением соевого шрота. Мировое использование на корм, по прогнозам, незначительно снизится на 0,4%, то есть менее чем на 1 млн тонн, до 165,1 млн тонн. Другие виды использования, включая промышленное потребление, семена и послеуборочные потери, также, по прогнозам, сократятся на 1,9%, или на 1,8 млн тонн, до 96,6 млн тонн [2].

Мировая торговля пшеницей снизится относительно рекордных уровней (Рисунок 4,5). В 2026/27 маркетинговом году, то есть в период с июля по июнь, объем мировой торговли пшеницей, по прогнозам, сократится на 3,3%, или на 6,8 млн тонн, по сравнению с 2025/26 годом и составит 199,1 млн тонн, хотя это значение все еще будет выше пониженного уровня 2024/25 года. Такое сокращение связано как с ослаблением импортного спроса в Северной Африке и на Ближнем Востоке, так и с уменьшением экспортных возможностей у ряда крупных поставщиков, включая Аргентину, Австралию, Канаду и Соединенные Штаты Америки. Рост внутреннего производства и достаточные переходящие запасы в Алжире, Египте, Марокко, Исламской Республике Иран, Сирийской Арабской Республике и Тунисе, как ожидается, станут ключевыми причинами снижения импортной потребности. Кроме того, закупки пшеницы Китаем, по прогнозам, сократятся на 1,5 млн тонн, что отражает стабильное внутреннее производство и снижение спроса на корма. В региональном разрезе импорт пшеницы, как ожидается, уменьшится на 3,9 млн тонн, или на 3,7%, в Азии и на 3,3 млн тонн, или на 5,7%, в Африке [2].

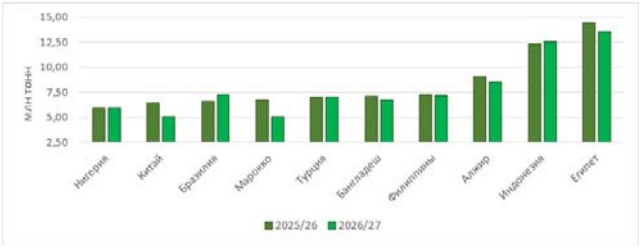


Рисунок 4. Крупнейшие импортеры пшеницы, млн тонн

Сокращение производства у крупнейших экспортеров окажет заметное давление на мировые экспортные ресурсы. Наиболее выраженное снижение ожидается в Северной Америке, где совокупный экспорт Канады и Соединенных Штатов Америки может уменьшиться на 4,0 млн тонн и составить 47,5 млн тонн, что станет минимальным значением за последние три года и в целом будет соответствовать снижению производства. Экспорт из Казахстана, по прогнозам, достигнет 7,5 млн тонн, что на 3,5 млн тонн ниже показателя прошлого года, отражая нормализацию урожайности и уменьшение объемов производства. Поставки из Аргентины, как ожидается, также сократятся на 3,0 млн тонн по сравнению с рекордом предыдущего сезона вследствие меньшего урожая и усиливающейся конкуренции со стороны других экспортеров.

Российская Федерация, как ожидается, сохранит статус ведущего мирового экспортера (Рисунок 5), а объем поставок достигнет 45,0 млн тонн, несмотря на более низкий урожай. Экспорт из Европейского союза и Украины, согласно прогнозам, также увеличится на 5,4 и 7,1% соответственно благодаря конкурентоспособным ценам. Индия, в свою очередь, готовится снова вернуться на внешние рынки с прогнозируемым объемом поставок 2,5 млн тонн после введения экспортных квот и получения рекордного внутреннего урожая, что фактически означает завершение почти четырехлетнего запрета на экспорт, действовавшего с мая 2022 года [2].

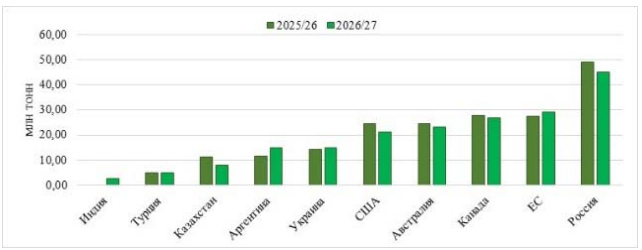


Рисунок 5. Крупнейшие экспортеры пшеницы, млн тонн

Мировые запасы пшеницы, по прогнозам, составят 348,6 млн тонн, что на

0,5%, или на 1,8 млн тонн, выше начального уровня. Основной прирост будет обеспечен накоплением запасов в азиатских странах, которое компенсирует снижение резервов у крупнейших экспортеров, особенно в Австралии, Канаде, Российской Федерации и Соединенных Штатах Америки. В результате соотношение конечных запасов основных экспортеров к их общему объему реализации, включающему внутреннее потребление и экспорт, как ожидается, снизится с 25,1% в 2025/26 году до 23,6% в 2026/27 году, что указывает на более ограниченную торговую обеспеченность. Глобальное соотношение запасов пшеницы к потреблению прогнозируется на уровне 42,5%, немного ниже 43%, зафиксированных в 2025/26 году, однако это все еще свидетельствует о в целом комфортной ситуации с предложением, несмотря на сокращение мирового производства. [2]. В сфере цен наблюдается следующая ситуация: в июле фьючерсы на пшеницу резко выросли на всех трех биржах. Сентябрьские котировки мягкой озимой пшеницы на Чикагской товарной бирже CBOT поднялись до 259,31 доллара за тонну (Рисунок 6) [18].

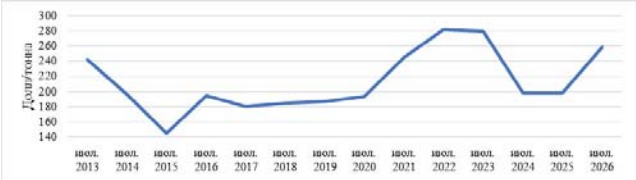


Рисунок 6. Биржевая стоимость пшеницы CBOT, долл/тонна

В России производство пшеницы в 2025 году составило 91,1 млн тонн, что на целых 10% больше прошлого года. Прогноз Минсельхоза в 2026 г. по валовому сбору повышен до 86,8 млн тонн (Рисунок 7) [4,6].

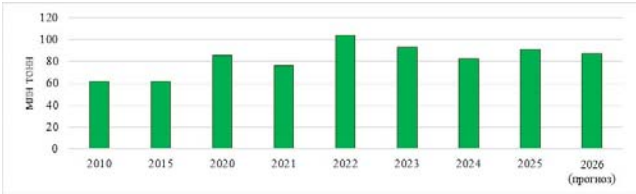


Рисунок 7. Валовый сбор пшеницы в России, млн тонн

В 2026 году цены на пшеницу (EXW Европейская Россия) составляли от 14,5 тыс. руб./т для фуражной пшеницы (-7% за год) до 15,4 тыс. руб./т для пшеницы 3-го класса (-6%) (Рисунок 8). В интервале с 2020 года цены выросли от 4% за фуражную, до 8% за 3 класс (Рисунок 8) [18,19]. Российские аграрии в 2026 ведут уборку урожая с отставанием в одну-две недели от прошлого года. На 1 июля 2026 г. обмолочено втрое меньше площадей, чем годом ранее [20].

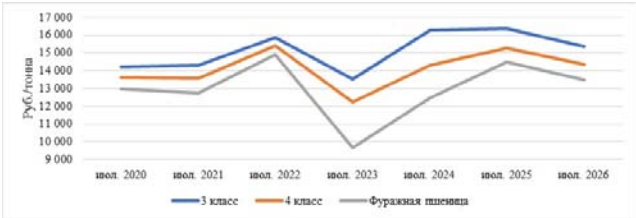


Рисунок 8. Цена закупочной пшеницы в России, руб./тонна

На рынке муки наблюдаются следующие цены, средняя стоимость пшеничной муки в России (EXW Европейская Россия) летом 2026 года находится на уровне от 18,7 тыс. руб. за 2 сорт до 24,2 тыс. руб. высшего сорта. За год цены снизились на 5%. С 2020 года выросли на 4% за 2 сорт, на 11% за 1 сорт и на целых 15% за высший сорт (Рисунок 9). По статистическим оценкам, в 2025 году потребление муки на одного человека составило около 60–70 кг в год, что на 2–3% ниже показателей предыдущего года. С 2021 по 2025 год, совокупное потребление хлеба и мучной продукции в стране сократилось на 12,5%. Данная тенденция напрямую влияет и на производство. В 2026 году ожидается дальнейшее уменьшение объемов выпуска муки и традиционной хлебопекарной продукции [18].

Одним из необходимых условий стабильного функционирования сельского хозяйства является рациональное использование почвы, как основного фактора производства. Почва уникальна, незаменима, ее количество ограничено и в расчете на душу населения уменьшается. В 1961 г. на каждого жителя Земли приходилось 0,4 га пахотных земель, к 2018 г. этот показатель сократился в 2 раза. По прогнозам, к 2030 г. значение снизится еще до 0,17 га/чел. [2]

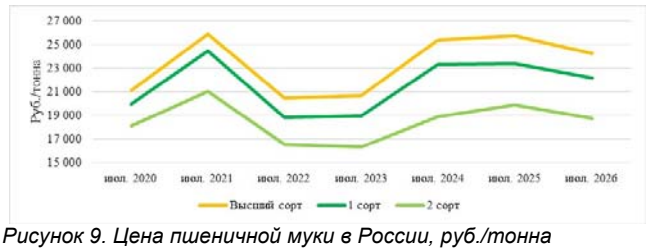


Рисунок 9. Цена пшеничной муки в России, руб./тонна

Среди стран с наибольшей долей обрабатываемых земель в общем земельном фонде выделяются Франция 45%, Польша 47%, Италия 40%, Германия 34%, США 20%, Китай 10% и Россия, с показателем всего 8%. По данным Минсельхоза РФ, с 1990 г. по настоящее время площадь пахотных земель снизилась на 12,2%, с 132,3 до 116,2 млн га [21].

Несмотря на рост мирового валового сбора пшеницы и высокие урожаи в ряде ведущих стран, современное сельское хозяйство все острее сталкивается с глобальными ограничениями, среди которых одним из ключевых является изменение климата. По прогнозу Всемирной метеорологической организации ООН, в каждый год периода с 2026 по 2030 гг. глобальная среднегодовая приземная температура будет на 1,3–1,9 градуса Цельсия выше доиндустриального уровня 1850–1900 гг. Каждая дополнительная доля градуса потепления усиливает частоту и интенсивность волн жары и засух, что негативно отражается на урожайности сельскохозяйственной продукции и ее качестве.

По оценке ФАО, на 15% земельного фонда России деградация уже необратима. За последние сто лет содержание гумуса в 50% почв европейской части страны уменьшилось на треть и снизилось до 0–2%. Вследствие деградации Россия ежегодно теряет до 2 млн га почв и недополучает до 25–30% объема урожаев. Кроме того, страна ежегодно утрачивает 1,5 млрд тонн плодородного слоя из-за эрозии. Так, по данным Минсельхоза Дагестана, на Кизлярских пастбищах, на отгонных землях, расположены 150 тыс. га открытых барханных песков и более 300 тыс. га деградированных пастбищ. В Воронежской области, в районах Среднерусской и Калачской возвышенностей, деградация почвенного покрова связана с развитием эрозионных процессов. Доля таких почв за последние десятилетия существенно выросла и на отдельных участках достигает 30–70%, при этом сократились запасы гумуса. Общая площадь так называемых смытых земель уже превышает 1 миллион гектаров и в ближайшее время может увеличиться вдвое за счет распространения смыва на потенциально опасных в эрозионном отношении почвах. Ежегодно Россия теряет по сантиметру плодородного слоя [23].

К числу основных факторов деградации пахотных земель и снижения урожайности относятся нерациональное использование сельскохозяйственных угодий, применение удобрений и пестицидов, а также нарушение правил обработки почвы.

Важной составляющей грамотного выращивания сельскохозяйственных культур является применение пестицидов. Несмотря на их эффективность в подавлении вредных организмов, негативный эффект при их неправильном использовании проявляется в угнетении полезной микробиологической активности бактерий, грибов и актиномицетов, которые отвечают за разложение органического вещества, фиксацию азота и другие ключевые процессы плодородия. Это нарушает структуру почвы и ее способность обеспечивать растения питательными веществами. Несмотря на общую положительную тенденцию снижения использования пестицидов, их доля по-прежнему остается значительной. С 2019 по 2024 г. площадь применения пестицидов снизилась на 25% до 76 млн га, при этом доля снизилась всего на 7,2 п. п. (Рисунок 10) [4].

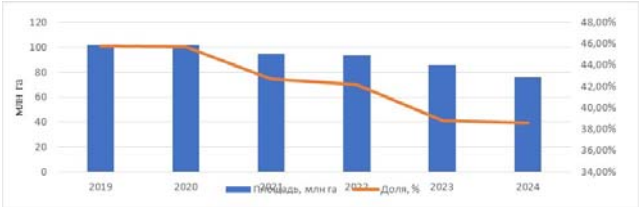


Рисунок 10. Использование пестицидов в России, млн га и %

Дополнительным фактором выбытия земель выступает опустынивание: в России этому процессу подвержено около 126 млн га сельскохозяйственных угодий. В том числе в Калмыкии – 4,4 млн га, Дагестане – 2,4 млн га, Чечне – 1,5 млн га, Ставропольском крае – 2,1 млн га, Астраханской области – 1,3 млн га, Волгоградской области – 1,4 млн га, Ростовской области – 800 тыс. га, Саратовской области – 2,2 млн га, Алтайском крае, Кулундинская степь, – 6,1 млн га, Тыве, равнинные территории, – 2,6 млн га;

всего 35 субъектов РФ. На этих территориях проживает около половины населения страны и производится более 70% сельскохозяйственной продукции РФ. Еще одной причиной выбытия сельхозземель являются свалки. По итогам 2024 г. Россельхознадзором на землях сельскохозяйственного назначения выявлено 1620 незаконных свалок отходов на общей площади 872,1 га, из них 982 свалки, или 61%, на общей площади 430,2 га, ликвидированы [7]. Следовательно, для России необходимым путем развития сельского хозяйства является интенсивный путь.

В этой связи, учитывая ограниченность земельных ресурсов и общий рост цен на топливо, удобрения и корма, одним из основных способов увеличения объемов зернового производства становится интенсификация производственных процессов. При этом инструменты повышения эффективности в агропромышленном комплексе имеют ряд специфических особенностей, включая более широкое применение химических средств, ирригации, селекции, биотехнологий, а также автоматизации, механизации и цифровизации.

Дальнейшее развитие данного направления определяется внедрением технологических решений XXI века, которые расширяют применение автоматизированных систем управления сельскохозяйственной техникой и оборудованием на основе информационных технологий. К числу таких решений относятся автопилоты для тракторов и комбайнов, агродроны, системы мониторинга состояния пахотных земель и урожайности, технологии точного внесения удобрений, а также интеллектуальные комплексы для орошения и уборки урожая. Применение этих инструментов существенно снижает риск человеческих ошибок, способствует экономии трудовых и финансовых ресурсов и, как следствие, оказывает положительное влияние на себестоимость продукции. Одновременно повышаются качество и эффективность использования сельскохозяйственной техники, улучшаются ее технические и эксплуатационные характеристики. Наряду с этим внедряются облачные платформы для сбора, обработки и хранения данных предприятий АПК, развиваются мобильные приложения и цифровые агроплатформы, интегрированные с системами дистанционного мониторинга и аналитическими инструментами на базе искусственного интеллекта.

По данным международных исследований рынка агротехнологий и инвестиций в agrifoodtech, мировые вложения в новые технологии АПК в 2025 г. составили около 16,2 млрд долл., при этом значительная часть средств была направлена в сегмент upstream-решений, то есть в технологии для фермы, производства и биологических систем. В 2026 г. сохраняется тенденция к росту инвестиций в высокотехнологичные решения для точного земледелия, автономной техники и биологических препаратов, хотя общий объем рынка характеризуется как стабильный с признаками переструктуризации, то есть капитал концентрируется в меньшем числе крупных сделок. Одновременно объем мирового рынка агротехнологий на базе ИИ в сельском хозяйстве в 2025–2026 гг. оценивается в диапазоне 2,6–3,7 млрд долл. в зависимости от методики оценки и охвата сегментов; при этом прогноз до 2034–2035 гг. предполагает кратный рост до 30 млрд долл. и выше. На долю стран Северной Америки попрежнему приходится крупнейшая часть рынка и инвестиций – порядка 30–35%, что объясняется высокой степенью цифровизации агросектора, развитой венчурной экосистемой и широким внедрением решений точного земледелия [24].

В России с 2020 г. расходы на цифровизацию в сельском хозяйстве ежегодно растут двузначными темпами; по экспертным оценкам, среднегодовой прирост затрат в 2020–2025 гг. составляет около 10–12%, а в 2025–2026 гг. дополнительный импульс развитию цифровых решений обеспечивают государственные программы поддержки, субсидирование внедрения систем точного земледелия, цифровых платформ и отечественного программного обеспечения. Объем расходов на цифровизацию в агросекторе в 2025 г. оценивается уже существенно выше уровня начала десятилетия, с ориентиром на несколько десятков млрд руб., а в 2026 г. он продолжает расти вслед за расширением парка высокотехнологичной техники, развитием телематических сервисов и агросервисных платформ. Внедрение новейшей техники и технологий оказывает положительное воздействие на урожайность культур: на примере пшеницы мировая урожайность в середине 2020-х годов растет за счет применения систем точного внесения удобрений, мониторинга влаги и состояния посевов по данным спутниковой и дрон-съемки, а также использования прогнозно-аналитических моделей на базе ИИ, что позволяет более точно управлять технологическими операциями и снижать риски потерь урожая [21].

Внедрение новейшей техники является одним из факторов роста урожайности кульрур. С 2000 по 2025 гг. мировая урожайность пшеницы выросла на 64% до 38,6 ц/га. В США она увеличилась на 42%, в странах ЕС на 32%, в Китае на 58%, а в России – на 92,5% до 33,7 ц/га (Рисунок 11) [21].

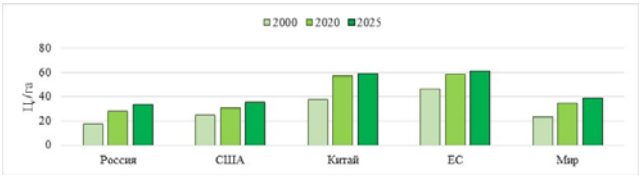


Рисунок 11. Урожайность пшеницы в мире, ц/га

Не менее существенным фактором, определяющим актуальность исследования, является продовольственная доступность для населения и социально-экономическая устойчивость агропродовольственной системы. В Российской Федерации более 8,8 млн чел. систематически экономят на продуктах питания, а 400 тыс. россиян вынуждены пропускать приемы пищи или регулярно ограничивать объем потребляемой пищи. В среднем население России тратит 34,6% своих доходов на продукты питания. По итогам 2025 г. продовольственная инфляция составила 5,24%, тогда как рост средней реальной заработной платы достиг 4,5%.

Эта проблема усугубляется неблагоприятной демографической динамикой. Ежегодно население России сокращается, и с 2020 г. оно уменьшилось на 1,8 млн чел., с 147,9 млн чел. до 146,1 млн чел. в 2025 г. Следовательно, необходимо повышать уровень благосостояния граждан, в том числе за счет обеспечения достойного уровня продовольственной безопасности при опережающем росте реальной заработной платы по отношению к инфляции [15].

Для обеспечения интенсификации АПК прежде всего необходим технологический суверенитет отрасли, характеризующийся низкой долей импортозависимости в ключевых направлениях, таких как техника, селекция и средства защиты растений. По оценкам профильных ассоциаций и Минсельхоза, к 2025–2026 гг. доля импортной сельхозтехники в РФ в натуральном выражении сохраняется на уровне 51%, демонстрируя лишь незначительное снижение за счет частичного импортозамещения и сокращения самого рынка техники. В 2025 г. производство техники для АПК в России сократилось на 27,5% по сравнению с 2024 г., а в 2026 г. тенденция снижения продолжилась: только за I квартал 2026 г. объем выпуска составил около 42 млрд руб., что на 36,5% ниже, чем за аналогичный период 2025 г. Общий объем производства за первое полугодие 2026 г. оценивается в 106 млрд руб., что означает снижение на 3,5% к первому полугодию 2025 г., при этом положение производителей остается критическим из-за высокой долговой нагрузки и сокращения спроса. Продажи техники на внутреннем рынке в 2025 г. снижались двузначными темпами по большинству видов самоходной техники, а в 2026 г. в денежном выражении фиксируется рост за счет удорожания, но в натуральном выражении рынок остается сжатым. Так, выпуск и продажи зерноуборочных и кормоуборочных комбайнов и тракторов демонстрируют двузначное снижение, в отдельных сегментах 20–30%, тогда как продажи отдельных видов навесной и прицепной техники, таких как косилки, жатки и пресс-подборщики, остаются более стабильными [12-16].

Позитивным фактором выступает рост экспорта при одновременном сокращении рынка импортной сельхозтехники. По информации ассоциации «Росспецмаш», экспорт российской сельхозтехники в первом полугодии 2026 года вырос на 4% и составил 10,3 млрд руб. Основными причинами падения российского производства остаются ключевая ставка, существенно повышающая стоимость фондирования и лизинга, низкая маржинальность аграрного бизнеса, ограничивающая возможности привлечения и обслуживания кредитов, а также увеличение себестоимости производства техники, включая металл, комплектующие и электронику, и сельскохозяйственной продукции. По мере снижения ключевой ставки (с начала 2025 года снижение составило 7 п.п. до 14%), доступность кредитов фермеров будет постепенно повышаться. Вместе с тем сохраняется проблема отсутствия внутреннего производства целого ряда специализированных машин, включая свеклоуборочные и селекционные комбайны, а также малогабаритные узкоколейные тракторы для садоводства и овощеводства, что усугубляет зависимость отрасли от импорта в этих сегментах

В реализации поставленной задачи центральное место принадлежит компании «Ростсельмаш», которая в соответствии со стратегией развития на 2023–2027 гг. намерена представить на рынок 25 новых модификаций комбайнов, 10 модификаций тракторов, 5 модификаций опрыскивателей, 23 вида навесного оборудования и 16 видов прицепной техники. К 2025–2026 гг. значительная доля этих планов находится на этапе внедрения: произведено расширение ассортимента зерно- и кормоуборочных машин, введены новые образцы тракторов средних и тяжелых классов. В течение 2024 г. компания открыла два производственных комплекса: 14 февраля в Таганроге специализирующийся на малой сельскохозяйственной технике и 5 марта тракторный комплекс в Ростове-на-Дону. К окончанию 2024 г. на

таганрогском предприятии было создано около 900 рабочих мест, на тракторном комплексе — порядка 1800–1900, при этом примерно 80% компонентов поступают от отечественных поставщиков, а оставшаяся часть — из государств-партнеров. Производственная производительность обоих комплексов оценивается в 5000 единиц техники ежегодно, что в период 2025–2026 гг. дает возможность отчасти компенсировать сокращение производства в других секторах. Отличительной особенностью деятельности «Ростсельмаша» остается наращивание собственной элементной базы: предприятие организовало выпуск трансмиссионных узлов и осей, увеличило долю двигателей отечественного производства, в первую очередь от Ярославского моторного завода и КамАЗа, а также силовых агрегатов китайских партнеров, что минимизирует подверженность западным компонентам и укрепляет надежность производственного процесса.

Следующим важным направлением является государственная поддержка агротехники, которая на текущий момент не позволяет в полной мере обеспечить потребности аграриев в обновлении парка машин. В 2024 г. объем госпрограммы № 1432 составлял 8 млрд руб., в 2025 г. финансирование было увеличено до 10 млрд руб., а в 2026 г. программа продлена с сохранением лимита порядка 10 млрд руб. в год. Дополнительно в 2024–2026 гг. федеральный бюджет предусматривает поэтапное увеличение субсидий производителям сельхозтехники по линии Минпромторга и Минсельхоза на 6 млрд руб. ежегодно, в том числе за счет приоритета узкоспециализированных видов техники и самоходных машин. В этих условиях для снижения потерь доходов аграриев и повышения темпов обновления машинно-тракторного парка требуется дальнейшее увеличение финансирования программы, расширение перечня субсидируемых видов техники, а также развитие льготного лизинга и кредитования под сниженные ставки.

Еще одним сегментом импортозависимости остается селекция. По данным Минсельхоза и отраслевых объединений, в 2025 г. уровень самообеспеченности семенами отечественной селекции в среднем по основным культурам достиг около 70%, продолжив рост с 60% в 2022 г. и 70% в 2024 г. К 2026 г. доля отечественных семян на внутреннем рынке приблизилась к 70–72%. Россия активно наращивает экспорт семян собственной селекции в десятки стран. При этом по отдельным культурам сохраняются существенные различия. Уровень самообеспеченности семенами картофеля в 2025–2026 гг. вырос, но все еще остается низким – порядка 15–20%, семенами сахарной свеклы – около 18–20%, что в 2–2,5 раза выше показателей начала 2020-х, однако все еще далеко от целевых ориентиров стратегии. По яровому рапсу уровень самообеспеченности в 2025 г. достиг 60–61%, по подсолнечнику – не менее 50%, по сое – около 65% [6].

Для повышения уровня самообеспеченности основными культурами в России реализуется стратегия развития сельского хозяйства до 2030 г., которой предусмотрено достижение самообеспеченности семенами картофеля и сахарной свеклы к 2030 г. на уровне не менее 50%, а ярового рапса и подсолнечника – 75%. При этом фактические показатели по ряду культур уже опережают намеченные траектории: по подсолнечнику в 2024–2025 гг. фактическая самообеспеченность превысила плановые значения более чем на 10–15%, по яровому рапсу – на 3–5%, а по сахарной свекле – на 4–5% по отношению к промежуточным целям. Для ускорения импортозамещения действует широкий спектр мер государственной поддержки: отечественным селекционерам доступно финансирование по Федеральной научно-технической программе, льготное кредитование на создание и модернизацию селекционно-семеноводческих центров, а также повышенное возмещение капитальных затрат. С 2023 г. размер возмещения по капитальным затратам на строительство таких центров увеличен с 20 до 50%, а для стимулирования спроса на семена, произведенные в рамках программы, предусмотрено возмещение до 70% затрат на их приобретение сельхозпроизводителями [6].

В 2025–2026 гг. механизм государственной поддержки элитного семеноводства был скорректирован таким образом, что субсидии предоставляются исключительно при использовании семян отечественной селекции, прежде всего в отношении зерновых и масличных культур, что позитивно скажется на создании собственных семян. В области селекции пшеницы наблюдается следующая ситуация: по данным Минсельхоза и правительственных докладов, уровень самообеспеченности России семенами отечественной селекции по основным сельхозкультурам в 2025 г. достиг 69–70%, против около 60% в 2022 г. и 67,6% в 2024 г. При этом по зерновым, включая пшеницу, рис, овес, ячмень и кукурузу, на 2025 г. целевой показатель самообеспеченности установлен на уровне 79%, и фактические значения по ряду регионов уже близки к этим ориентирам. В сегменте озимой пшеницы посевы в большинстве регионов обеспечиваются сортами российской селекции почти полностью, тогда как в яровой пшенице сохраняется заметная доля иностранного посевного материала, особенно в европейской части страны. Сорт озимой пшеницы «Ермоловка» селекции «Щёлково Агрохим» продемонстрировал высокую производственную результативность: в августе 2026 года в Орловской области была зафиксирована урожайность 146,6 ц/га, официально внесённая в Книгу рекордов России [21]. Данный результат подтверждает значительный продукционный потенциал сорта и его высокую адаптивность в условиях интенсивного земледелия. К концу 2025 г. Россия поставляла семена собственной селекции, в том числе пшеницы, уже в несколько десятков стран, порядка 30–35, что свидетельствует о растущей конкурентоспособности отдельных сортов и технологий.

Несмотря на рост показателей самообеспеченности, в селекции пшеницы сохраняется ряд системных проблем. Во-первых, недостаточен объем финансирования подпрограммы «Развитие селекции и семеноводства зерновых культур»: стоимость подпрограммы до 2025 г. оценивается в 6,3 млрд руб., из которых 3,17 млрд руб. приходится на федеральный бюджет, что ограничивает скорость создания новых сортов и селекционно-семеноводческих центров [5]. Для необходимого результата разработок отечественных сортов и гибридов для цели замещения наиболее зависимых семян необходимо не менее 18 млрд руб. [25]. Во-вторых, по данным отраслевых обзоров, доля семян российской селекции в посевах пшеницы в ряде регионов все еще ниже целевых значений и находится в пределах 60–70% вместо запланированных 75–80%, особенно в сегменте яровой пшеницы [6, 15, 21]. Сохраняется зависимость от импортных линий и технологий при создании сортов с особыми свойствами, включая сильное и ценное зерно, устойчивость к болезням и засухе, а также дефицит современных лабораторных и биотехнологических мощностей в части геномной селекции [21].

Дополнительной проблемой остается разрыв между наукой и производством. Созданные сорта не всегда оперативно доводятся до массового внедрения, а доля сертифицированных семян высоких репродукций в хозяйствах по отдельным регионам остается ниже 90–95% от потребности, несмотря на то, что по России в среднем обеспеченность проверенными семенами зерновых и зернобобовых в 2025 г. достигла 97–98% [5].

Устранение указанных проблем опирается на сочетание федеральных мер и успешных региональных практик. В рамках Федеральной научно-технической программы до 2025 г. подпрограмма по зерновым предусматривает разработку не менее 17 сортов пшеницы, соответствующих требованиям к сильному и ценному зерну, создание не менее восьми селекционно-семеноводческих центров и внедрение свыше 12 отечественных технологий селекции и семеноводства, при объеме финансирования более 6,34 млрд руб. В ряде регионов, в том числе в ведущих зерновых субъектах Юга и Поволжья, уже реализуются модельные проекты:

1. Создание территориальных селекционно-семеноводческих центров с полной цепочкой «наука – экспериментальные поля – промышленное семеноводство».

2. Активное использование механизмов ФНТП и региональных субсидий, включая компенсацию до 50% капитальных затрат на строительство и модернизацию селекционно-семеноводческих комплексов и возмещение до 70% затрат на приобретение семян отечественной селекции, что стимулирует спрос на новые сорта.

3. Внедрение элементов геномной и маркер-ориентированной селекции в региональных НИИ и аграрных университетах, что ускоряет создание адаптированных сортов для засушливых зон и резко континентального климата.

На основе этого опыта в качестве конкретных мер для развития селекции пшеницы предлагается масштабировать сеть селекционно-семеноводческих центров в ключевых зерновых регионах по единой федеральной модели, закрепить долгосрочное финансирование подпрограммы по зерновым с увеличением ее бюджета сверх текущих 6,34 млрд руб., расширить систему компенсаций на капитальные вложения и закупку семян до уровней, уже апробированных в успешных регионах, а также усилить координацию между Минсельхозом, научными организациями и аграриями по линии контроля сортовых и посевных качеств семян, чтобы в перспективе довести долю семян отечественной селекции пшеницы в посевах до целевых 75–80% и выше к 2030 г.

Следующей для АПК РФ является импортозависимость в средствах защиты растений. Средства защиты растений играют ключевую роль в современном сельском хозяйстве, поскольку непосредственно влияют на объем и качество будущего урожая. Вредители, включая насекомых и грызунов, болезни грибковой и бактериальной природы, а также сорняки ежегодно уничтожают значительную часть урожая. По данным Россельхознадзора, без защиты потери могут достигать 30–50% и более. Следовательно, средства защиты растений позволяют предотвратить подобный сценарий и сохранить продуктивный потенциал культур [7]. По итогам 2025 г. объем потребления средств защиты растений в России достиг 277 тыс. тонн. За

год рынок вырос на 20%, за последние 10 лет – в более чем 2 раза (Рисунок 12) [17].

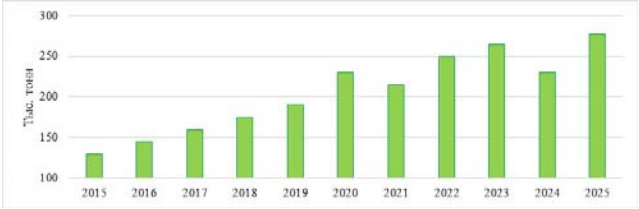


Рисунок 12. Объем российского рынка средств защиты растений, тыс. тонн

За последние 10 лет российским производителям удалось заместить более 30% иностранных поставок: если в 2015 доля импорта составляла 56%, то к 2025 году она снизилась до 23,5%, при одновременном росте внутреннего производства и загрузки мощностей. По итогам 2025 года 76,5% рынка приходилось на препараты отечественных компаний, 23,5% на импорт и продукцию произведенную иностранными регистрантами на российских площадках (толлинг) (Рисунок 13) [17].

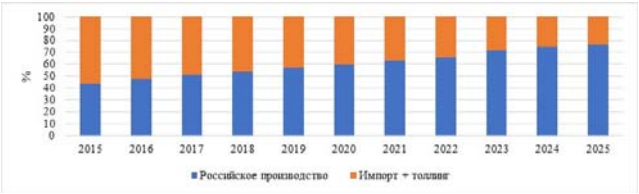


Рисунок 13. Структура российского рынка средств защиты растений, %

За последнее десятилетие производство химических СЗР в России увеличилось со 130 тыс. тонн в 2015 г. до 253 тыс. тонн в 2025 г., что формирует существенный резерв для дальнейшего роста и импортозамещения, учитывая наличие совокупных мощностей российских заводов в объеме 400 тыс. тонн в год. Вместе с тем наращивание фактической загрузки этих мощностей сопровождается рядом ограничений. Прежде всего, значимым барьером остается высокая стоимость регистрации СЗР: совокупные расходы на обязательные исследования пестицидов, включая токсикологические, экологические и биологические испытания, по-прежнему оцениваются отраслью в диапазоне 30–100 млн руб. на один препарат, что особенно затрудняет развитие отечественных производителей среднего сегмента. Дополнительные риски связаны с возможными задержками при регистрации и согласовании расширения применения уже зарегистрированных препаратов. На этом фоне в конце 2024–2025 гг. Минсельхоз заявил о готовности упростить и ускорить регистрационные процедуры: по данным ведомства, за последние годы срок регуляторной процедуры сократился почти вдвое – с около 160 дней до примерно 80–90 дней, что должно благоприятно отразиться на выводе новых препаратов на рынок и расширении набора доступных решений для аграриев.

Еще одним вызовом для отрасли защиты растений является постепенный переход от химических к биологическим средствам защиты растений. По данным Россельхознадзора, в России доля биопрепаратов в общем объеме применения средств защиты растений в 2025 г. составляет лишь 3%, а доля обработанных посевов биопестицидами остается крайне низкой, несмотря на рост интереса к биологизации земледелия. При этом в 2025 г. общий объем потребления СЗР в стране вырос до 277 тыс. тонн, то есть зависимость агросектора от химической защиты сохраняется.

Вместе с тем возможности быстрого наращивания выпуска биологических средств защиты в стране по-прежнему ограничены. Это обусловлено высокой стоимостью запуска таких производств, необходимостью соблюдения повышенных экологических требований, а также относительно небольшим размером рынка биопрепаратов по сравнению с общим рынком СЗР: в 2025 г. его объем оценивался в 25 млрд руб., или около 7–8% рынка, тогда как потребление химических СЗР существенно выше. Дополнительным сдерживающим фактором выступает недостаток инфраструктуры для широкого внедрения биологической и интегрированной защиты растений, включая специализированные консультационные центры и сервисы сопровождения для хозяйств.

В краткосрочной перспективе данное направление не является безусловным приоритетом, однако целевая государственная поддержка и ее ежегодное увеличение способны ускорить развитие отрасли. По оценкам экспертов, расширение производства и применение биопрепаратов могут обеспечить заметное снижение химической нагрузки на почвы, ускорение восстановления земель и сокращение деградации агроэкосистем. Кроме того, целесообразно создание консультационных центров по внедрению биологической и интегрированной защиты растений, а также расширение сети испытательных площадок и демонстрационных хозяйств, которые помогут аграриям переходить на более устойчивые технологии защиты растений.

Важнейшим фактором стабильного функционирования всего агропромышленного комплекса выступает обеспеченность отрасли квалифицированными кадрами. По данным Минтруда, в 2026 году нехватка квалифицированных специалистов в сельской местности достигает 180–200 тыс. чел. Со времени современной России, с 1990 по 2025 гг., количество занятых в отрасли уменьшилось более чем в 3 раза – с 9,7 до 3 млн человек (Рисунок 14).

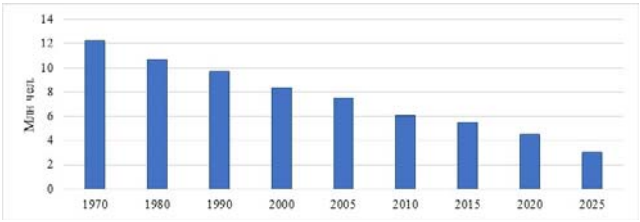


Рисунок 14. Численность работников в сельском хозяйстве России, млн чел

Вместе с общим снижением количества занятых в сельском хозяйстве наблюдается снижение доли молодого поколения и увеличение удельного веса старшего (Рисунок 15). С 2010 по 2025 гг. работающей молодежи до 30 лет стало меньше на 10,2 п.п., при этом количество занятых в предпенсионном и пенсионном возрасте наоборот увеличилось на 11,5 п.п. Это отражает остроту проблемы увеличения среднего возраста занятых в сельском хозяйстве, а также ставит необходимую задачу привлечения новых молодых кадров для замещения уходящих сотрудников на пенсию [4].

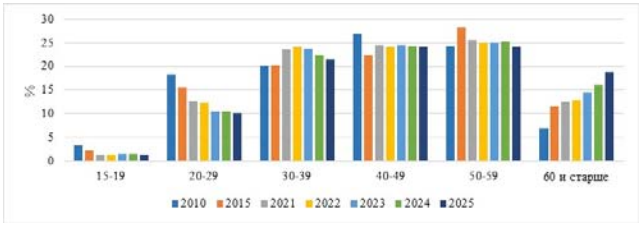


Рисунок 15. Возрастная структура занятых в сельском хозяйстве России, %

Результаты опросов, проведенных в 2025 году аналитическим центром НАФИ и агропорталом Поле.РФ, отражают восприятие молодежью и населением в целом привлекательности работы в сельском хозяйстве, а также мотивы и барьеры, связанные с выбором данной сферы. Опросы показали, что 40% молодых людей до 24 лет считают, что за последние 5 лет работа в сельском хозяйстве стала более привлекательной, 34% респондентов в целом воспринимают сельское хозяйство как более интересное место работы, однако 16% отмечают снижение его привлекательности.

Одной из основных проблем при трудоустройстве в 2024 году оставался низкий уровень заработной платы по сравнению с другими отраслями. По итогам 2024 г. она составила 67,5 тыс. руб. против 87,9 тыс. руб. в целом по экономике. Однако к 2025 г. ситуация заметно улучшилась: по данным «СберАналитики», средняя зарплата в российском агропроме за 9 месяцев 2025 года достигла 81,4 тыс. руб., что на 14,3% выше, чем годом ранее, а медианная зарплата составила 63,9 тыс. руб. Для сравнения, в целом по экономике средний рост зарплат за тот же период был ниже – 8,7%, при этом средняя заработная плата по экономике в 2025 г. превышала уровень АПК и находилась на уровне около 92,9–100,4 тыс. руб. Следует учитывать, что эти данные не являются официальной статистикой, но позволяют более объективно оценить ситуацию на рынке труда. Дополнительно целесообразно обратиться к Росстату, согласно которому средняя официальная зарплата в 2025 году составила 77,7 тыс. руб., что на 19% выше, чем в 2024 г. В апреле 2026 г., в период активного посева, средняя оплата труда составила 79,5 тыс. руб. против 109 тыс. в целом по экономике. Для сравнения, размер заработных плат в США, Германии, Франции и Китае представлен (Рисунок 16). Россия имеет близкий уровень оплаты труда к Китаю, однако заметно уступает странам Европы и США [3, 4, 6, 8-11].

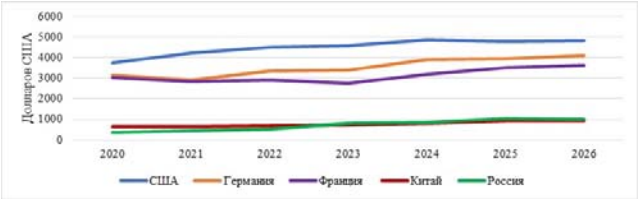


Рисунок 16. Заработная плата в сельском хозяйстве, долларов США

Смежной проблемой остается и уровень оплаты труда преподавателей сельскохозяйственных дисциплин: в 2025–2026 гг. он по-прежнему ниже, чем у преподавателей технических специальностей, и, по региональным оценкам, составляет порядка 45–50 тыс. руб., что подтверждает сохраняющийся дефицит кадров в аграрном образовании и науке. Для повышения заработной платы необходим рост рентабельности всей отрасли: по данным Минсельхоза, рентабельность сельхозорганизаций в 2025 г. снизилась до 15,7% с учетом субсидий и до 13% без них, тогда как в 2024 г. она находилась на уровне около 18%. В первом квартале 2026 года доля прибыльных хозяйств в двух основных отраслях российского сельского хозяйства – растениеводстве и животноводстве – сократилась до 70%, почти каждое третье предприятие оказалось убыточным [4].

Существенное значение для различий в производительности труда имеют уровень энерговооруженности, автоматизации и цифровизации в сельскохозяйственных организациях. В этом отношении наблюдается отрицательная динамика: за период с 2000 по 2025 гг. количество лошадиных сил техники на 100 гектар пашни снизилось на более чем 35%, с 329 до 209 л.с. Одновременно сама техника остается существенно изношенной: в 2025 г. доля тракторов старше 10 лет превышает 55%, а зерно- и кормоуборочных комбайнов старше 10 лет – около 45–50% и 45% соответственно [4,6].

Повышение эффективности деятельности АПК РФ в первую очередь предусматривает расширение производства продукции с высокой степенью переработки, такой как аминокислоты, кормовые добавки, а также модифицированные крахмалы и глютен. Одним из приоритетных направлений развития для России является выпуск на основе зерна пшеницы аминокислот — лизина, треонина и метионина, применяемых в производстве премиксов и комбикормовых смесей для животноводства, включая птицеводство и рыбоводство. Емкость мирового рынка аминокислот по оценкам к 2025 г. составляет 35–37 млн тонн, при ежегодном темпе прироста 15–17%; стоимость лизина варьируется в диапазоне 2000–2200 долл./т, треонина — 2100–2300 евро/т, метионина — 3800–4000 евро/т. В настоящее время на территории РФ функционирует два основных производителя аминокислот — «Завод премиксов №1» и «Аминосиб».

По итогам 2025 г. они обеспечили около 140–150 тыс. тонн лизина, или 65–70% внутреннего рынка, при этом доля импорта снизилась до 30–35% и составила порядка 70–75 тыс. тонн. Емкость рынка лизина сульфата к 2025 г. достигла 220–230 тыс. тонн, что подтверждает устойчивый спрос и наличие потенциала для дальнейшего импортозамещения. Таким образом, российские производители постепенно усиливают позиции во внутреннем обеспечении рынка лизином.

Дополнительным стимулом для импортозамещения стал ряд ограничительных мер. В 2024–2025 гг. на фоне выявленных нарушений со стороны французского поставщика кормовой добавки «Алфавит» Россельхознадзор запретил оборот данного продукта, кроме того, режим усиленного лабораторного контроля поставок был введен на продукцию метионина 99% китайского предприятия. В этой связи российскому бизнесу необходимо ускоренными темпами развивать собственное производство. Так, «Татнефть» планирует возвести в Нижнекамском районе два предприятия: одно из них будет ориентировано на выпуск метионина, а второе — на глубокую переработку зерна. Реализация этих проектов позволит наладить производство импортозамещающей продукции, включая ксантановую камедь, валин, триптофан и изолейцин. АО «Неоджениум» также объявило о строительстве комплекса глубокой переработки зерна «Аминопром». Проект предусматривает выпуск аминокислот, которые в России пока не производятся: треонин — 50 тыс. тонн, триптофан — 10 тыс. тонн, валин — 10 тыс. тонн, лейцин и изолейцин — по 2 тыс. тонн, а также глютен пшеничный — 45 тыс. тонн и 139 тыс. тонн побочного кормового продукта. Инвестиции в проект на текущий момент оцениваются в 28–30 млрд руб., а ввод в эксплуатацию намечен на 2028 год. Основным сырьем для указанных производств выступает пшеница, запасы которой у сельхозорганизаций РФ остаются значительными: на 1 апреля 2025 г. они превышали 13,9 млн тонн, а по итогам 2025 г. валовой сбор зерновых и зернобобовых в стране составил около 140–145 млн тонн.

Дополнительной задачей при реализации подобных инвестпроектов является обеспечение высокотехнологичным оборудованием, что требует значительных финансовых ресурсов. В 2025–2026 гг. стоимость автоматизированной производственной линии китайских поставщиков для пищевой и агроперерабатывающей отрасли чаще всего находится в диапазоне от 50 тыс. до 300 тыс. долл., а для более сложных комплексов может достигать 700 тыс. долл. и выше в зависимости от уровня автоматизации, комплектации, логистики и пусконаладочных работ. Для ускорения развития глубокой переработки зерна в России необходим комплекс мер, включающий льготные условия при привлечении долгосрочных кредитов, сохранение неизменности налоговых ставок до выхода предприятий на проектную мощность, а также прямое участие государства и частных иностранных инвесторов. Дополнительным фактором, способствующим устойчивому росту производства аминокислот, станет формирование единого научно-производственного центра, который обеспечит координацию взаимодействия между сельхозпроизводителями, компаниями-изготовителями аминокислот и органами государственной власти. В рамках такого центра целесообразен запуск онлайн-платформы, отражающей сведения обо всех заводах, их характеристиках, а также текущей и будущей загрузке. Полученные дополнительные доходы следует направить на интенсификацию и ускорение темпов автоматизации предприятий АПК.

Наряду с расширением глубокой переработки зерна требуется обеспечить его надежную сохранность, прежде всего за счет размещения урожая в современных системах хранения. В 2024 году дефицит мощностей для хранения зерна в России, по официальным и отраслевым оценкам, составляет 50–70 млн тонн: при общей вместимости зернохранилищ около 160 млн тонн она остается недостаточной для полного покрытия потребностей с учетом переходящих остатков, различий в натуре культур, необходимости раздельного хранения товарных партий и территориальной неоднородности урожая.

По итогам 2025 г. урожай зерновых и зернобобовых в России оценивается примерно в 140–145 млн тонн, а масличных — в 28–30 млн тонн; экспорт зерна в 2025/26 сельхозгоду ожидается на уровне около 50 млн тонн, что сохраняет высокую нагрузку на систему элеваторного хранения и логистическую инфраструктуру. С учетом переходящих остатков зерна более 13 млн тонн, а также необходимости раздельного размещения партий по качественным характеристикам и направлениям реализации, дефицит зерновой емкости в стране по-прежнему оценивается на уровне 50–70 млн тонн. Для обновления действующих зернохранилищ и строительства новых объектов реализуется долгосрочная стратегия развития зернового комплекса Российской Федерации до 2035 года. В рамках этой программы планируется довести долю современных мощностей хранения зерна до 70% к 2035 г. Вместе с тем, учитывая темпы выбытия мощностей по хранению зерна и необходимость технического и технологического обновления, к концу 2035 г. следует обеспечить объем мощностей единовременного хранения на уровне 167,4 млн тонн.

Еще одним негативным фактором является уровень цифровизации и автоматизации отрасли, влияющий на тяжесть условий труда. По оценкам профильных исследований и ведомств, в 2025 г. Средний уровень цифровизации предприятий АПК России остается низким и составляет порядка 25–27%, при этом не более 12–15% организаций регулярно используют цифровые технологии, включая системы точного земледелия, датчики и IoT, а также платформы управления агробизнесом. Новейшие технологии по-прежнему преимущественно применяются крупными агрохолдингами: доля предприятий, активно использующих цифровые решения, среди них достигает около 60–65%, тогда как у малых и средних хозяйств этот показатель оценивается на уровне 25–35%. Одновременно сохраняется высокий износ основных фондов: по данным на 2025 г., степень износа транспортных средств в сельском хозяйстве превышает 58–60%, сооружений – около 42–45%, а оборудования – 60–62%, что свидетельствует об ограниченных возможностях обновления материально-технической базы отрасли.

В настоящее время в России особенно остро стоит вопрос обновления техники. Согласно открытым оценкам регуляторов и отраслевых организаций, к 2025 г. доля тракторов, эксплуатируемых более 10 лет, в целом по стране приблизилась к 55–60%, доля зерноуборочных комбайнов с возрастом свыше 10 лет составляет порядка 45–50%, а кормоуборочных комбайнов – около 45%. Высокая доля устаревшей техники увеличивает нагрузку на пашню: если в 2015 г. одному трактору приходилось обрабатывать около 308 га, то к 2024–2025 гг. этот показатель вырос примерно до 370–380 га, что отражает как сокращение парка тракторов, так и недостаточные

темпы его обновления. В то же время коэффициент обновления техники остается низким: по оценкам, в 2025 г. коэффициент обновления тракторов находится на уровне 3,4%, а по зерноуборочным и кормоуборочным комбайнам – около 3,5–4%, что не компенсирует естественное выбытие машин и не позволяет существенно снизить средний возраст парка. Для обеспечения всего АПК России современной техникой прежде всего требуется государственная поддержка в виде субсидий, а также активное использование механизмов лизинга.

В обеспечении отрасли техникой важную роль играет «Росагролизинг», который в 2025 г. значительно нарастил поставки техники сельхозпроизводителям: по данным компании и профильных СМИ, аграриям было передано более 18 тыс. единиц сельхозтехники, включая около 2,3 тыс. комбайнов и 1,3–1,4 тыс. тракторов, а также несколько тысяч единиц автотехники и иного оборудования. В денежном выражении инвестиции в поставки техники в 2025 г. превысили 110–115 млрд руб. [22]. В 2026 г. поставки продолжают расти: только за первый квартал 2026 г. было передано около 2,5 тыс. единиц сельхозтехники, что примерно на 27% больше, чем за аналогичный период 2025 г., и заметно увеличивает парк современной техники в хозяйствах. Тем не менее изношенная техника по-прежнему требует значительных затрат на ремонт, а время обслуживания неисправных машин неблагоприятно сказывается на сроках уборки урожая, что в дальнейшем напрямую влияет на потери продукции.

Первый системный вызов связан с несоответствием между ростом населения и ограниченностью ресурсной базы. За 10 лет население Земли выросло на 13%, тогда как сельскохозяйственные площади расширяются существенно медленнее, а в ряде случаев сокращаются. Более 645 миллионов человек страдают от голода, что подтверждает сохраняющийся разрыв между производством и доступностью пищи.

Второй вызов – высокая зависимость мировой и российской аграрной системы от погодных условий и климатических рисков. В 2026 году мировое производство пшеницы снижается до 810,9 млн тонн, в России прогноз по производству составляет 86,8 млн тонн, а в ряде стран-производителей, включая США и Австралию, ожидаются неблагоприятные отклонения. Это означает, что колебания урожайности по ключевым регионам напрямую влияют на мировую торговлю и ценовую стабильность.

Третий вызов – деградация земель и падение качества почв. В России опустыниванию подвержено около 126 млн га сельхозугодий, а на 15% земельного фонда деградация уже необратима. Потери плодородного слоя достигают 1,5 млрд тонн в год, ежегодно страна теряет до 2 млн га почв и недобирает до 25–30% объема урожаев. Это ограничивает возможности экстенсивного роста и усиливает потребность в технологической интенсификации.

Четвертый вызов – технологическое и кадровое отставание. При росте цифровизации и агротеха в мире российский АПК все еще характеризуется низким уровнем цифровой зрелости, износом техники и дефицитом специалистов. В 2025 году цифровые технологии регулярно использовали лишь 12–15% организаций, а нехватка квалифицированных кадров в сельской местности в 2026 году достигла 180–200 тыс. чел. Одновременно занятость в отрасли с 1990 по 2025 гг. сократилась с 9,7 до 3 млн чел., что ограничивает адаптацию к инновационной модели развития.

Пятый вызов – ценовые и институциональные дисбалансы в агропродовольственной цепочке. Продовольственная инфляция в 2025 г. составила 5,24%, тогда как рост реальной заработной платы – 4,5%. Население России тратит 34,6% доходов на питание, а более 8,8 млн чел. систематически экономят на продуктах. Это означает, что даже при наличии производства сохраняются проблемы экономической доступности продовольствия.

Главный вектор решения связан с переходом от экстенсивной модели к интенсивной. Это подтверждается данными по опустыниванию, сокращению пахотных земель и росту цен на ресурсы. Использование новых и эффективных достижений селекции, биотехнологий, автоматизации и цифровизации является необходимыми способами повышения результативности АПК при ограниченной земле. Дополнительные доходы от реализации отечественных проектов по производству продуктов глубокой переработки зерна пшеницы будут являться одним из источников финансирования путей интенсификации всего сельского хозяйства России, обеспечив его дальнейшее эффективное функционирование.

Литература

1. Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) [Электронный ресурс]. URL: https://www.oecd.org/ (дата обращения: 23.06.2026).

2. Продовольственная и сельскохозяйственная организация (ФАО ООН) [Электронный ресурс]. URL: https://www.fao.org/home/ru (дата обращения: 25.06.2026).

3. Международной организации труда (МОТ) [Электронный ресурс]. URL: https://www.ilo.org/ (дата обращения: 21.06.2026).

4. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. URL: https://rosstat.gov.ru/?ref=toptrafficsites (дата обращения: 01.07.2026).

5. Правительство Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: http://government.ru/ (дата обращения: 23.07.2026).

6. Министерство сельского хозяйства России [Электронный ресурс]. URL: https://mcx.gov.ru/ (дата обращения: 28.06.2026).

7. Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору (Россельхознадзор) [Электронный ресурс]. URL: https://fsvps.gov.ru/ (дата обращения: 17.07.2026).

8. Министерство сельского хозяйства США [Электронный ресурс]. URL:https://www.usda.gov/ (дата обращения: 01.08.2026).

9. Министерство сельского хозяйства, продовольствия и региональной идентичности Германии [Электронный ресурс]. URL:https://www.bmleh.de/EN/Home/home_node.html (дата обращения: 01.08.2026).

10. Министерство сельского хозяйства Франции [Электронный ресурс]. URL:https://agriculture.gouv.fr/ (дата обращения: 01.08.2026).

11. Министерства сельского хозяйства и сельских дел Китайской Народной Республики [Электронный ресурс]. URL:https://english.moa.gov.cn/ (дата обращения: 02.08.2026).

12. Новостной интернет-портал «РБК» [Электронный ресурс]. URL: https://www.rbc.ru/ (дата обращения: 12.07.2026).

13. Новостной интернет-портал «ТАСС» [Электронный ресурс]. URL: https://tass.ru/ (дата обращения: 12.07.2026).

14. Интернет-портал «ПолеРФ» [Электронный ресурс]. URL: https://поле.рф/ (дата обращения: 09.07.2026).

15. Новостной интернет-портал «Интерфакс» [Электронный ресурс]. URL: https://www.interfax.ru/ (дата обращения: 20.07.2026).

16. Новостной интернет-портал «АгроТочка» [Электронный ресурс]. URL: https://agrotochka.org/ (дата обращения: 15.07.2026).

17. Аналитическая компания «Feedlot» [Электронный ресурс]. URL: https://feedlot.ru/ (дата обращения: 28.07.2026).

18. Кубанский сельскохозяйственный информационно-консультационный центр (КСИКЦ) [Электронный ресурс]. URL:https://www.kaicc.ru (дата обращения: 02.08.2026).

19. Аналитический интернет-портал «Зерно.ру» [Электронный ресурс]. URL: https://zerno.ru/ (дата обращения: 01.08.2026).

20. Новостной интернет-портал «Коммерсантъ» [Электронный ресурс]. URL: https://www.kommersant.ru/ (дата обращения: 19.07.2026).

21. Интернет-портал «Агроинвестор» [Электронный ресурс]. URL: https://www.agroinvestor.ru (дата обращения: 03.08.2026).

22. Интернет-портал «Росагролизинг» [Электронный ресурс]. URL: https://www.rosagroleasing.ru/company/smi/news/4797/ (дата обращения: 03.08.2026).

23. Интернет-портал «Возрождение земли» [Электронный ресурс]. URL:
https://возрождениеземли.рф/ (дата обращения: 05.08.2026).

24. Международная консалтинговая компания «Research Nester» [Электронный ресурс]. URL: https://www.researchnester.com/ (дата обращения 09.08.2026).

25. Российская аудиторско-консалтинговая группа компаний «Б1 – Консалт» [Электронный ресурс]. URL: https://b1.ru/ (дата обращения: 03.08.2026).

Damping the dominant risks in the development of the agro-industrial complex of the Russian Federation

Danilov V.R., Bobkov A.V.
Perm State National Research University

JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32

The paper analyzes the global and Russian grain system, with particular emphasis on the wheat market, under conditions of population growth, a shrinking resource base, climate risks, technological transformation, and labor shortages. It examines thematic areas covering current problems of land scarcity and land degradation, as well as the global and Russian wheat grain markets as a strategically important crop. The study also addresses key challenges associated with the contraction and degradation of land resources, climate risks, the wear and obsolescence of agricultural machinery, labor shortages, constraints in storage and processing infrastructure, and price and institutional imbalances in the grain market. According to FAO, more than 645 million people were affected by hunger in 2025, accounting for 7.8% of the global population. Over the past 25 years, the area of land under agriculture declined by 2%, from 4.9 to 4.8 billion hectares. FAO estimates that degradation

is already irreversible on 15% of Russia's land fund. Humus content in 50% of soils in the European part of the country has declined by one third over the past century and now stands at 0–2%. Due to land degradation, Russia loses up to 2 million hectares of soil annually and forgoes 25–30% of potential harvest volumes. The country also loses 1.5 billion tons of fertile topsoil each year because of erosion. Between 2010 and 2025, the number of employed young people under 30 declined by 11.1%, while employment in pre-retirement and retirement age groups increased by 11.7%. The average level of digitalization in Russia's agro-industrial enterprises remains low at around 25–27%, and no more than 12–15% of organizations regularly use digital technologies. The study examines the global and Russian grain system, the wheat market as a basic crop segment, the condition of land resources, the problems of breeding and crop protection products, labor market developments, and opportunities for technological modernization through automation and digitalization. The proposed measures include intensifying agricultural production, modernizing technology, developing breeding and seed production, reducing dependence on imported inputs, expanding deep grain processing, and improving the economic accessibility of food. Their implementation will make it possible to use scarce resources more efficiently, raise labor productivity and output per unit of land, reduce costs and losses, strengthen food security and export potential, and support the more sustainable development of Russia's grain sector.

Keywords: agriculture, agro-industrial complex, contemporary challenges in agriculture, soil degradation, agricultural intensification, grain market, plant breeding, crop protection products, price disparity, labor shortages in agriculture, deep grain processing, digitalization, automation.

References

1. Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) [electronic resource]. URL: https://www.oecd.org / (date of access: 06/23/2026).
2. Food and Agriculture Organization (FAO of the United Nations) [Electronic resource]. URL: https://www.fao.org/home/ru (date of reference: 06/25/2026).
3. International Labour Organization (ILO) [Electronic resource]. URL: https://www.ilo.org / (date of access: 06/21/2026).
4. Federal State Statistics Service [Electronic resource]. URL: https://rosstat.gov.ru/?ref=toptrafficsites (date of request: 07/01/2026).
5. The Government of the Russian Federation [Electronic resource]. URL: http://government.ru / (date of reference: 07/23/2026).
6. Ministry of Agriculture of Russia [Electronic resource]. URL: https://mcx.gov.ru / (date of access: 06/28/2026).
7. Federal Service for Veterinary and Phytosanitary Surveillance (Rosselkhoznadzor) [Electronic resource]. URL: https://fsvps.gov.ru / (date of access: 07/17/2026).
8. US Department of Agriculture [Electronic resource]. URL:https://www.usda.gov / (date of access: 08/01/2026).
9. Ministry of Agriculture, Food and Regional Identity of Germany [Electronic resource]. URL:https://www.bmleh.de/EN/Home/home_node.html (date of reference: 08/01/2026).
10. French Ministry of Agriculture [Electronic resource]. URL:https://agriculture.gouv.fr/ (date of reference: 08/01/2026).
11. Ministry of Agriculture and Rural Affairs of the People's Republic of China [Electronic resource]. URL:https://english.moa.gov.cn / (date of access: 08/02/2026).
12. Online news portal "RBC" [Electronic resource]. URL: https://www.rbc.ru / (date of access: 07/12/2026).
13. Internet news portal "TASS" [Electronic resource]. URL: https://tass.ru / (date of access: 07/12/2026).
14. PoleRF Internet portal [Electronic resource]. URL: https://поле .Russian Federation/ (date of access: 07/09/2026).
15. Interfax Internet news portal [Electronic resource]. URL: https://www.interfax.ru / (date of access: 07/20/2026).
16. Agrotochka Internet news portal [Electronic resource]. URL: https://agrotochka.org / (date of access: 07/15/2026).
17. Feedlot Analytical Company [Electronic resource]. URL: https://feedlot.ru / (date of access: 07/28/2026).
18. Kuban Agricultural Information and Consulting Center (CCICC) [electronic resource]. URL:https://www.kaicc.ru (date of access: 08/02/2026).
19. Analytical Internet portal " <url>" [Electronic resource]. URL: https://zerno.ru / (date of access: 08/01/2026).
20. Online news portal "Kommersant" [Electronic resource]. URL: https://www.kommersant.ru / (date of access: 07/19/2026).
21. Agroinvestor Internet portal [Electronic resource]. URL: https://www.agroinvestor.ru (date of request: 08/03/2026).
22. Rosagroleasing Internet portal [Electronic resource]. URL: https://www.rosagroleasing.ru/company/smi/news/4797 / (date of access: 08/03/2026).
23. Internet portal "Renaissance of the Earth" [Electronic resource]. URL: https://возрождениеземли .Russian Federation/ (date of reference: 08/05/2026).
24. International consulting company "Research Nester" [Electronic resource]. URL: https://www.researchnester.com / (accessed 08/09/2026).
25. Russian audit and consulting Group of companies "B1 – Consult" [Electronic resource]. URL: https://b1.ru / (date of access: 08/03/2026).

Организационные аспекты оказания социальной поддержки семей с детьми на муниципальном уровне: проблемы и перспективы (кейс Каменск-Уральского городского округа)

Дурандина Ольга Аркадьевна
кандидат экономических наук, доцент, кафедра государственного и муниципального управления, Уральский государственный экономический университет (УрГЭУ), durandinao@mail.ru

Пасмурцева Наталья Николаевна
кандидат экономических наук, доцент, кафедра государственного и муниципального управления, Уральский государственный экономический университет (УрГЭУ)

Ульянова Екатерина Олеговна
студентка, кафедра государственного и муниципального управления, Уральский государственный экономический университет (УрГЭУ), katya.ulyanova23011997@bk.ru

В статье рассматриваются проблемы организационной модели социальной поддержки семей с детьми на муниципальном уровне на примере Каменск-Уральского городского округа Свердловской области. Актуальность исследования обусловлена неблагоприятной демографической динамикой, снижением рождаемости, ограниченностью бюджетных ресурсов и необходимостью повышения результативности программ семейной политики. Цель исследования состоит в анализе действующих мер поддержки семей с детьми, выявлении организационных и финансовых ограничений их реализации, а также определении направлений совершенствования муниципального управления в данной сфере. Исследование основано на анализе нормативно-правовых актов, муниципальных программ, статистических и отчетных материалов, научной литературы. Установлено, что действующая система поддержки имеет многоуровневый характер и включает федеральные, региональные и муниципальные меры. Вместе с тем ее результативность ограничивается демографическим спадом, недостаточной устойчивостью финансирования отдельных мероприятий, снижением исполнения программ в 2024 г., ростом обращений, отказов и жалоб. Предложены меры по развитию финансового контроля, мониторинга целевых показателей, цифровизации процедур и межведомственного взаимодействия.
Ключевые слова: социальная поддержка семей с детьми, семейная политика, муниципальное управление, социальное обеспечение, социальные услуги, Каменск-Уральский городской округ.

Введение

Семья с детьми является базовым социальным институтом, от состояния которого зависят демографическое воспроизводство, качество человеческого капитала и устойчивость социальной структуры общества. Поддержка семьи, материнства, отцовства и детства относится к приоритетным направлениям государственной политики Российской Федерации. Это подтверждается реализацией плана мероприятий Десятилетия детства до 2027 г., а также утверждением в 2025 г. нового стратегического документа в сфере семейной и демографической политики до 2036 г.

На заседании Совета по реализации государственной демографической и семейной политики 23 октября 2025 г. Президент Российской Федерации В. В. Путин отметил, что поддержка семьи и создание условий для рождения детей являются сквозным направлением национальных проектов и стратегических планов развития страны. Особую значимость данная проблема приобретает в условиях сокращения рождаемости, естественной убыли населения, роста социальной дифференциации и изменения структуры занятости. Существенная роль в реализации семейной политики принадлежит органам местного самоуправления, поскольку именно на муниципальном уровне обеспечиваются информирование граждан, доступность услуг, сопровождение семей, межведомственное взаимодействие и реализация части государственных полномочий.

В научной литературе рассматриваются вопросы государственной семейной политики, социальной поддержки семей с детьми, разграничения полномочий между уровнями публичной власти и оценки результативности социальных программ [2–6]. Однако сохраняется дефицит прикладных исследований, комплексно раскрывающих организационные, финансовые и процедурные аспекты реализации семейной политики в конкретных муниципальных образованиях.

Цель исследования — проанализировать меры государственной и муниципальной поддержки семей с детьми в Каменск-Уральском городском округе, выявить основные проблемы организационной модели и определить перспективы ее совершенствования.

Муниципальная модель поддержки семей

Система поддержки семей с детьми в России имеет трехуровневую структуру. Федеральный уровень устанавливает общие правовые гарантии, виды пособий и меры социальной защиты. Региональный уровень дополняет федеральные меры собственными программами с учетом бюджетных возможностей и социально-демографической ситуации. Муниципальный уровень обеспечивает территориальную доступность поддержки, реализует муниципальные программы, координирует работу социальной инфраструктуры и информирует население о действующих мерах [7; 8].

Организационная модель включает несколько взаимосвязанных контуров:

правоустанавливающий — принятие нормативных актов и муниципальных программ;

финансовый — планирование, распределение и контроль бюджетных средств;

административный — прием заявлений, принятие решений, назначение выплат;

сервисный — оказание социальных, образовательных, психологических, культурных и иных услуг;

контрольный — оценка эффективности, финансовый контроль и рассмотрение обращений граждан.

Муниципалитет выступает не только исполнителем отдельных мер, но и координационным звеном между региональными органами власти, учреждениями социальной защиты, образовательными организациями, медицинскими учреждениями, некоммерческими организациями и общественными объединениями. От качества такого взаимодействия зависят доступность мер поддержки и своевременность помощи семье.

В Каменск-Уральском городском округе организационную основу составляет муниципальная программа «Реализация социальной политики в Каменск-Уральском городском округе на 2020–2026 годы», в рамках которой действует подпрограмма «Дополнительные меры социальной поддержки населения в Каменск-Уральском городском округе на 2020–2026 годы». Ее финансирование осуществляется преимущественно за счет местного бюджета. Подпрограмма предусматривает материальную помощь от-

дельным категориям граждан, поддержку детей из малообеспеченных семей, транспортное обслуживание обучающихся, социальные выплаты многодетным семьям, помощь детям-сиротам и детям, оставшимся без попечения родителей. Наряду с этим реализуются жилищные меры для молодых семей, в том числе социальные выплаты на приобретение или строительство жилья.

Демографические и финансовые результаты

Реализация социальной политики в Каменск-Уральском городском округе в 2021–2025 гг. проходила в условиях устойчивой естественной убыли населения. Численность постоянного населения сократилась с 166,0 тыс. человек в 2021 г. до 162,0 тыс. человек в 2025 г. При этом число родившихся уменьшилось с 1493 до 1209 человек, а число умерших во все рассматриваемые годы существенно превышало число родившихся.

Таблица 1
Основные демографические показатели Каменск-Уральского городского округа

Показатель	2021	2022	2023	2024	2025
Постоянное население, тыс. чел.	166,0	164,2	163,5	162,7	162,0
Родившиеся, чел.	1493	1268	1204	1139	1209
Умершие, чел.	3087	2619	2413	2399	2424
Многодетные семьи, ед.	1938	1938	1978	2190	2268
Семьи с детьми-инвалидами, ед.	690	689	689	702	700
Семьи в социально опасном положении, ед.	137	134	109	103	90

Несмотря на общее снижение численности населения, количество многодетных семей за рассматриваемый период увеличилось с 1938 до 2268. Одновременно наблюдается сокращение числа семей, находящихся в социально опасном положении, с 137 до 90. Эти показатели свидетельствуют о сохранении потребности в адресной социальной поддержке и профилактической работе с семьями, находящимися в трудной жизненной ситуации.

Общий объем финансирования муниципальной программы «Реализация социальной политики…» на 2020–2026 гг. составляет 136,3 млн руб., из которых 135,9 млн руб. предусмотрено за счет местного бюджета. На подпрограмму дополнительных мер поддержки приходится 77,6 млн руб.. Анализ исполнения программы за 2021–2025 гг. показывает в целом высокий уровень освоения средств, однако в 2024 г. произошло заметное снижение показателей исполнения.

Таблица 2
Исполнение муниципальной программы и подпрограммы дополнительных мер поддержки

Год	Исполнение муниципальной программы, %	Не освоено, тыс. руб.	Исполнение подпрограммы, %	Не освоено, тыс. руб.
2021	96,43	348,0	97,21	59,3
2022	99,39	52,0	97,65	18,2
2023	99,42	104,0	99,83	18,4
2024	89,65	2915,1	85,27	2802,4
2025	99,78	66,0	99,78	66,0

В 2021–2023 гг. исполнение бюджетных обязательств находилось на уровне 96–99%, что характеризует относительно стабильную реализацию мероприятий. В 2024 г. исполнение муниципальной программы снизилось до 89,65%, а подпрограммы дополнительных мер поддержки — до 85,27%. Неосвоенные средства составили соответственно 2915,1 тыс. руб. и 2802,4 тыс. руб.

Данная ситуация свидетельствует о недостатках планирования, организации закупочных и финансовых процедур либо корректировки программных мероприятий. Неполное освоение средств означает риск переноса части мер поддержки на следующий период, роста отложенного спроса, повторных обращений граждан и увеличения нагрузки на органы местного самоуправления. Значимым направлением остается жилищная поддержка молодых семей. Количество получателей социальных выплат сократилось с 9 семей в 2021 г. до 6 семей в 2023–2025 гг., хотя объем финансирования в денежном выражении увеличился.

Таблица 3
Жилищная поддержка молодых семей

Показатель	2021	2022	2023	2024	2025
Получатели социальных выплат, семей	9	7	6	6	6
Объем выплат, млн руб.	10,66	8,63	8,66	11,27	12,54
Семьи, улучшившие жилищные условия с 2007 г., ед.	358	365	371	377	383

Сокращение количества получателей при росте объема средств связано с удорожанием жилья и увеличением стоимости квадратного метра. По состоянию на 1 января 2026 г. в очереди на получение жилищной поддержки находились 85 молодых семей. Следовательно, даже при сохранении финансирования доступность данной меры остается ограниченной.

С 2025 г. в округе реализуется подпрограмма «Обеспечение жильем молодых семей в Каменск-Уральском городском округе на 2025–2030 годы». Объем ее финансирования на соответствующий период составляет 12,54 млн руб., включая средства областного бюджета в размере 3,54 млн руб. и местного бюджета в размере 9,0 млн руб. .

Организационные проблемы и перспективы

Оценка эффективности муниципальной политики не должна ограничиваться объемом финансирования. Важны также показатели доступности процедур, сроков рассмотрения заявлений, доли электронных обращений, числа отказов и жалоб граждан.

В 2021–2025 гг. число заявлений по муниципальным выплатам и мерам поддержки увеличилось с 1950 до 2520. Одновременно доля электронных обращений выросла с 28 до 55%, а средний срок принятия решения в 2025 г. сократился до 9 рабочих дней. Это указывает на постепенное развитие цифровых сервисов и повышение доступности муниципальных услуг. Вместе с тем в 2024 г. произошло ухудшение отдельных организационных показателей: средний срок принятия решения увеличился до 12 рабочих дней, доля решений, принятых в установленный срок, снизилась до 90%, а количество отказов выросло до 310. Число жалоб по вопросам поддержки семей с детьми достигло 96. Эти обстоятельства коррелируют со снижением исполнения программных расходов и подтверждают необходимость совершенствования внутренних управленческих процедур.

Муниципальная социальная политика включает не только регулярные выплаты, но и адресные решения. В 2021 г. социальную выплату взамен земельного участка получили 5 многодетных семей на сумму 1,0 млн руб.; в 2024 г. поддержку получили 15 граждан, имеющих трех и более детей, на сумму 3,0 млн руб. Кроме того, осуществлялась помощь семьям, пострадавшим от пожаров, детям-сиротам, детям, оставшимся без попечения родителей, и малообеспеченным семьям. Муниципалитет также выполняет информационно-организационную функцию в реализации региональных мер. В 2025 г. на территории округа доводилась информация о новых мерах поддержки молодых семей с детьми: электронном сертификате на товары первой необходимости для ребенка в размере 50 тыс. руб., компенсации расходов на наем жилья для студенческих семей до 15 тыс. руб. в месяц и выплате на уплату процентов по ипотечному кредиту до 500 тыс. руб.. Данные меры показывают, что муниципальный уровень является проводником региональной семейной политики и обеспечивает навигацию граждан в системе социальной поддержки.

Основными проблемами организационной модели являются:

неблагоприятная демографическая динамика и сокращение численности населения;

ограниченность финансовых возможностей местного бюджета;

снижение исполнения программных расходов по отдельным направлениям;

сокращение количества молодых семей, реально получающих жилищную поддержку;

рост числа обращений, отказов и жалоб при повышении нагрузки на муниципальные органы;

недостаточная цифровизация отдельных процедур и необходимость повышения качества межведомственного взаимодействия;

отсутствие комплексной системы оперативного мониторинга результативности программ.

Для совершенствования системы целесообразно развивать финансовый контроль за расходованием бюджетных средств, внедрять регулярный мониторинг целевых показателей, применять сценарный подход при корректировке муниципальных программ и расширять использование цифровых сервисов. Важно обеспечить раннее выявление отклонений от плановых значений, анализ причин неосвоения средств и своевременную корректировку мероприятий. Таким образом, в Каменск-Уральском городском

округе сформирован устойчивый программно-правовой контур поддержки семей с детьми, включающий адресные выплаты, жилищные меры, социальное сопровождение и информационное обеспечение. Однако эффективность данной системы ограничивается демографическим спадом, ростом стоимости жилищной поддержки и нестабильностью исполнения отдельных программных мероприятий. Перспективы ее развития связаны с повышением адресности помощи, обеспечением стабильного финансирования, развитием цифрового взаимодействия с населением и усилением контроля за достижением целевых показателей.

Проведенное исследование показывает, что основной проблемой муниципальной системы поддержки семей с детьми является не отсутствие мер как таковых, а несоответствие между масштабом социальной потребности и фактическими возможностями их реализации. Данное противоречие проявляется в демографических, финансовых, организационных и информационных ограничениях.

Во-первых, сохраняется неблагоприятная демографическая ситуация, усиливающая потребность семей в своевременной и адресной поддержке. Одновременно расширяется число многодетных семей: по сведениям администрации, в Каменске-Уральском удостоверения многодетной семьи должны получить около 2600 семей, в которых воспитывается более 6800 детей; в 99 семьях воспитываются пять и более детей. Рост данной категории получателей повышает нагрузку не только на систему выплат, но и на образование, транспорт, отдых и оздоровление детей, социальное сопровождение. Во-вторых, ограниченным остается охват жилищной поддержки молодых семей. В 2021 г. социальные выплаты получили 9 семей, в 2022 г. — 7, в 2023–2024 гг. — по 6 семей. При этом на 1 января 2024 г. участниками программы по обеспечению жильем молодых семей являлись 85 семей. Следовательно, ежегодный объем помощи существенно ниже потенциальной потребности. Несмотря на то, что с 2007 г. жилищные условия улучшили 383 молодые семьи, возможности действующего механизма не позволяют сократить очередь в приемлемые сроки.

В-третьих, проблемой является недоисполнение бюджетных средств в 2024 г. Исполнение муниципальной программы «Реализация социальной политики…» составило 89,65%, а подпрограммы дополнительных мер социальной поддержки — 85,27%. Неосвоенными остались 2915,1 тыс. руб. по программе и 2802,4 тыс. руб. по подпрограмме. Это свидетельствует о необходимости усиления контроля за сроками, причинами отклонений от плана и исполнением бюджетных обязательств [9; 10].

В-четвертых, получение отдельных мер зависит не только от наличия у семьи права на поддержку, но и от сроков административных процедур и лимитов бюджетных обязательств. Решение о предоставлении социальной выплаты принимается в течение 20 календарных дней со дня подачи заявления. Вместе с тем выплата компенсации взамен предоставления земельного участка осуществляется в пределах утвержденных лимитов; при их недостаточности решение может быть перенесено на следующий финансовый год. Это создает риск отсрочки помощи и накопления заявок.

В-пятых, сохраняется фрагментарность маршрута семьи при обращении за поддержкой. Федеральные, региональные и муниципальные меры предоставляются различными ведомствами, а муниципальный портал преимущественно выполняет информационно-навигационную функцию. Такая модель правомерна, но затрудняет понимание гражданами порядка получения услуг, повышает вероятность ошибочных и повторных обращений.

Наконец, открытые данные не позволяют комплексно оценить конечный социальный эффект всех мер поддержки. Муниципальные материалы содержат сведения о финансировании, демографической ситуации и некоторых мероприятиях, но не формируют единого массива показателей по обращениям, отказам, срокам рассмотрения, повторным заявлениям и фактическому охвату семей. Таким образом, выявленные проблемы имеют системный характер. Их преодоление требует повышения управляемости, адресности и предсказуемости муниципальной социальной политики.

Предлагаемые решения

Таблица 7
Соотнесение проблем и управленческих решений

Выявленная проблема	Предлагаемое решение	Ожидаемый результат
Демографическая убыль и рост потребности в поддержке	Создание единого муниципального окна сопровождения семей	Повышение доступности помощи и снижение риска выпадения семей из системы поддержки
Ограниченный охват жилищных и иных муниципальных мер	Введение кейс-сопровождения и индивидуальной маршрутизации семей	Рост числа обращений, доведенных до результата
Недоисполнение программных расходов	Регулярный контроль исполнения мероприятий и бюджетных обязательств	Снижение риска неосвоения средств и переноса выплат
Зависимость выплат от сроков и бюджетных лимитов	Стандартизация процедур и мониторинг прохождения заявлений	Повышение предсказуемости сроков предоставления поддержки
Фрагментарность ведомственного маршрута	Чат-бот и единая точка консультирования	Сокращение ошибочных и повторных обращений
Рост нагрузки на специалистов	Цифровой реестр обращений и автоматизация контроля сроков	Оптимизация работы сотрудников и повышение оперативности
Недостаток показателей результативности	Введение системы мониторинга обращений, отказов и охвата семей	Формирование доказательной базы для оценки эффективности программ

Первое направление совершенствования связано с созданием единого муниципального окна сопровождения семей с детьми. Оно должно объединять прием заявлений, консультирование, проверку документов и маршрутизацию обращений. Единое окно не заменяет полномочия федеральных и региональных органов, но обеспечивает координацию действий на муниципальном уровне. За семьей может закрепляться специалист-куратор, контролирующий прохождение обращения и информирующий заявителя о необходимых действиях. Второе направление — внедрение цифрового контура управления обращениями. Он включает электронный реестр заявлений со сведениями о сроках, статусах, причинах отказов и повторных обращениях, а также чат-бот для информирования семей о мерах поддержки, необходимых документах и порядке записи на консультацию. Третье направление состоит во введении стандарта качества предоставления муниципальных мер поддержки. Он должен устанавливать единые сроки рассмотрения заявлений, порядок межведомственного взаимодействия, требования к уведомлениям и перечень типовых причин отказа. Регулярный мониторинг сроков, жалоб, отказов и электронных обращений позволит своевременно выявлять организационные проблемы.

Предлагаемые меры направлены на повышение доступности поддержки, сокращение административных барьеров, усиление контроля и более объективную оценку социальных результатов муниципальной политики.

Литература

1. Заседание Совета по реализации государственной демографической и семейной политики. 23 октября 2025 г. // Президент России : официальный сайт. URL: http://www.kremlin.ru/events/president/news/78273 (дата обращения: 21.07.2026).

2. Андреев О. Е. Муниципальные механизмы реализации государственной семейной политики: организационно-управленческий аспект.

3. Меркулова Ю. А. Модель реализации государственной семейной политики на уровне органов местного самоуправления // Регионология. URL: https://regionsar.ru/en/node/8 (дата обращения: 22.06.2026).

4. О дополнительных мерах государственной поддержки семей, имеющих детей : Федеральный закон от 29.10.2006 № 256-ФЗ. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

5. О мерах социальной поддержки семей с детьми и основных направлениях семейной политики : материалы и документы в сфере защиты семьи и детства. URL: https://deti.gov.ru/uploads/magic/ru-RU/Document-0-390-src-1773987010.129.pdf (дата обращения: 22.06.2026).

6. Проблемы действующей системы государственной поддержки семей с детьми в Российской Федерации. С. 166.

7. Детские пособия: изменения правил назначения и выплаты // Bankiros.ru. URL: https://bankiros.ru/news/detskie-posobia-nacnut-platit-ponovym-pravilam-cto-izmenitsa-s-1-iula-21777 (дата обращения: 25.06.2026).

8. Выплаты многодетным семьям // Brobank.ru. URL: https://brobank.ru/vyplaty-mnogodetnym-semyam/ (дата обращения: 23.06.2026).

9. О внесении изменений в муниципальную программу «Реализация социальной политики в Каменск-Уральском городском округе на 2020–2026 годы» : постановление Администрации Каменск-Уральского городского округа Свердловской области от 16.06.2025 № 475. URL: https://base.garant.ru/412199734/ (дата обращения: 01.01.2026).

10. Министерство социальной политики Свердловской области. Социальный паспорт муниципального образования «Каменск-Уральский городской округ». URL: https://msp.midural.ru/download/112818/ (дата обращения: 01.01.2026).

11. Муниципальная программа «Обеспечение жильем отдельных категорий граждан в Каменск-Уральском городском округе на 2025–2030

годы»; подпрограмма «Обеспечение жильем молодых семей в Каменск-Уральском городском округе на 2025–2030 годы».

12. Материалы официального портала Каменск-Уральского городского округа о региональных мерах поддержки молодых семей с детьми, введенных с 1 июня 2025 г.

13. Dolgikh A. Совершенствование финансового контроля и мониторинга реализации государственных программ. 2019.

14. В Каменске-Уральском многодетные семьи получают удостоверения нового образца // Официальный портал Каменск-Уральского городского округа. 2024.

15. Об утверждении порядка предоставления социальной выплаты гражданам, имеющим трех и более детей, взамен предоставления земельного участка: постановление Администрации Каменск-Уральского городского округа от 10.04.2025 № 279.

16. Социальная поддержка населения. Семьи с детьми // Официальный портал Каменск-Уральского городского округа. Раздел справочной информации и электронных сервисов.

Organizational Aspects of Providing Social Support to Families with Children at the Municipal Level: Challenges and Prospects (A Case Study of the Kamensk-Uralsky Urban District)

Durandina O.A., Pasmurtseva N.N., Ekaterina O.U.
Ural State University of Economics (USUE)

JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32

This article examines the challenges associated with the organizational model of social support for families with children at the municipal level, using the Kamensk-Uralsky Urban District of the Sverdlovsk Region as a case study. The study is driven by the relevance of issues such as adverse demographic trends, declining birth rates, limited budgetary resources, and the need to enhance the effectiveness of family policy programs. The research aims to analyze existing support measures for families with children, identify organizational and financial constraints on their implementation, and propose ways to improve municipal administration in this sphere. The study is based on an analysis of legal acts, municipal programs, statistical data, reports, and academic literature. It establishes that the current support system is multi-tiered, comprising federal, regional, and municipal measures. However, its effectiveness is constrained by demographic decline, unstable funding for specific initiatives, a drop in program implementation rates in 2024, and an increase in the number of applications, rejections, and complaints. Measures are proposed to enhance financial control, monitor target indicators, and improve the digitalization of procedures and inter-agency cooperation.

Keywords: social support for families with children, family policy, municipal administration, social welfare, social services, Kamensk-Uralsky Urban District.

References

1. Meeting of the Council on the Implementation of State Demographic and Family Policy. October 23, 2025 // President of Russia: Official Website. URL: http://www.kremlin.ru/events/president/news/78273 (accessed: July 21, 2026).
2. Andreev O. E. Municipal mechanisms for implementing state family policy: organizational and managerial aspects.
3. Merkulova Yu. A. Model for implementing state family policy at the local self-government level // Regionology. URL: https://regionsar.ru/en/node/8 (accessed: June 22, 2026).
4. On Additional Measures of State Support for Families with Children: Federal Law No. 256-FZ dated October 29, 2006. Accessed via the "ConsultantPlus" legal reference system.
5. On measures of social support for families with children and key directions of family policy: materials and documents regarding the protection of the family and childhood. URL: https://deti.gov.ru/uploads/magic/ru-RU/Document-0-390-src-1773987010.129.pdf (accessed: June 22, 2026).
6. Problems with the current system of state support for families with children in the Russian Federation. P. 166.
7. Child benefits: changes to the rules for granting and payment // Bankiros.ru. URL: https://bankiros.ru/news/detskie-posobia-nacnut-platit-po-novym-pravilam-cto-izmenitsa-s-1-iula-21777 (accessed: June 25, 2026).
8. Payments to large families // Brobank.ru. URL: https://brobank.ru/vyplaty-mnogodetnym-semyam/ (accessed: June 23, 2026).
9. On Amendments to the Municipal Program "Implementation of Social Policy in the Kamensk-Uralsky Urban District for 2020–2026": Resolution of the Administration of the Kamensk-Uralsky Urban District, Sverdlovsk Region, No. 475 dated June 16, 2025. URL: https://base.garant.ru/412199734/ (accessed: January 1, 2026).
10. Ministry of Social Policy of the Sverdlovsk Region. Social Profile of the "Kamensk-Uralsky Urban District" Municipality. URL: https://msp.midural.ru/download/112818/ (accessed: January 1, 2026).
11. Municipal Program "Provision of Housing for Certain Categories of Citizens in the Kamensk-Uralsky Urban District for 2025–2030"; Sub-program "Provision of Housing for Young Families in the Kamensk-Uralsky Urban District for 2025–2030."
12. Materials from the official portal of the Kamensk-Uralsky Urban District regarding regional support measures for young families with children, introduced as of June 1, 2025.
13. Dolgikh A. Improving Financial Control and Monitoring of the Implementation of State Programs. 2019.
14. Large Families in Kamensk-Uralsky Receive New-Format Certificates // Official Portal of the Kamensk-Uralsky Urban District. 2024.
15. On Approval of the Procedure for Granting a Social Payment to Citizens with Three or More Children in Lieu of a Land Plot: Resolution of the Administration of the Kamensk-Uralsky Urban District No. 279 dated April 10, 2025.
16. Social Support for the Population. Families with Children // Official Portal of the Kamensk-Uralsky Urban District. Reference Information and Electronic Services Section.

Цифровая трансформация государственного управления: стратегический переход от ретроспективной к превентивной модели внутреннего государственного финансового контроля

Зновьюк Николай Николаевич
аспирант, старший преподаватель кафедры «Финансовый контроль и казначейское дело», Финансовый факультет, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, nnznovyuk@fa.ru

В статье исследуется эволюция внутреннего государственного финансового контроля (ВГФК) в условиях цифровой трансформации государственного управления. На основе институционального анализа предложена периодизация этапов становления ВГФК. Обосновывается объективная необходимость стратегического перехода от традиционной ретроспективной (карательной) модели контроля к проактивной (превентивной) парадигме. Систематизированы подходы российских ученых к категории «цифровая трансформация», что позволило автору сформулировать собственное определение, акцентирующее внимание на формировании платформенного государства. Доказано, что цифровизация административных процессов, алгоритмизация выявления рисков и предиктивная аналитика способствуют минимизации трансакционных издержек. Сделан вывод, что интеграция превентивных методов формирует качественно новую, доверительную среду взаимодействия государства и подконтрольных субъектов.

Ключевые слова: внутренний государственный финансовый контроль, цифровая трансформация, государственное управление, превентивный контроль, контрольный мониторинг, платформенное государство, риск-анализ, трансакционные издержки.

Цифровая экономика выступает главным трендом успешного развития цифровизации, а также обуславливает перенос с традиционных форматов представления информации на цифровые платформы, для улучшения качества жизни и повышение эффективности бизнес–процессов, увеличивая автоматизацию, доступность, скорость взаимообмена и защищенности информации.

Цифровая экономика считается частью перехода от третьей промышленной революции к четвертой. Под третьей промышленной революцией, называемой цифровой революцией, понимается изменения, произошедшие в конце XX века с переходом к цифровой электронике от механических и аналоговых электронных устройств. Четвертая промышленная революция опирается на объединение ИТ и промышленности, поскольку технологии сегодня продолжают соединять физический и виртуальные миры [12].

В этой новой экономике коммуникационные инфраструктуры и информационные сети обеспечивают глобальную платформу, на которой организации и люди разрабатывают стратегии, общаются, взаимодействуют, сотрудничают, а также ищут информацию.

Одним из распространенных определений цифровой экономики является ее представление как определенного вида экономических отношений, опосредованных интернетом и другими ИТ, где имеется указание на определенный технологический контекст экономических отношений, определяющий их специфический характер [23].

Эволюция институционального базиса государственного управления демонстрирует преемственность стратегических ориентиров цифрового развития. Исходным вектором нормативно-правового обеспечения выступали указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» [5], а также указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» [4]. На их фундаменте Правительством Российской Федерации была реализована национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» (2019–2024 гг.) [7]. В рамках данной программы обеспечивалось первоочередное создание суверенной ИТ-инфраструктуры, формирование режима информационной безопасности, нормативное регулирование цифровой среды и подготовка профильных кадров [33].

Новым этапом стратегического планирования стал Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» [3]. В развитие установленной цели «Цифровая трансформация государственного и муниципального управления, экономики и социальной сферы» был сформирован национальный проект нового цикла – «Экономика данных и цифровая трансформация государства» [34], сменивший национальную программу «Цифровая экономика» и определивший архитектуру цифрового развития до 2030 года.

Выявленные тенденции требуют основательного теоретико-методологического обоснования самой категории «цифровая трансформация». Систематическое изучение профильной литературы демонстрирует академический плюрализм мнений относительно сущностных характеристик происходящих структурных сдвигов. В таблице 1 представлена консолидированная сводка концепций, сформулированных российскими учеными.

Таблица 1
Систематизация научных подходов российских ученых к определению сущности цифровой трансформации государственного управления

Исследователь	Базовый теоретический подход	Сущностное наполнение концепции цифровой трансформации
Калганов И.С.	Интегративный сервисно-инновационный подход	Перманентный эволюционный процесс внедрения технологических и организационных инноваций, направленный на обеспечение результативности взаимодействия регулятора и реципиентов посредством рекомбинации внешних и внутренних характеристик услуг.
Ковалев А.В.	Институционально-регуляторный (превентивный) подход	Внутренний институциональный фактор, детерминирующий отказ от иерархической модели в пользу адаптивной процессно-ориентированной архитектуры управления и превентивного сквозного контроля (на примере ценовой политики).

Ватлина Л.В.	Процессно-ориентированный платформенный подход	Переход от жестких бюрократических структур к гибкой организации управления на основе сквозных цифровых процессов, интерактивных каналов взаимодействия и межуровневой алгоритмической координации.
Добрынин Н.М.	Парадигмальный подход	Объективный этап трансформации административной парадигмы, предполагающий радикальную дебюрократизацию формализованных процедур принятия решений.
Барабашев А.Г.	Теория нового государственного управления	Масштабный переход к гибким, клиентоцентричным протоколам взаимодействия в публичной сфере на базе сквозных информационных комплексов (модель «государство как платформа»).
Володенков С.В.	Информационно-политологический (суверенный) подход	Системный механизм формирования суверенного информационного контура, защищающий архитектуру национального управления от внешних экзогенных шоков и алгоритмического диктата корпораций.
Семячков К.А.	Эколого-социально-экономический подход	Инструмент непрерывной координации действий экономических агентов по достижению целей устойчивого развития посредством реструктуризации механизмов регулирования.
Глазьев С.Ю.	Структурно-макроэкономический подход	Базисный технологический драйвер смены глобальных макроэкономических укладов, сопровождающийся кардинальной перестройкой институциональной матрицы.
Маевский В.И.	Эволюционно-макроэкономический подход	Закономерная стадия макроэкономической эволюции, модифицирующая механизмы генерации добавленной стоимости в масштабах национальной экономики.
Сапор А.К.	Информационно-воспроизводственный подход	Стратегически организованный переход к повсеместному использованию виртуального представления благ, способствующий интеллектуализации производственного процесса.
Мокрышев И.С.	Пространственно-сетевой подход	Реконфигурация распределенной инфраструктуры на основе пространственной координации и внедрения нейросетевых комплексов диспетчеризации.
Тархановский Г.А.	Агентно-проектный подход	Модернизация проектного управления в органах исполнительной власти посредством включения интеллектуальных программных агентов в состав команд.
Толстикова Е.А.	Стоимостно-интеллектуальный подход	Механизм приращения стоимости интеллектуального капитала учреждений за счет цифровизации трансфера знаний и образовательных программ.
Шалыганов К.Ю.	Логико-критериальный подход	Математическая оптимизация корпоративных портфелей с учетом алгоритмической идентификации возникающих инфраструктурных ограничений.

Источник: составлено автором на основе данных [19, 20, 11, 18, 10, 14, 27, 16, 21, 26, 22, 28, 29, 31]

Обозначенный плюрализм мнений неопровержимо подтверждает многомерность изучаемой категории. Отдельные исследователи склонны абсолютизировать либо сугубо инструментальный аппарат информационных технологий, либо узко-институциональную надстройку, зачастую игнорируя синергетическую природу макроэкономического сдвига. Преодоление указанного гносеологического ограничения диктует объективную необходимость формирования комплексной синтетической парадигмы. Синтезируя изученные концепции и опираясь на логику перехода к платформенному государству, требуется выработать единый терминологический конструкт.

Авторский подход заключается в следующем определении: цифровая трансформация государственного управления рассматривается как необратимый институциональный и макроэкономический фазовый переход к модели платформенного государства, выражающийся в системной реконфигурации административных процессов на базе сквозной сетевой архитектуры, где верифицированные массивы больших данных функционируют в статусе ведущего нематериального фактора производства, генерируя непрерывную алгоритмическую оптимизацию трансакционных издержек и обеспечивая проактивное удовлетворение жизненных потребностей общества.

Раскрытие содержания предложенной дефиниции требует глубокой детализации ее структурных компонентов. Фазовый переход фиксирует абсолютную невозможность возврата к прежним реактивным моделям бюрократического администрирования. Платформенное государство выступает целевой архитектурой, полностью замещающей разрозненность в ведомственном взаимодействии единой бесшовной средой доверенного сотрудничества. Утверждение массивов данных в статусе системообразующего фактора означает радикальную интеллектуализацию всего управленческого цикла. Механизмы принятия решений переводятся с интуитивно-экспертного уровня на строгий фундамент предиктивной аналитики, функционирующей в режиме реального времени и исключающей человеческий фактор.

Проактивное удовлетворение потребностей закрепляет сервисный императив трансформации: регулятор предвосхищает жизненные ситуации граждан и бизнес-субъектов, ликвидируя информационную асимметрию и сводя административные барьеры к нулевой отметке. Выявленные закономерности доказывают наличие прямой функциональной корреляции между качеством внедряемых алгоритмов и общей эффективностью социально-экономической политики. Формируемая сетевая модель полностью меняет ландшафт публичной власти, модифицируя традиционные механизмы контроля, распределения ресурсов и коммуникации.

Система функций государственного управления не выступает механической суммой разрозненных элементов. Дифференциация полномочий обусловливает потребность в интегративном звене, обеспечивающем непрерывный контроль результативности принятых решений. Подобным системообразующим элементом закономерно выступает контрольная деятельность.

Позиционирование контроля в теории государственного управления исторически базируется на кибернетических принципах. Согласно концепции Н. Винера, управление любым сложным объектом требует наличия информационного канала, по которому достоверные данные о текущем состоянии системы возвращаются к управляющему центру (управление по отклонению) [36]. Теория функциональных систем П.К. Анохина [8] и положения классической кибернетики доказывают обязательность обратной связи для корректировки административных воздействий. Без систематического получения сведений о реакции управляемой среды на властные импульсы субъект управления лишается объективной возможности направлять процессы в заданное русло.

В контексте публичного администрирования обратная связь означает структурированный возвратный поток информации, поступающий от общества и подконтрольных структур к государственному аппарату [9]. Контрольная функция пронизывает все без исключения стадии управленческой деятельности, выступая интегральным механизмом, объединяющим планирование, организацию и исполнение. По своей целевой направленности обратные связи в государственном управлении подразделяются на воспринимающие реакцию социума на политические решения и осуществляющие непосредственный мониторинг функционирования подконтрольных объектов.

Задача контрольной функции заключается в обнаружении возникающих отклонений от заданных параметров, нормативно-правовых предписаний и утвержденных стандартов функционирования [15]. Процесс контроля включает строгий учет реального состояния объекта, оценку собранного массива данных, анализ причин дестабилизации и формирование научно обоснованной базы для принятия корректирующих мер. Государственный контроль способствует выявлению условий, порождающих институциональные правонарушения, и компенсирует недостатки исполнительной ветви власти. Таким образом, контрольная функция обеспечивает замкнутость управленческого цикла, превращая публичное администрирование из одностороннего директивного воздействия в саморегулирующийся процесс, обладающий высокой адаптивностью [13].

Среди всего многообразия видов государственного контроля обособленный статус имеет финансовый контроль, эволюционировавший от рутинных ревизионных практик XVII–XIX веков (Счетный приказ, Ревизион-коллегия, Государственный контроль Российской империи) в самостоятельный финансово-правовой институт [25]. Понимание категории «государственный финансовый контроль» претерпело значительные изменения в зависимости от целей и задач, стоявших перед системой государственного управления на различных исторических отрезках.

Институциональная сущность публичного финансового контроля раскрывается в трудах Н.И. Химичевой [30], Е.В. Ровинского [24] и Ю.А. Данилевского [17], рассматривающих представленную категорию как регламентированную деятельность уполномоченных органов государственной власти, направленную на проверку законности и целесообразности образования, распределения и использования общественных денежных фондов.

Под финансовым контролем, согласно сложившейся российской практике, понимается «совокупность действий и операций, которые подлежат осуществлению со стороны контрольных органов в целях проверки исполнения функций и полномочий субъектов финансовых отношений на этапах формирования, распределения и использования финансовых ресурсов для получения своевременной, полной и достоверной информации о реализованных управленческих решениях указанными субъектами» [32].

Как видно из рисунка 1 фундаментальной основой архитектуры выступает Бюджетный кодекс Российской Федерации (далее – БК РФ), строго регламентирующий субъектно-объектный состав, методы и компетенции участников контрольной деятельности [1].

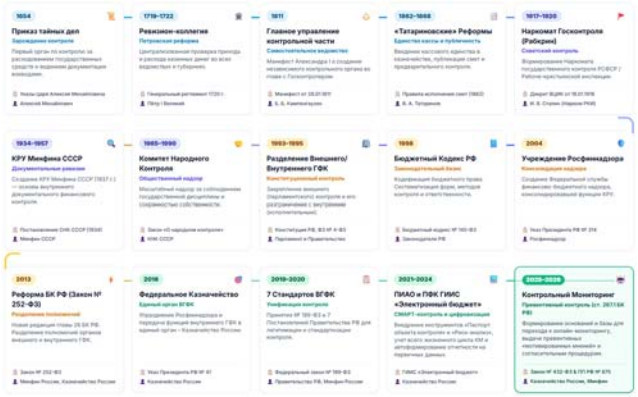


Рисунок 1. Хронологический генезис государственного финансового контроля
Источник: Составлено автором

Согласно ст. 157 БК РФ к органам государственного (муниципального) финансового контроля относятся «Счетная палата Российской Федерации, контрольно–счетные органы субъектов Российской Федерации и муниципальных образований, Федеральное казначейство, органы государственного (муниципального) финансового контроля, являющиеся исполнительными органами субъектов Российской Федерации (органами местных администраций), по осуществлению государственного (муниципального) финансового контроля».

Структурирование контрольной среды привело к нормативному закреплению в бюджетном законодательстве дифференциации управленческого воздействия на внешний и внутренний государственный (муниципальный) финансовый контроль. Внутренний государственный финансовый контроль (далее – ВГФК) реализуется органами исполнительной власти, выступая присущим элементом самой системы управления государственными финансами. Специфика ВГФК обусловлена подчиненностью проверяющих структур руководству исполнительной ветви власти, что определяет фундаментальную задачу рассматриваемого института – оперативное обеспечение лиц, принимающих управленческие решения, исчерпывающей информацией о состоянии бюджетного процесса.

Институциональная зрелость ВГФК подкрепляется продолжающимся процессом стандартизации. В соответствии с положениями статьи 269.2 Бюджетного кодекса Российской Федерации внутренний государственный (муниципальный) финансовый контроль осуществляется на основе федеральных стандартов, утверждаемых Правительством Российской Федерации [1]. Упомянутые стандарты закрепляют унифицированные принципы функционирования контролеров, правила отбора объектов и алгоритмы реагирования на выявленные аномалии.

Представляется обоснованным квалифицировать ВГФК не просто как набор разрозненных контрольных процедур, а как базовый функциональный элемент государственного управления. Полномочия органов ВГФК направлены на обеспечение неукоснительного соблюдения положений бюджетного законодательства, нормативных актов, регулирующих порядок предоставления целевых субсидий, а также условий государственных и муниципальных контрактов. ВГФК образует институциональный защитный контур публичного сектора экономики, гарантирующий сохранение государственных ресурсов и поддержание макроэкономической стабильности.

Функциональная нагрузка внутреннего государственного финансового контроля в архитектуре публичной власти значительно превышает пределы ретроспективной фиксации совершенных правонарушений. В актуальной модели государственного управления предназначение ВГФК сведено к превентивному воздействию на подконтрольную среду, обеспечению результативного использования бюджетных средств и укреплению финансовой дисциплины бенефициаров общественных ресурсов.

Кардинальная трансформация правовой среды и методологии ВГФК была ознаменована принятием Федерального закона от 28 ноября 2025 г. № 432-ФЗ «О внесении изменений в Бюджетный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» [2]. Указанный нормативный правовой акт институционализировал исторический переход от традиционной ретроспективной (карательной) модели надзора к проактивной парадигме, легитимизировав принципиально новый превентивный метод осуществления контроля – контрольный мониторинг. Введение рассматриваемой дефиниции в статью 267.1 БК РФ ознаменовало фундаментальный методологический сдвиг в системе управления государственными финансами, смещая акцент с последующей фиксации финансового ущерба на его упреждающее выявление и предотвращение.

Под контрольным мониторингом понимается специфический формат непрерывного информационного взаимодействия Федерального казначейства и объекта контроля, направленный на обеспечение выполнения объектом контроля положений правовых актов, условий договоров и государственных контрактов. Ключевой особенностью рассматриваемого метода выступает принцип добровольности: мониторинг осуществляется исключительно на основании двустороннего соглашения, заключаемого в электронной форме.

Практическая реализация нового метода детально регламентирована Постановлением Правительства Российской Федерации от 13 июля 2026 г. № 875 «Об утверждении Правил проведения Федеральным казначейством контрольного мониторинга и инициирования взаимосогласительной процедуры» [6]. Нормативный акт устанавливает, что органы Казначейства России на основании соглашения получают постоянный технологический доступ к первичным учетным базам учреждения. Важнейшей гарантией для добросовестных участников бюджетного процесса выступает законодательно закрепленный иммунитет: Федеральным казначейством не осуществляются иные методы контроля (проверки, ревизии, обследования) в отношении предмета контрольного мониторинга за период его проведения.

Заслуживает особого научного внимания имплементированный Постановлением Правительства РФ № 875 механизм вынесения «мотивированного мнения». Обнаружив потенциальный бюджетный риск или признаки возможного допущения финансового нарушения, контрольный орган формирует мотивированное мнение, содержащее позицию Федерального казначейства и обоснованные рекомендации по устранению выявленных недостатков. Рассматриваемый документ выступает не карательным актом, а превентивным сигналом, предоставляя учреждению право оперативно скорректировать учетную политику или отменить рискованную транзакцию без наложения штрафных санкций.

В ситуации концептуального несогласия объекта контроля с выводами ревизоров нормативно закреплено право на инициирование взаимосогласительной процедуры. Взаимосогласительная процедура представляет собой уникальный квазисудебный институт, позволяющий сторонам урегулировать экономические разногласия на досудебной стадии [1]. Внедрение рассматриваемого института способствует радикальной разгрузке арбитражной судебной системы, формируя культуру комплаенса и открытого диалога между государством и подконтрольной средой.

Теоретико-методологическое и экономическое значение перехода от карательной модели финансового контроля к превентивной парадигме требует осмысления сквозь призму неоинституциональной экономической теории, в частности, теоремы Р. Коуза [35] и концепции трансакционных издержек О. Уильямсона [37]. Институциональная экономика классифицирует трансакционные издержки на предварительные (ex-ante) и последующие (ex-post), связанные с защитой прав собственности и принуждением к исполнению контрактов. Традиционная (ретроспективная) модель ревизий неизбежно генерировала колоссальные ex-post издержки как для государственного аппарата (затраты на логистику ревизорских групп, многолетние арбитражные разбирательства, деятельность службы судебных приставов), так и для самих объектов контроля (штрафные санкции, парализация операционной деятельности, прямые репутационные потери). Внедрение контрольного мониторинга смещает фокус на ex-ante издержки, радикально минимизируя совокупные финансовые потери общества. Алгоритмизация взаимодействия создает доверительную институциональную среду, где бюджетные риски купируются предиктивными системами до момента возникновения необратимого финансового ущерба.

Таким образом, цифровизация государственного управления является неотъемлемой частью реформы, требующей согласования интересов бизнеса, гражданского общества и самого государства, с учетом особенностей внешней среды. Функционирование внутреннего государственного финансового контроля выступает гарантом соблюдения принципа законности и катализатором повышения общего качества государственного администрирования. Формируя надежный канал обратной связи, ВГФК обеспечивает высшее руководство объективной аналитикой об исполнении национальных бюджетов, идентифицирует системные дефекты нормативно-правового регулирования и вырабатывает механизмы их оперативного устранения.

Методы риск-анализа и стандартизированные цифровые контрольные процедуры консолидируют ВГФК в качестве интеллектуального ядра системы публичного управления, обеспечивающего экономическую безопасность государства. Создание единого цифрового пространства контроля в будущем обеспечит постоянный мониторинг деятельности объектов кон-

троля, доступ к информации об объектах контроля и результатам контрольных мероприятий органам государственного финансового контроля. При этом интеграция созидательной философии в российское правовое поле через институт контрольного мониторинга знаменует окончательный отказ от репрессивной парадигмы, выводя систему государственного финансового контроля на качественно новую ступень развития.

Литература

1. Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 № 145-ФЗ // Собрание законодательства РФ. – 1998.

2. Федеральный закон от 28.11.2025 № 432-ФЗ «О внесении изменений в Бюджетный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. – 2025.

3. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» // Собрание законодательства РФ. – 2024.

4. Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» // Собрание законодательства РФ. – 2020.

5. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» // Собрание законодательства РФ. – 2018.

6. Постановление Правительства Российской Федерации от 13.07.2026 № 875 «Об утверждении Правил проведения Федеральным казначейством контрольного мониторинга и инициирования взаимосогласительной процедуры» // Собрание законодательства РФ. – 2026.

7. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28.07.2017 № 1632-р «Программа "Цифровая экономика Российской Федерации"» // Собрание законодательства РФ. – 2017.

8. Анохин Петр Кузьмич. Избранные труды: Кибернетика функциональных систем / под ред. Судакова Константина Викторовича; сост. Макаров Владимир Александрович. – М.: Медицина, 1998. – 400 с.

9. Бакулина Анна Александровна, Топчий Павел Павлович. Построение модели ценообразования на продукцию ОПК с применением математических методов // Имущественные отношения в Российской Федерации. – 2017. – № 9 (192). – С. 74–79.

10. Барабашев Алексей Георгиевич, Макаров Алексей Алексеевич, Макаров Иван Алексеевич. О совершенствовании индикативных оценок качества государственного управления // Вопросы государственного и муниципального управления. – 2019. – № 2. – С. 7–38.

11. Ватлина Лина Владиславовна. Диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук [Электронный ресурс]. – URL: https://unecon.ru/wp-content/uploads/2026/06/dissvatlinalv.pdf (дата обращения: 17.08.2026).

12. Вишневский Валентин Павлович. Цифровая экономика в условиях четвертой промышленной революции: возможности и ограничения // Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. – 2019. – № 4. – С. 606–627.

13. Войтович Валерий Юрьевич. Государственное (административное) управление: учебное пособие. – Ижевск: Изд-во ИЭнУ ФГБОУ ВПО «Удмуртский государственный университет», 2012. – 234 с.

14. Володенков Сергей Владимирович. Феномен цифрового суверенитета современного государства в условиях глобальных технологических трансформаций: содержание и особенности // Журнал политических исследований. – 2020. – Т. 4, № 4. – С. 3–11.

15. Гладышев Александр Георгиевич, Иванов Андрей Владимирович, Патрушев Владимир Иванович и др. Основы социального управления: учебное пособие / под ред. Иванова Вилена Николаевича. – М.: Высш. шк., 2001. – 271 с.

16. Глазьев Сергей Юрьевич, Фетисов Глеб Геннадьевич. О стратегии устойчивого развития экономики России // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2013. – № 1. – С. 23–35.

17. Данилевский Юрий Александрович, Овсянников Лев Николаевич. Государство и финансовый контроль. – М.: ИПЦ «Финпол», 2003. – 41 с.

18. Добрынин Николай Михайлович. Вновь к вопросу о государственном суверенитете и новой геополитике: аксиология права и размышления автора // Государство и право. – 2019. – № 5. – С. 41–53.

19. Калганов Игорь Сергеевич. Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук [Электронный ресурс]. – URL: https://dissovet.msu.ru/file/dissovet-docs/565e0e26-8a3c-11ef-8f8b-005056b96f20 (дата обращения: 17.08.2026).

20. Ковалев Александр Васильевич. Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук [Электронный ресурс]. – URL: https://dissovet.msu.ru/file/dissovet-docs/7bf702c2-0026-11f0-8637-005056b96f20 (дата обращения: 17.08.2026).

21. Маевский Владимир Иванович, Кирдина-Чэндлер Светлана Георгиевна. Синтез в экономической теории и экономической политике: монография / под общ. ред. Маевского Владимира Ивановича, Кирдиной-Чэндлер Светланы Георгиевны. – М.: ИЭ РАН, 2022. – 444 с.

22. Мокрышев Иван Сергеевич. Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук [Электронный ресурс]. – URL: https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_013673227/ (дата обращения: 17.08.2026).

23. Оганесян Тигран Камович, Стырин Евгений Михайлович, Абдрахманова Гульнара Ибрагимовна и др. Цифровая экономика: глобальные тренды и практика российского бизнеса / под ред. Медовникова Дана Станиславовича. – М.: НИУ ВШЭ, 2018. – 121 с.

24. Ровинский Николай Николаевич. Финансовый контроль в СССР. – М.: Госфиниздат, 1947. – 242 с.

25. Сакович Владимир Андреевич. Государственный контроль в России, его история и современное устройство в связи с изложением сметной системы, кассового порядка и устройства государственной отчетности. Ч. 1–2. – СПб.: Типолитография Берман и Рабинович, 1896–1897. – 358 с., 91 с.

26. Сапор Анатолий Константинович. Цифровая трансформация экономики (теоретико-методологический аспект) // Инновации и инвестиции. – 2018. – № 8 [Электронный ресурс]. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-transformatsiya-ekonomiki-teoretiko-metodologicheskiy-aspekt (дата обращения: 14.08.2026).

27. Семячков Константин Александрович. Моделирование устойчивого развития территории на основе концепции умного города // Вопросы инновационной экономики. – 2021. – Т. 11, № 3. – С. 1015–1034.

28. Тархановский Георгий Алексеевич. Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук [Электронный ресурс]. – URL: https://www.fa.ru/upload/iblock/858/t5qowv538nr5uiquxhls5awyikxx4j6a/Tarkhanovskii_-108_Dissertatsiya.pdf (дата обращения: 17.08.2026).

29. Толстикова Екатерина Андреевна. Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук [Электронный ресурс]. – URL: https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_011141617/ (дата обращения: 17.08.2026).

30. Химичева Нина Ивановна, Покачалова Елена Вячеславовна. Финансовое право: учебник / отв. ред. Химичева Нина Ивановна, Покачалова Елена Вячеславовна. – М.: Норма: ИНФРА-М, 2019. – 800 с. [Электронный ресурс]. – URL: https://znanium.ru/catalog/product/1008406 (дата обращения: 15.09.2025).

31. Шалыганов Кирилл Юрьевич. Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук [Электронный ресурс]. – URL: https://www.fa.ru/upload/iblock/a0d/9ttkgbzi6wr4gn1kkd2jziyxw75zlzt7/SHalyganov-101_Dissertatsiya.pdf (дата обращения: 17.08.2026).

32. Шаркова Антонина Васильевна, Килячков Анатолий Анатольевич, Маркина Елена Валентиновна и др. Словарь финансово-экономических терминов / под общ. ред. Эскиндарова Михаила Абдурахмановича. – 3-е изд. – М.: Дашков и К°, 2020. – 1168 с.

33. Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – URL: https://digital.ac.gov.ru/ (дата обращения: 03.05.2024).

34. Национальный проект «Экономика данных и цифровая трансформация государства» [Электронный ресурс]. – URL: http://government.ru/rugovclassifier/923/about/ (дата обращения: 04.05.2026).

35. Coase Ronald Harry. The Firm, the Market, and the Law. – Harvard University Press, 1988. – 219 p.

36. Wiener Norbert. Nonlinear problems in random theory. – New York: Wiley; The Technology Press of the Massachusetts Institute of Technology, 1958. – 131 p.

37. Williamson Oliver Eaton. Transaction-Cost Economics: The Governance of Contractual Relations // Journal of Law and Economics. – 2005. – Vol. 22, No. 2. – P. 233–261.

Digital Transformation of Public Administration: Strategic Transition from a Retrospective to a Preventive Model of Internal Public Financial Control

Znovyuk N.N.

Financial University under the Government of the Russian Federation

JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32

The article examines the evolution of internal public financial control (IPFC) in the context of the digital transformation of public administration. Based on institutional analysis, a periodization of the stages in the development of IPFC is proposed. The objective necessity of a strategic shift from the traditional retrospective (punitive) model of supervision to a proactive (preventive) paradigm is substantiated. The approaches of Russian scholars to the

category «digital transformation» are systematized, which allowed the author to formulate their own definition, focusing on the formation of a platform state. It has been proven that the digitalization of administrative processes, the algorithmization of risk identification, and predictive analytics contribute to minimizing transaction costs. It has been concluded that the integration of preventive methods creates a qualitatively new, trust-based environment for interaction between the state and controlled entities.
Keywords: internal public financial control, internal state financial control, digital transformation, public administration, preventive control, control monitoring, platform state, risk analysis, transaction costs.

References

1. Budget Code of the Russian Federation No. 145-FZ of July 31, 1998 // Sobranie zakonodatelstva RF. – 1998. (In Russ.)
2. Federal Law of the Russian Federation No. 432-FZ of November 28, 2025 «On amendments to the Budget Code of the Russian Federation and certain legislative acts of the Russian Federation» // Sobranie zakonodatelstva RF. – 2025. (In Russ.)
3. Decree of the President of the Russian Federation No. 309 of May 07, 2024 «On the National Development Goals of the Russian Federation for the period up to 2030 and for the perspective up to 2036» // Sobranie zakonodatelstva RF. – 2024. (In Russ.)
4. Decree of the President of the Russian Federation No. 474 of July 21, 2020 «On the National Development Goals of the Russian Federation for the period up to 2030» // Sobranie zakonodatelstva RF. – 2020. (In Russ.)
5. Decree of the President of the Russian Federation No. 204 of May 07, 2018 «On national goals and strategic tasks of the development of the Russian Federation for the period up to 2024» // Sobranie zakonodatelstva RF. – 2018. (In Russ.)
6. Decree of the Government of the Russian Federation No. 875 of July 13, 2026 «On approval of the Rules for the Federal Treasury to conduct control monitoring and initiate a mutual agreement procedure» // Sobranie zakonodatelstva RF. – 2026. (In Russ.)
7. Order of the Government of the Russian Federation No. 1632-r of July 28, 2017 «Program "Digital Economy of the Russian Federation"» // Sobranie zakonodatelstva RF. – 2017. (In Russ.)
8. Anokhin, Petr Kuzmich. (1998). Izbrannye trudy: Kibernetika funktsionalnykh sistem [Selected works: Cybernetics of functional systems] / Ed. by Sudakov, Konstantin Viktorovich; comp. by Makarov, Vladimir Aleksandrovich. Moscow: Meditsina. (In Russ.)
9. Bakulina, Anna Aleksandrovna, Topchiy, Pavel Pavlovich. (2017). Postroenie modeli tsenoobrazovaniya na produktsiyu OPK s primeneniem matematicheskikh metodov [Building a pricing model for military-industrial complex products using mathematical methods]. Imushchestvennye otnosheniya v Rossiyskoy Federatsii, (9), 74-79. (In Russ.)
10. Barabashev, Aleksey Georgievich, Makarov, Aleksey Alekseevich, Makarov, Ivan Alekseevich. (2019). O sovershenstvovanii indikativnykh otsenok kachestva gosudarstvennogo upravleniya [On improving indicative assessments of the quality of public administration]. Voprosy gosudarstvennogo i munitsipalnogo upravleniya, (2), 7-38. (In Russ.)
11. Vatlina, Lina Vladislavovna. (2026). Dissertatsiya na soiskanie uchenoy stepeni doktora ekonomicheskikh nauk [Dissertation for the degree of Doctor of Economic Sciences] [Electronic resource]. URL: https://unecon.ru/wp-content/uploads/2026/06/dissvatlinalv.pdf (accessed 17.08.2026). (In Russ.)
12. Vishnevskiy, Valentin Pavlovich. (2019). Tsifrovaya ekonomika v usloviyakh chetvertoy promyshlennoy revolyutsii: vozmozhnosti i ogranicheniya [Digital economy in the conditions of the fourth industrial revolution: opportunities and limitations]. Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Ekonomika, (4), 606-627. (In Russ.)
13. Voytovich, Valeriy Yuryevich. (2012). Gosudarstvennoe (administrativnoe) upravlenie: uchebnoe posobie [Public (administrative) management: textbook]. Izhevsk: Udmurtskiy gosudarstvennyy universitet. (In Russ.)
14. Volodenkov, Sergey Vladimirovich. (2020). Fenomen tsifrovogo suvereniteta sovremennogo gosudarstva v usloviyakh globalnykh tekhnologicheskikh transformatsiy: soderzhanie i osobennosti [The phenomenon of digital sovereignty of a modern state in the context of global technological transformations: content and features]. Zhurnal politicheskikh issledovaniy, 4(4), 3-11. (In Russ.)
15. Gladyshev, Aleksandr Georgievich, Ivanov, Andrey Vladimirovich, Patrushev, Vladimir Ivanovich et al. (2001). Osnovy sotsialnogo upravleniya: uchebnoe posobie [Fundamentals of social management: textbook] / Ed. by Ivanov, Vilen Nikolaevich. Moscow: Vysshaya shkola. (In Russ.)
16. Glazyev, Sergey Yuryevich, Fetisov, Gleb Gennadyevich. (2013). O strategii ustoychivogo razvitiya ekonomiki Rossii [On the strategy of sustainable development of the Russian economy]. Ekonomicheskie i sotsialnye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz, (1), 23-35. (In Russ.)
17. Danilevskiy, Yuriy Aleksandrovich, Ovsyannikov, Lev Nikolaevich. (2003). Gosudarstvo i finansovyy kontrol [The state and financial control]. Moscow: IPC «Finpol». (In Russ.)
18. Dobrynin, Nikolay Mikhaylovich. (2019). Vnov k voprosu o gosudarstvennom suverenitete i novoy geopolitike: aksiologiya prava i razmyshleniya avtora [Once again to the issue of state sovereignty and new geopolitics: axiology of law and author's reflections]. Gosudarstvo i pravo, (5), 41-53. (In Russ.)
19. Kalganov, Igor Sergeevich. (2026). Dissertatsiya na soiskanie uchenoy stepeni kandidata ekonomicheskikh nauk [Dissertation for the degree of Candidate of Economic Sciences] [Electronic resource]. URL: https://dissovet.msu.ru/file/dissovet-docs/565e0e26-8a3c-11ef-8f8b-005056b96f20 (accessed 17.08.2026). (In Russ.)
20. Kovalev, Aleksandr Vasilyevich. (2026). Dissertatsiya na soiskanie uchenoy stepeni kandidata ekonomicheskikh nauk [Dissertation for the degree of Candidate of Economic Sciences] [Electronic resource]. URL: https://dissovet.msu.ru/file/dissovet-docs/7bf702c2-0026-11f0-8637-005056b96f20 (accessed 17.08.2026). (In Russ.)
21. Maevskiy, Vladimir Ivanovich, Kirdina-Chandler, Svetlana Georgievna. (2022). Sintez v ekonomicheskoy teorii i ekonomicheskoy politike: monografiya [Synthesis in economic theory and economic policy: a monograph] / Ed. by Maevskiy, Vladimir Ivanovich, Kirdina-Chandler, Svetlana Georgievna. Moscow: IE RAN. (In Russ.)
22. Mokryshev, Ivan Sergeevich. (2026). Dissertatsiya na soiskanie uchenoy stepeni kandidata ekonomicheskikh nauk [Dissertation for the degree of Candidate of Economic Sciences] [Electronic resource]. URL: https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_013673227/ (accessed 17.08.2026). (In Russ.)
23. Oganesyan, Tigran Kamovich, Styrin, Evgeniy Mikhaylovich, Abdrakhmanova, Gulnara Ibragimovna et al. (2018). Tsifrovaya ekonomika: globalnye trendy i praktika rossiyskogo biznesa [Digital economy: global trends and practice of Russian business] / Ed. by Medovnikov, Dan Stanislavovich. Moscow: HSE University. (In Russ.)
24. Rovinskiy, Nikolay Nikolaevich. (1947). Finansovyy kontrol v SSSR [Financial control in the USSR]. Moscow: Gosfinizdat. (In Russ.)
25. Sakovich, Vladimir Andreevich. (1896-1897). Gosudarstvennyy kontrol v Rossii, ego istoriya i sovremennoe ustroystvo v svyazi s izlozheniem smetnoy sistemy, kassovogo poryadka i ustroystva gosudarstvennoy otchetnosti. Ch. 1-2 [State control in Russia, its history and modern structure in connection with the presentation of the estimate system, cash order and the structure of state reporting. Parts 1-2]. St. Petersburg: Tipolitografiya Berman i Rabinovich. (In Russ.)
26. Sapor, Anatoliy Konstantinovich. (2018). Tsifrovaya transformatsiya ekonomiki (teoretiko-metodologicheskiy aspekt) [Digital transformation of the economy (theoretical and methodological aspect)]. Innovatsii i investitsii, (8) [Electronic resource]. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-transformatsiya-ekonomiki-teoretiko-metodologicheskiy-aspekt (accessed 14.08.2026). (In Russ.)
27. Semyachkov, Konstantin Aleksandrovich. (2021). Modelirovanie ustoychivogo razvitiya territorii na osnove kontseptsii umnogo goroda [Modeling of sustainable development of the territory based on the smart city concept]. Voprosy innovatsionnoy ekonomiki, 11(3), 1015-1034. (In Russ.)
28. Tarkhanovskiy, Georgiy Alekseevich. (2026). Dissertatsiya na soiskanie uchenoy stepeni kandidata ekonomicheskikh nauk [Dissertation for the degree of Candidate of Economic Sciences] [Electronic resource]. URL: https://www.fa.ru/upload/iblock/858/t5qowv538nr5uiquxhls5awyikxx4j6a/Tarkhanovskii_-108_Dissertatsiya.pdf (accessed 17.08.2026). (In Russ.)
29. Tolstikova, Ekaterina Andreevna. (2026). Dissertatsiya na soiskanie uchenoy stepeni kandidata ekonomicheskikh nauk [Dissertation for the degree of Candidate of Economic Sciences] [Electronic resource]. URL: https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_011141617/ (accessed 17.08.2026). (In Russ.)
30. Khimicheva, Nina Ivanovna, Pokachalova, Elena Vyacheslavovna. (2019). Finansovoe pravo: uchebnik [Financial law: textbook] / Ed. by Khimicheva, Nina Ivanovna, Pokachalova, Elena Vyacheslavovna. Moscow: Norma: INFRA-M [Electronic resource]. URL: https://znanium.ru/catalog/product/1008406 (accessed 15.09.2025). (In Russ.)
31. Shalyganov, Kirill Yuryevich. (2026). Dissertatsiya na soiskanie uchenoy stepeni kandidata ekonomicheskikh nauk [Dissertation for the degree of Candidate of Economic Sciences] [Electronic resource]. URL: https://www.fa.ru/upload/iblock/a0d/9ttkgbzi6wr4gn1kkd2jziyxw75zlzt7/SHalyganov-101_Dissertatsiya.pdf (accessed 17.08.2026). (In Russ.)
32. Sharkova, Antonina Vasilyevna, Kilyachkov, Anatoliy Anatolyevich, Markina, Elena Valentinovna et al. (2020). Slovar finansovo-ekonomicheskikh terminov [Dictionary of financial and economic terms] / Ed. by Eskindarov, Mikhail Abdurakhmanovich. 3rd ed. Moscow: Dashkov i K°. (In Russ.)
33. National program «Digital Economy of the Russian Federation» [Electronic resource]. URL: https://digital.ac.gov.ru/ (accessed 03.05.2024). (In Russ.)
34. National project «Data economy and digital transformation of the state» [Electronic resource]. URL: http://government.ru/rugovclassifier/923/about/ (accessed 04.05.2026). (In Russ.)
35. Coase, Ronald Harry. (1988). The Firm, the Market, and the Law. Harvard University Press.
36. Wiener, Norbert. (1958). Nonlinear problems in random theory. New York: Wiley; The Technology Press of the Massachusetts Institute of Technology.
37. Williamson, Oliver Eaton. (2005). Transaction-Cost Economics: The Governance of Contractual Relations. Journal of Law and Economics, 22(2), 233-261.

Факторы цифровой трансформации внутреннего государственного финансового контроля: риски, цифровая субъектность и переход к человекоцентричной модели государственного управления

Зновьюк Николай Николаевич
аспирант, старший преподаватель кафедры «Финансовый контроль и казначейское дело», Финансовый факультет, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, nnznovyuk@fa.ru

В статье исследуются процессы цифровой трансформации внутреннего государственного финансового контроля (ВГФК) в контексте перехода к человекоцентричной модели государственного управления. Предложена авторская классификация технологических, информационных и организационно-управленческих факторов, влияющих на цифровую трансформацию контрольных ведомств. Данная классификация позволила систематизировать риски цифровизации ВГФК и определить стратегические направления совершенствования государственного управления. В исследовании обоснована теоретическая концепция цифровой субъектности органов ВГФК. Она характеризует способность контрольных ведомств к эффективной самоорганизации в условиях цифровой среды посредством трансформации административных регламентов и целенаправленного развития кадрового потенциала. Сделан вывод, что внедрение концепции цифровой субъектности обогащает теорию государственного управления и является необходимым условием для перехода контрольной деятельности к проактивной человекоцентричной модели, обеспечивающей минимизацию управленческих рисков.

Ключевые слова: внутренний государственный финансовый контроль, цифровая трансформация, государственное управление, классификация факторов, риски цифровизации, цифровая субъектность, человекоцентричная модель, административные регламенты.

На текущем этапе эволюции социально-экономических систем масштабная реконфигурация публичного администрирования протекает под воздействием множества разнонаправленных детерминант. Достижение высших уровней организационной зрелости органами внутреннего государственного финансового контроля (далее – ВГФК) не происходит стихийно; рассматриваемый процесс подчиняется строгим институциональным, технологическим и управленческим закономерностям. Системное исследование указанных закономерностей требует глубокого анализа причинно-следственных связей, определяющих способность контрольных ведомств адаптироваться к условиям формирующейся экономики данных. Представляется целесообразным абстрагироваться от сугубо технических аспектов внедрения программного обеспечения и сосредоточить исследовательский фокус на комплексной оценке факторов, формирующих архитектуру цифрового контроля.

В зарубежной литературе фундаментальной основой для анализа технологического трансфера выступает концепция TOE (Technology-Organization-Environment framework), разработанная Л. Торнацким и М. Флейшером [21]. Указанная теоретическая модель постулирует, что внедрение инноваций детерминируется тремя взаимосвязанными контекстами: технологическим (доступность и характеристики инноваций, уровень развития архитектуры), организационным (внутренние ресурсы, структура, корпоративная культура, наличие поддержки со стороны высшего руководства) и контекстом внешней среды (макроэкономическое давление, нормативное регулирование, институциональные условия) [15].

При адаптации концепции TOE к специфике публичного сектора и государственного контроля необходимо учитывать, что готовность контрольных органов к использованию передовых технологий зависит не столько от сложности самих алгоритмов, сколько от организационного потенциала ведомств и регуляторного давления. При использовании модели TOE становится очевидным, что эффективное внедрение цифровых инструментов предполагает не только приобретение необходимого оборудования, а глубокую интеграцию технологий в существующие бизнес-процессы при наличии сильной политической воли руководства [14].

Дальнейшее развитие приведенной мысли нашло отражение в модели I-TOE (Individual-Technology-Organization-Environment), акцентирующей внимание на индивидуальном восприятии нововведений рядовыми служащими, чья готовность к изменениям выступает критическим условием трансформации [20].

Анализ показателей цифровой зрелости государственного управления, рассчитываемых по методике Минцифры России, выявляет колоссальную дифференциацию готовности ведомств к трансформации. Интегральный индекс цифровой зрелости формируется на основе оценки процессов, технологий, данных, кадров и управления [1]. Субъекты-лидеры (например, Москва с показателем 87 баллов и Республика Татарстан с 82 баллами) достигли пятого (оптимизирующего) уровня зрелости, характеризующегося проактивным предоставлением сервисов и принятием 80% решений на основе данных. На муниципальном уровне средний показатель, напротив, фиксируется на отметке 38 баллов (второй, развивающийся уровень), где преобладает бумажный документооборот и точечная несистемная автоматизация [13]. Выявленный цифровой разрыв свидетельствует о мощном влиянии как факторов-драйверов, так и ограничивающих барьеров.

Критическое осмысление накопленного теоретического базиса и эмпирической статистики диктует необходимость дифференциации выявляемых детерминант на две категории: негативные барьеры (проблемы-факторы) и позитивные катализаторы (факторы-драйверы). Подобное разделение способствует объективной оценке трансформационного потенциала системы ВГФК (Таблица 1).

Таблица 1
Дифференциация факторов цифровой зрелости организации ВГФК

Категория воздействия	Наименование фактора	Характеристика и механизм влияния на систему ВГФК
Факторы-драйверы (позитивные катализаторы)	Стратегическое целеполагание государства	Национальные цели развития и утвержденные государственные программы выступают экзогенным стимулом, принуждающим органы контроля перестраивать архитектуру деятельности под жесткие метрики цифровой зрелости

	Экономическая потребность в снижении транзакционных издержек	Острая необходимость оптимизации расходов на администрирование контрольных функций инициирует внедрение автоматизированных алгоритмов проверки, минимизирующих ресурсоемкие выездные ревизии
	Развитие платформенных решений	Формирование единой цифровой платформы «ГосТех» и развитие ГИИС «Электронный бюджет» создают технологический фундамент для перехода к бесшовному дистанционному мониторингу
	Масштабирование риск-ориентированного подхода	Потребность в точечном превентивном воздействии на нарушителей стимулирует интеграцию математических моделей оценки рисков и предиктивной аналитики в деятельность ревизоров
Проблемы-факторы (негативные барьеры)	Инфраструктурная фрагментация	Эксплуатация множества изолированных региональных информационных систем (устаревших legacy-решений) блокирует формирование единого озера данных, необходимого для комплексного аудита
	Процессуальный консерватизм	Отставание судебной практики от темпов технологического развития осложняет признание машинно-генерируемых доказательств; суды продолжают требовать бумажные оригиналы документов
	Институциональная консерватизм и «предвзятость автоматизации»	Психологическое сопротивление государственных служащих - контролеров переходу на новые форматы работы, сопровождаемое либо полным недоверием к алгоритмам, либо слепым делегированием ответственности искусственному интеллекту
	Кадровый дефицит профильных компетенций	Недостаток специалистов по науке о данных (Data Scientists) в органах ВГФК; исследования показывают, что 78% органов власти испытывают острый дефицит кадров, а лишь 42% госслужащих имеют базовые цифровые компетенции

Источник: составлено автором

Анализ систематизированных данных выявляет сложную диалектическую природу процесса технологической адаптации. Факторы-драйверы формируют мощный макроэкономический и политический вектор, требующий скорейшего перехода к новым цифровым методам. Глубинная экономическая причина формирования названного вектора кроется в объективной необходимости минимизации трансакционных издержек государственного аппарата [9]. Согласно классической неоинституциональной теории (Р. Коуз [18], О. Уильямсон [22], К. Далман [19]), аналоговый документооборот генерирует колоссальные предварительные (ex-ante) затраты на поиск сведений и последующие (ex-post) издержки на принуждение к исполнению контрактов. Цифровизация переводит массивы данных в машиночитаемый формат, радикально сокращая трансакционные издержки измерения и координации.

Одновременно проблемы-факторы выступают внутренним препятствием, закрепляющим устаревшие административные регламенты. Острейшей проблемой признается дефицит компетентных кадров: масштабный недостаток специалистов, владеющих методологией оценки зрелости и навыками работы с большими данными, критически снижает общую эффективность трансформационных инициатив. Способность руководства контрольных структур сократить негативное воздействие барьеров посредством грамотного стратегического менеджмента определяет итоговую результативность проводимых реформ.

Преодоление ограничений универсальных моделей (подобных TOE-фреймворку) требует разработки специализированной классификационной структуры, адаптированной исключительно под экономико-правовую специфику государственного финансового контроля. В этой связи, а также в целях синтеза институциональной теории, методологии управления публичными финансами и положений концепции платформенного государства, предлагается классификация, которая детерминирует выделение трех фундаментальных блоков: технологических, информационных и организационно-управленческих факторов.

Технологические факторы

Рассматриваемая группа объединяет материально-технические и алгоритмические ресурсы, формирующие физический и программный базис цифровизации. Центральным элементом выступает уровень развития ИТ-инфраструктуры ведомств. Проведение всеохватывающего контроля с применением методов дистанционного наблюдения требует колоссальных вычислительных мощностей, способных обрабатывать терабайты финансовой отчетности, казначейских проводок и данных о закупках в режиме реального времени. Модернизация архитектуры должна обеспечивать переход от разрозненных локальных серверов к облачным государственным платформам, обладающим высокой отказоустойчивостью.

Информационные факторы

Информационный блок факторов определяет саму возможность функционирования описанных выше алгоритмов. Математические модели искусственного интеллекта или модули предиктивного анализа абсолютно бесполезны в условиях работы с искаженными, неполными или неструктурированными вводными параметрами. Следовательно, фундаментальным драйвером выступает качество и достоверность исходных массивов данных [5]. В государственном секторе исторически сложилась практика ведения учета в несовместимых форматах, с широким применением ручного ввода, порождающего опечатки и смысловые разрывы. Подобная фрагментация формирует «цифровые силосы». Успешная трансформация ВГФК напрямую зависит от уровня интероперабельности ведомственных информационных систем.

Организационно-управленческие факторы

Технологический и информационный потенциал остается нереализованным без соответствующей адаптации человеческого капитала и административных процедур. Группа организационно-управленческих факторов выступает связующим звеном, конвертирующим аппаратные мощности баз данных в реальный экономический и управленческий эффект. Первоочередное значение имеет кадровая обеспеченность и уровень цифровых компетенций государственных служащих – ревизоров. Специфика труда ревизора претерпевает кардинальную эволюцию: от специалиста, осуществляющего механическую сверку первичных бумажных учетных регистров, к финансовому аналитику, оперирующему дашбордами, многомерными кубами данных и инструментами бизнес-аналитики (BI-системами) [11]. Отдельного рассмотрения заслуживает зрелость риск-ориентированного подхода и риск-культуры. Истинная цифровая трансформация ВГФК означает концептуальную смену философской парадигмы контроля. Организационная культура государственных органов постепенно переориентируется с максимизации карательной статистики (количества выявленных финансовых нарушений и объема наложенных административных штрафов) на метрики предотвращенного ущерба[2].

На текущем этапе эволюции макроэкономических систем и реконфигурации публичного администрирования процесс технологической модернизации государственного аппарата обнажает фундаментальную теоретико-управленческую проблему. При подобном технократическом сценарии государственный служащий приобретает роль оператора аналитических комплексов, санкционирующего выводы математических моделей. Во избежание утраты дискреционных полномочий государственными органами возникает объективная потребность в формировании принципиально новых теоретико-методологических рамок, базирующихся на концепте цифровой субъектности[4].

Интеграция элементов искусственного интеллекта и технологий интеллектуального анализа процессов (Process Mining) в сферу публичных финансов требует обязательного сохранения за человеком функции принятия итогового управленческого решения. Программные алгоритмы, несмотря на колоссальные вычислительные мощности, лишены способности к эмпатии, этической оценке социально-экономических последствий и применению профессионального суждения [6]. Следовательно, теоретическое осмысление трансформации контрольной деятельности сквозь призму кибернетической теории систем и неоинституционализма позволяет выявить глубинные причины возникновения потребности в концептуализации цифровой субъектности.

Согласно закону необходимого разнообразия У. Эшби, управляющая подсистема обязана обладать равным или большим разнообразием по сравнению с управляемой средой [16]. Внедрение технологий обработки больших данных (Big Data) обеспечивает требуемое техническое разнообразие, однако одновременно порождает острейшую проблему «предвзятости автоматизации» (automation bias) – явления, при котором сотрудник слепо делегирует полномочия машинному коду, полностью отказываясь от критического анализа промежуточных результатов [3]. Когнитивное искажение подобного рода представляет прямую угрозу экономической безопасности, поскольку алгоритмы могут генерировать ложноположительные сигналы о финансовых нарушениях вследствие наличия неструктурированных или искаженных исторических данных в государственных информационных системах.

Преодоление обозначенного институционального барьера требует возвращения человека в смысловой центр управленческого контура. Институциональная устойчивость ведомств напрямую зависит от формирования

проактивной позиции ревизорского состава, способного верифицировать машинно-генерируемые данные на предмет их подлинного экономического смысла и строгой правовой обоснованности [12]. Трансформация государственного финансового контроля в условиях цифровизации рассматривается не только как управленческая инновация, но и как мощный фактор, оказывающий влияние на общественное признание институтов власти.

Цифровая субъектность контрольных ведомств представляет собой сложную многоуровневую категорию, характеризующую институциональную, когнитивную и управленческую способность субъектов контроля к осознанной самоорганизации в условиях цифровизации. Рассматриваемая способность не ограничивается достижением базовой компьютерной грамотности рядовыми служащими – подразумевается активное воздействие должностных лиц на саму архитектуру программных комплексов, проактивную трансформацию административных регламентов и применение глубокого профессионального (этического) суждения [8].

Формирование системного видения предложенной концепции требует детализации ее структурных элементов. Архитектура цифровой субъектности базируется на совокупности фундаментальных теоретических положений, отражающих диалектическое единство технологического базиса и человеческого капитала (Таблица 2).

Таблица 2
Теоретические положения концепции цифровой субъектности органов внутреннего государственного финансового контроля

Наименование теоретического положения	Сущностная характеристика и механизм влияния на систему управления	Эпистемологическое значение для теории публичного администрирования
Положение о первичности человеческого капитала над технологической инфраструктурой	Искусственный интеллект мгновенно выявляет структурные аномалии в планах-графиках закупок или казначейских проводках. Однако исключительно человек способен определить истинную экономическую природу обнаруженной девиации, сопоставить выявленные факты с условиями макроэкономической неопределенности и инициировать досудебные согласительные процедуры	Предотвращает стремление упростить принятие сложных решений через технологии, доказывая, что аппаратные мощности являются лишь инструментом, а не источником принятия процессуальных решений
Положение о непрерывности организационного реинжиниринга	Адаптация ведомств к экономике данных представляет собой перманентный цикл обновления компетенций и перестройки бизнес-процессов. Переход к платформенным решениям требует внедрение методологии гибкого (agile) управления	Разрушает классическое представление о завершенности административных реформ, утверждая парадигму непрерывной институциональной трансформации
Положение об интеграции этического компонента в контрольную деятельность	Алгоритмические предписания подлежат обязательной верификации на предмет соответствия принципам социальной справедливости и защиты законных интересов проверяемых субъектов. Формирование «цифровых профилей» бюджетополучателей должно сопровождаться защитой конфиденциальности	Внедряет аксиологический подход в сферу публичных финансов, нивелируя риски дискриминации, заложенные в машинно-обучаемых моделях
Положение об онтологическом дуализме цифровой контрольной среды	Контрольная деятельность одновременно протекает в двух измерениях: физическом (объекты инфраструктуры, документарная база) и виртуальном (распределенные реестры, смарт-контракты). Ревизор выступает связующим мостом между указанными онтологическими пластами	Расширяет предметную область государственного администрирования, интегрируя виртуальные экономические отношения в контур легитимного государственного воздействия

Источник: составлено автором

Цифровая субъектность выступает своеобразным противовесом алгоритмизации в государственном управлении. Субъект контроля, вооруженный инструментарием многомерного анализа данных (BI-системами), не просто фиксирует факт нецелевого расходования средств, а моделирует предиктивные сценарии, направленные на устранение институциональной первопричины возникновения подобных девиаций в будущем [10].

Критическое значение приобретает гибкость и способность к адаптации в быстроменяющихся условиях, которые подразумевают отказ от «цифровых силосов». Формируется принцип проактивного подхода, означающий концептуальное смещение методологического фокуса с ретроспективной фиксации совершенных нарушений на превентивное урегулирование потенциальных конфликтов.

На современном этапе развития институтов публичной власти наблюдается переход к принципиально новой фазе, подразумевающей внедрение человекоцентричности непосредственно в ядро системы публичного управления. Человекоцентричность предполагает создание особых экосистем, позволяющих каждому сотруднику реализовать собственный потенциал, а также учитывающих комплексные потребности, ценности и шаблоны поведения проверяемых субъектов при выработке управленческих решений. Стратегический ориентир «государство для человека» становится не просто политическим заявлением, а жестким методологическим стандартом организации внутренних ведомственных процессов.

Переход к человекоцентричной модели контроля означает признание высококвалифицированного ревизора-аналитика высшей ценностью и ядром формирующейся экосистемы. Подобная парадигма радикально меняет философию взаимодействия государства и подконтрольной среды [7].

Глубокое теоретическое осмысление рассматриваемой проблематики диктует острую необходимость классификации факторов цифровой трансформации сквозь специфическую призму изменения административно-управленческих компетенций и организационной культуры. Традиционные исследовательские подходы (например, базирующиеся исключительно на адаптации моделей ТОЕ) зачастую концентрируют внимание на материально-технических и нормативных факторах, игнорируя социально-психологическую перестройку внутри государственных структур [17].

Отход от сугубо технократического восприятия при анализе позволяет выявить настоящие драйверы и барьеры институционализации цифровой субъектности. В этой связи предлагается систематизировать детерминанты на две фундаментальные, взаимосвязанные группы, определяющие успешность перехода к человекоцентричной парадигме (Таблица 3).

Таблица 3
Классификация факторов трансформации административно-управленческих компетенций и организационной культуры в условиях формирования цифровой субъектности

Категория детерминанты	Наименование фактора трансформации	Содержательная характеристика и специфика воздействия на контрольную среду
I. Факторы трансформации административно-управленческих компетенций (Кадровый потенциал)	Развитие аналитических и инструментальных компетенций (Hard Skills)	Возникает острая макроэкономическая потребность в овладении навыками работы с многомерными массивами данных. Способность осуществлять статистическое прогнозирование временных рядов, применять SQL-запросы для выгрузки информации из ГИИС «Электронный бюджет» и конструировать дашборды становится базовым профессиональным требованием, заменяя навыки механической сверки первичных учетных документов
	Трансформация компетенций алгоритмической архитектуры	Руководящий состав обязан обладать системным видением процессов интеграции гетерогенных баз данных. Наличие глубокого понимания принципов функционирования распределенных реестров, криптографической защиты и нейросетевых моделей требуется для грамотной постановки технических заданий разработчикам государственных платформ
	Интеграция медиативных и коммуникативных компетенций (Soft Skills)	Переход к методам дистанционного (камерального) мониторинга исключает прямое межличностное взаимодействие на начальных этапах сбора сведений. Способность грамотно аргументировать выводы, управлять конфликтами при удаленном обсуждении выявленных аномалий и применять инструменты дизайн-мышления приобретает критическое значение для недопущения эскалации процессуальных споров
II. Факторы трансформации организационной культуры (Институциональная среда)	Переход от жесткой иерархичности к кросс-функциональности	Развитие платформенной модели публичного управления неумолимо требует ликвидации ведомственной разобщенности. Создание мобильных адаптивных проектных команд, способных оперативно решать нестандартные управленческие задачи на стыке юриспруденции, методологии бухгалтерского учета и ИТ-технологий, разрушает укоренившиеся бюрократические традиции линейного подчинения
	Эволюция риск-культуры и пересмотр метрик результативности	Происходит стратегическое смещение институциональных приоритетов с максимизации карательной статистики (объемов

		наложенных штрафов) на метрики предотвращенного финансового ущерба. Истинная эффективность контрольного органа начинает оцениваться по объему сохраненных бюджетных ассигнований до момента их фактического нецелевого списания с единого казначейского счета
	Институционализация культуры непрерывного обучения (Lifelong Learning)	Технологический ландшафт обновляется с беспрецедентной скоростью. Готовность персонала к постоянному освоению новых версий программных продуктов, повышению цифровой грамотности и участию во внутренних тренингах определяет общий уровень выживаемости и адаптивности ведомства в условиях макроэкономической турбулентности

Источник: составлено автором

Представленная классификационная матрица наглядно демонстрирует, что цифровизация окончательно перестает быть исключительно инженерно-технической задачей, превращаясь в комплексный, многоаспектный вызов для всей системы управления человеческими ресурсами государственного аппарата. Трансформация компетенций государственных служащих предполагает выход за рамки узкопрофильной отраслевой специализации. Сотрудник органов исполнительной власти новой формации обязан органично комбинировать фундаментальные знания финансового права с прикладными навыками применения методов машинного обучения.

Модель, отражающую диалектическую взаимосвязь человекоцентричного подхода, цифровых компетенций и механизмов внутриведомственной самоорганизации можно изобразить на подобие орбитальной схемы (Рисунок 1).

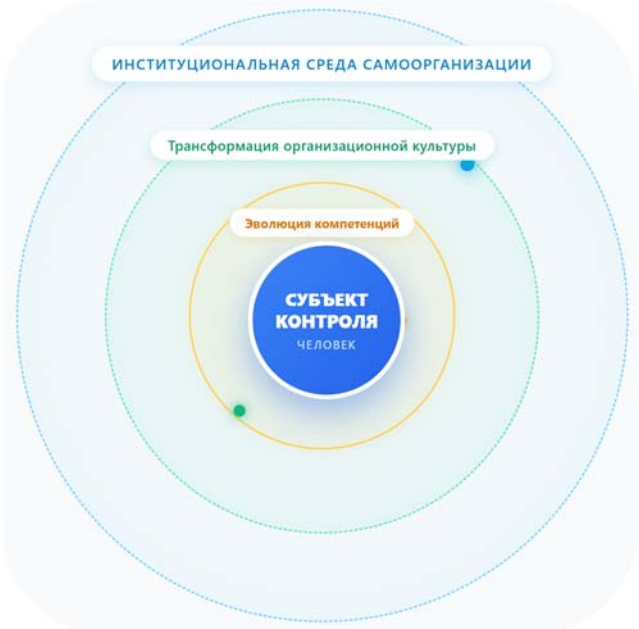


Рисунок 1 – Архитектура человекоцентричной модели цифровой субъектности
Источник: составлено автором

Архитектура разработанной модели базируется на концентрическом принципе организации элементов. В центре модели располагается субъект контрольной деятельности (человек), выступающий непреложным, фундаментальным ядром всей государственно-управленческой системы. Подобное центральное положение символизирует абсолютное доминирование профессионального человеческого суждения над алгоритмическими вычислениями программного обеспечения.

Первую орбиту, непосредственно примыкающую к центральному ядру, формируют трансформированные компетенции государственного служащего (аналитические, архитектурные, коммуникативные и медиативные). Указанный слой представляет собой прикладной инструментальный аппарат взаимодействия специалиста с генерируемыми данным. Вторую, более широкую орбиту, представляют элементы обновленной организационной культуры (переход к кросс-функциональности, развитие превентивной риск-культуры, философия непрерывного обучения), обеспечивающие командную синергию и создающие благоприятную среду для реализации индивидуальных компетенций. Наконец, внешний, всеобъемлющий контур модели воплощает макроуровневые механизмы самоорганизации и институциональную платформу государства, защищающую всю сложившуюся экосистему от внешних макроэкономических и санкционных шоков.

Разработанная классификационная матрица факторов позволяет органам исполнительной власти проводить высокоточный аудит собственной институциональной готовности к цифровым преобразованиям. Описанный подход обеспечивает сбалансированное, предсказуемое и устойчивое развитие системы государственного администрирования, превращая внутренний государственный финансовый контроль из инструмента констатации убытков в драйвер повышения качества государственного управления. Вместе с тем сформированная концептуальная модель цифровой субъектности доказывает, что достижение высших уровней технологической зрелости (проактивного и экосистемного) контрольных органов невозможно путем исключительно экстенсивного наращивания вычислительных мощностей серверов. Подлинная, системная модернизация государственного аппарата требует глубокой перестройки когнитивных установок государственных служащих, кардинальной адаптации процессуальных регламентов под принципы гибкого взаимодействия и, что наиболее значимо, воспитания принципиально нового поколения управленцев. Подобные специалисты должны обладать способностью направлять вектор развития виртуальной среды на основе нерушимых этических и профессиональных стандартов.

Литература

1. Приказ Минцифры России от 29.12.2025 № 1268 «Об утверждении методики расчета показателя «Достижение «цифровой зрелости» государственного и муниципального управления, ключевых отраслей экономики и социальной сферы, в том числе здравоохранения и образования, предполагающей автоматизацию большей части транзакций в рамках единых отраслевых цифровых платформ и модели управления на основе данных с учетом ускоренного внедрения технологий обработки больших объемов данных, машинного обучения и искусственного интеллекта» государственной программы Российской Федерации «Информационное общество».

2. Арабян Кнарик Карапетовна. Концептуальные основы развития российского аудита в системе финансового контроля : монография. – Москва : Первое экономическое издательство, 2023. – 160 с.

3. Болотаев Руслан Владиславович, Каллагова Анна Хазбиевна. Актуальные проблемы взаимодействия внешнего и внутреннего аудита // Экономические науки. Научно-информационный журнал. – 2026. – № 1. – С. 76–82.

4. Бурмистров Станислав Сергеевич. Проблема сохранения субъектности человека в условиях цифровой революции // Идеи и идеалы. – 2025. – № 1-1. [Электронный ресурс]. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/problema-sohraneniya-subektnosti-cheloveka-v-usloviyah-tsifrovoy-revolyutsii (дата обращения: 17.08.2026).

5. Грошев Лев Николаевич, Кознов Алексей Борисович, Рогожникова Наталья Львовна. Байесовские методы принятия решений в экономике // Социально-экономические науки и гуманитарные исследования. – 2015. – № 6. – С. 29–31.

6. Добролюбова Елена Игоревна, Южаков Владимир Николаевич, Ефремов Алексей Александрович, Клочкова Елена Николаевна, Талапина Эльвира Владимировна, Старцев Ярослав Юрьевич. Цифровое будущее государственного управления по результатам. – Москва : Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2019. – 114 с.

7. Костоусова Юлия Анатольевна, Комарова Оксана Викторовна. Цифровизация государственного финансового контроля: институциональный анализ // Журнал экономической теории. – 2019. – № 4. [Электронный ресурс]. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-gosudarstvennogo-finansovogo-kontrolya-institutsionalnyy-analiz (дата обращения: 17.08.2026).

8. Логвенчева Анастасия Олеговна. Правовые основы автоматизации деятельности Федерального казначейства в сфере государственного финансового контроля: проблемы использования информационных систем // Вестник Университета имени О. Е. Кутафина. – 2021. – № 9 (85). [Электронный ресурс]. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/pravovye-osnovy-avtomatizatsii-deyatelnosti-federalnogo-kaznacheystva-v-sfere-gosudarstvennogo-finansovogo-kontrolya-problemy (дата обращения: 17.08.2026).

9. Митяева Наталия Вячеславовна, Заводило Ольга Владимировна. Барьеры цифровой трансформации и пути их преодоления // Промышлен-

ность: экономика, управление, технологии. – 2019. – № 3 (77). [Электронный ресурс]. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/bariery-tsifrovoy-transformatsii-i-puti-ih-preodoleniya (дата обращения: 17.08.2026).

10. Прокофьев Станислав Евгеньевич. Модернизация системы государственного финансового контроля в Казначействе России // Бюджет. – 2017. – № 2. – С. 38–43.

11. Семенюк Юлия Александровна. Перспективы трансформации внутреннего контроля и аудита в условиях цифровизации // Экономические науки. – 2023. – № 10. – С. 144–151.

12. Симко Наталья Николаевна. Критерии отбора объектов контроля при проведении внутреннего государственного финансового контроля Казначейством России // Финансы. – 2020. – № 3. – С. 31–36.

13. Цифровая зрелость государственного управления: гид 2025 [Электронный ресурс]. – URL: https://digitalstateranepa.ru/articles/obshchie/tsifrovaya-zrelost-gosudarstvennogo-upravleniya-kak-otsenit-i-povysit-effektivnost/ (дата обращения: 17.08.2026).

14. Al-Araj, R. Analyzing the influence of TOE factors on e-auditing adoption in audit firms: The moderating effect of trust // Decision Science Letters. – 2025. – Vol. 14(3). – P. 611–622.

15. Arifia, Annastasya. Adoption of Digitalization in SMEs Using the TOE Framework and Advanced Analyses // Journal Economic Business Innovation. – 2024. – Vol. 1. – P. 180–194.

16. Ashby, W. R. An introduction to cybernetics. – New York : J. Wiley, 1956.

17. Baker, J. The Technology-Organization-Environment Framework // Information Systems Theory: Explaining and Predicting Our Digital Society / ed. by Dwivedi, Y.K., Scott, L.M., Schneberger, L. and Systems, I.S. – Hamburg : University of Hamburg, 2012. – P. 232–243.

18. Coase, R.H. The Firm, the Market, and the Law. – Harvard University Press, 1988. – 219 p.

19. Dahlman, Carl J. The Problem of Externality // Journal of Law and Economics. – 1979. – Vol. 22, issue 1. – P. 141–162.

20. Rosli, Khairina, Yeow, Paul, Eu-Gene, Siew. Factors Influencing Audit Technology Acceptance by Audit Firms: A New I-TOE Adoption Framework // Journal of Accounting and Auditing: Research & Practice. – 2012. [Электронный ресурс]. – URL: https://www.researchgate.net/publication/275644357

21. Tornatzky, L. G., Fleischer, M. The processes of technological innovation (Issues in organization and management series). – Lexington, Massachusetts : Lexington Books, 1990.

22. Williamson, O. E. Transaction-Cost Economics: The Governance of Contractual Relations // Journal of Law and Economics. – 2005. – Vol. 22, No. 2. – P. 233–261.

Factors of Digital Transformation of Internal Public Financial Control: Risks, Digital Subjectivity and Transition to a Human-Centric Model of Public Administration

Znovyuk N.N.
Financial University under the Government of the Russian Federation

JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32

The article examines the digital transformation of internal public financial control (IPFC) within the transition to a human-centric model of public administration. The author proposes a classification of technological, informational, and organizational-managerial factors affecting the digital transformation of control agencies. This classification allowed for systematizing the risks of IPFC digitalization and identifying strategic directions for improving public administration. The study theoretically substantiates the concept of digital subjectivity of IPFC bodies. It characterizes the ability of control agencies to self-organize effectively in a digital environment through the transformation of administrative regulations and the targeted development of human resources. It is proven that introducing the concept of digital subjectivity enriches the theory of public administration and is a prerequisite for transitioning control activities to a proactive, human-centric model, thereby minimizing managerial risks.

Keywords: internal public financial control, internal state financial control, digital transformation, public administration, classification of factors, digitalization risks, digital subjectivity, human-centric model, administrative regulations.

References

1. Order of the Ministry of Digital Development, Communications and Mass Media of the Russian Federation No. 1268 of December 29, 2025 «On approval of the methodology for calculating the indicator "Achievement of 'digital maturity' of state and municipal administration, key sectors of the economy and social sphere, including healthcare and education, involving the automation of most transactions within unified industry digital platforms and a data-driven management model, taking into account the accelerated introduction of technologies for processing large volumes of data, machine learning and artificial intelligence" of the state program of the Russian Federation "Information Society"». (In Russ.)
2. Arabyan, Knarik Karapetovna. (2023). Kontseptualnye osnovy razvitiya rossiyskogo audita v sisteme finansovogo kontrolya: monografiya [Conceptual foundations of the development of the Russian audit in the financial control system: monograph]. Moscow: Pervoe ekonomicheskoe izdatelstvo. (In Russ.)
3. Bolotaev, Ruslan Vladislavovich, Kallagova, Anna Khazbievna. (2026). Aktualnye problemy vzaimodeystviya vneshnego i vnutrennego audita [Current problems of interaction between external and internal audit]. Ekonomicheskie nauki. Nauchno-informatsionnyy zhurnal, (1), 76–82. (In Russ.)
4. Burmistrov, Stanislav Sergeevich. (2025). Problema sokhraneniya subyektnosti cheloveka v usloviyakh tsifrovoy revolyutsii [The problem of preserving human subjectivity in the context of the digital revolution]. Idei i idealy, (1-1) [Electronic resource]. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/problema-sohraneniya-subektnosti-cheloveka-v-usloviyah-tsifrovoy-revolyutsii (accessed: 17.08.2026). (In Russ.)
5. Groshev, Lev Nikolaevich, Koznov, Aleksey Borisovich, Rogozhnikova, Natalya Lvovna. (2015). Bayesovskie metody prinyatiya resheniy v ekonomike [Bayesian methods of decision-making in economics]. Sotsialno-ekonomicheskie nauki i gumanitarnye issledovaniya, (6), 29–31. (In Russ.)
6. Dobrolyubova, Elena Igorevna, Yuzhakov, Vladimir Nikolaevich, Efremov, Aleksey Aleksandrovich, Klochkova, Elena Nikolaevna, Talapina, Elvira Vladimirovna, Startsev, Yaroslav Yuryevich. (2019). Tsifrovoe budushchee gosudarstvennogo upravleniya po rezultatam [Digital future of performance-based public administration]. Moscow: Izdatelskiy dom «Delo» RANKhiGS. (In Russ.)
7. Kostousova, Yuliya Anatolyevna, Komarova, Oksana Viktorovna. (2019). Tsifrovizatsiya gosudarstvennogo finansovogo kontrolya: institutsionalnyy analiz [Digitalization of state financial control: institutional analysis]. Zhurnal ekonomicheskoy teorii, (4) [Electronic resource]. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-gosudarstvennogo-finansovogo-kontrolya-institutsionalnyy-analiz (accessed: 17.08.2026). (In Russ.)
8. Logvencheva, Anastasiya Olegovna. (2021). Pravovye osnovy avtomatizatsii deyatelnosti Federalnogo kaznacheystva v sfere gosudarstvennogo finansovogo kontrolya: problemy ispolzovaniya informatsionnykh sistem [Legal basis for automation of the Federal Treasury activities in the sphere of state financial control: problems of using information systems]. Vestnik Universiteta imeni O. E. Kutafina, 9(85) [Electronic resource]. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/pravovye-osnovy-avtomatizatsii-deyatelnosti-federalnogo-kaznacheystva-v-sfere-gosudarstvennogo-finansovogo-kontrolya-problemy (accessed: 17.08.2026). (In Russ.)
9. Mityaeva, Nataliya Vyacheslavovna, Zavodilo, Olga Vladimirovna. (2019). Baryery tsifrovoy transformatsii i puti ikh preodoleniya [Barriers to digital transformation and ways to overcome them]. Promyshlennost: ekonomika, upravlenie, tekhnologii, 3(77) [Electronic resource]. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/bariery-tsifrovoy-transformatsii-i-puti-ih-preodoleniya (accessed: 17.08.2026). (In Russ.)
10. Prokofyev, Stanislav Evgenyevich. (2017). Modernizatsiya sistemy gosudarstvennogo finansovogo kontrolya v Kaznacheystve Rossii [Modernization of the state financial control system in the Treasury of Russia]. Byudzhet, (2), 38–43. (In Russ.)
11. Semenyuk, Yuliya Aleksandrovna. (2023). Perspektivy transformatsii vnutrennego kontrolya i audita v usloviyakh tsifrovizatsii [Prospects for the transformation of internal control and audit in the context of digitalization]. Ekonomicheskie nauki, (10), 144–151. (In Russ.)
12. Simko, Natalya Nikolaevna. (2020). Kriterii otbora obyektov kontrolya pri provedenii vnutrennego gosudarstvennogo finansovogo kontrolya Kaznacheystvom Rossii [Criteria for selecting objects of control when conducting internal state financial control by the Treasury of Russia]. Finansy, (3), 31–36. (In Russ.)
13. Tsifrovaya zrelost gosudarstvennogo upravleniya: gid 2025 [Digital maturity of public administration: guide 2025] [Electronic resource]. – URL: https://digitalstateranepa.ru/articles/obshchie/tsifrovaya-zrelost-gosudarstvennogo-upravleniya-kak-otsenit-i-povysit-effektivnost/ (accessed: 17.08.2026). (In Russ.)
14. Al-Araj, R. (2025). Analyzing the influence of TOE factors on e-auditing adoption in audit firms: The moderating effect of trust. Decision Science Letters, 14(3), 611–622.
15. Arifia, Annastasya. (2024). Adoption of Digitalization in SMEs Using the TOE Framework and Advanced Analyses. Journal Economic Business Innovation, 1, 180–194.
16. Ashby, W. R. (1956). An introduction to cybernetics. New York: J. Wiley.
17. Baker, J. (2012). The Technology-Organization-Environment Framework. In: Dwivedi, Y.K., Scott, L.M., Schneberger, L. and Systems, I.S. (Eds.), Information Systems Theory: Explaining and Predicting Our Digital Society. Hamburg: University of Hamburg, 232–243.
18. Coase, R. H. (1988). The Firm, the Market, and the Law. Harvard University Press. 219 p.
19. Dahlman, Carl J. (1979). The Problem of Externality. Journal of Law and Economics, 22(1), 141–162.
20. Rosli, Khairina, Yeow, Paul, Eu-Gene, Siew. (2012). Factors Influencing Audit Technology Acceptance by Audit Firms: A New I-TOE Adoption Framework. Journal of Accounting and Auditing: Research & Practice [Electronic resource]. – URL: https://www.researchgate.net/publication/275644357
21. Tornatzky, L. G., Fleischer, M. (1990). The processes of technological innovation (Issues in organization and management series). Lexington, Massachusetts: Lexington Books.
22. Williamson, O. E. (2005). Transaction-Cost Economics: The Governance of Contractual Relations. Journal of Law and Economics, 22(2), 233–261.

Развитие рынка газомоторного топлива в рамках индивидуальных программ социально-экономического развития

Игнашов Егор Денисович
аспирант кафедры бухгалтерского учета, аудита и налогообложения института экономики и финансов, ГУУ,s133013@guu.ru

В настоящей статье рассматривается возможность реализации мероприятий по развитию рынка газомоторного топлива в рамках индивидуальных программ социально-экономического развития. Анализируются и контекстуализируются институциональные предпосылки к нарастанию неравенства ресурсов между регионами и рассматриваются предпринимаемые контрмеры балансирования социально-экономического развития регионов. Рассмотрены причины проведения и периметр реализации индивидуальных программ социально-экономического развития, обосновывается возможность дополнения таких программ мероприятиями по расширению сферы использования природного газа в качестве моторного топлива. Предлагается примерный набор показателей, характеризующих результативность и эффективность реализации мероприятий по развитию рынка газомоторного топлива в рамках реализации индивидуальных программ социально-экономического развития. Сопоставлены и соотнесены цели федеральных документов программно-целевого планирования социально-экономического развития, в рамках которых реализуются индивидуальные программы социально-экономического развития и мероприятия по развитию рынка газомоторного топлива. Рассматриваются механизмы контрольно-аналитического сопровождения программно-целевого планирования социально-экономического развития региона в случае реализации индивидуальных программ социально-экономического развития и формулируются предложения по донастройке таких механизмов при дополнении программ мероприятиями по развитию рынка газомоторного топлива. Формулируются условия обеспечения синергетического экономического и экологического эффекта от реализации мероприятий по развитию рынка газомоторного топлива и иных мероприятий индивидуальных программ социально-экономического развития.

Ключевые слова: региональная экономика, индивидуальные программы социально-экономического развития, газомоторное топливо

Социально-экономическое развитие региона является безусловным приоритетом деятельности органов власти, управляющих соответствующей территорией, а также органов местного самоуправления и вышестоящих (национальных, для федеративных государств – федеральных) органов власти, зачастую такой приоритет закрепляется законодательно, а показатели социально-экономического развития региона могут являться показателями эффективности должностных лиц, включая высшее должностное лицо региона.

При этом круг мер, доступных органам регионального управления для обеспечения социально-экономического развития региона, определяется, как правило, национальным, а не региональным законодательством и бюджетной политикой национального уровня [1].

Принимая во внимание заметный объём, с одной стороны, налогов, собираемых в Российской Федерации в пользу федерального бюджета, а с другой – предоставляемых бюджетам субъектов Российской Федерации межбюджетных трансфертов (далее – МБТ), в особенности – субсидий, носящих целевой характер, развитие экономики большинства субъектов Российской Федерации обеспечивается в том числе за счет программно-целевого планирования социально-экономического развития и приоритетного участия в реализуемых на федеральном уровне программах субсидирования региональных бюджетов.

Бюджетное законодательство Российской Федерации, а также ключевые нормативные правовые акты в сфере планирование социально-экономического развития Российской Федерации и ее субъектов (прежде всего, [2] и [3]), зачастую ограничивает доступный органам власти регионального уровня в инструментарий государственной поддержки социально-экономического развития курируемых территорий ввиду директивного и детерминированного характера закрепления целей предоставления МБТ в случае их предоставления в форме субсидии.

Следует также отметить, что одним из фактически применяемых принципов предоставления субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации является «принцип бюджетной эффективности», формулируемый как приоритизация наибольшего соотношения между результатами предоставления субсидий и объемом предоставляемых субсидий. При этом заметным фактором бюджетной эффективности для многих предоставляемых субсидий является предельный уровень софинансирования расходных обязательств субъекта Российской Федерации, утверждаемый распоряжением Правительства Российской Федерации для каждого бюджетного цикла исходя из уровня бюджетной обеспеченности и других параметров, характеризующих бюджетную и финансовую политику каждого из субъектов Российской Федерации [4].

Сочетание этих двух факторов приводит к тому, что наиболее вероятным становится получение субсидий из федерального бюджета субъектами Российской Федерации, располагающими наибольшими возможностями по обеспечению социально-экономического развития региона за счет собственных средств. Принимая во внимание, что зачастую это субъекты Российской Федерации, концентрирующиеся вокруг крупнейших городских агломераций (Московская область, Ленинградская область, Республика Татарстан) и потому наиболее обеспеченные управленческими кадрами необходимой квалификации, или наиболее обеспеченные природными ресурсами (Сахалинская область, Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий автономный округа, Тюменская область), такое целеполагание бюджетной политики может приводить к нарастанию неравенства ресурсов между регионами.

Наблюдается, впрочем, и ряд контрмер, предусматривающих директивную приоритизацию некоторых регионов. Так, предусмотрена при распределении субсидий по территориальному принципу приоритизация «геостратегических территорий» Российской Федерации ([4], подпункт «а» пункта 8.2, [5], приложение 1).

Ввиду всего вышеизложенного могут формироваться отдельные регионы, характеризующиеся низким уровнем социально-экономического развития и при этом не имеющие приоритетного права предоставления общесистемных или целевых МБТ.

В качестве дополнительной меры поддержки социально-экономического развития «депрессивных территорий» (субъектов Российской Федерации с низким уровнем социально-экономического развития) Правительством Российской Федерации с 2020 года разрабатываются и совместно с органами власти соответствующих регионов реализуются индивидуальные программы социально-экономического развития (далее – ИП СЭР).

На программно-целевой характер реализации указанных мероприятий указывает их включение в состав федерального проекта «Развитие субъектов Российской Федерации и отдельных территорий» государственной программы Российской Федерации «Экономическое развитие и инновационная

экономика», утверждённой постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 316 [6].

Финансовое обеспечение мероприятий, включенных в состав ИП СЭР, в части средств федерального бюджета осуществляется посредством единой субсидии ([6], приложение № 50).

При этом характерным отличием ИП СЭР от иных механизмов субсидирования является возможность инициативы региональных властей в содержательном наполнении программы (определении состава мероприятий ИП СЭР и потребности в средствах программы).

В настоящее время ИП СЭР реализуются в следующих 11 субъектах Российской Федерации:

Республика Адыгея [7];
Республика Алтай [8];
Алтайский край [9];
Республика Калмыкия [10];
Курганская область [11];
Республика Марий Эл [12];
Псковская область [13];
Республика Тыва [14];
Республика Хакасия [15];
Чувашская Республика [16].

Использование природного газа в качестве моторного топлива и, соответственно, развитие рынка газомоторного топлива, является одним из принципов государственной политики в области газоснабжения ([17], часть 6 статьи 4) и одной из задач газовой отрасли, отраженных в Энергетической стратегии Российской Федерации на период до 2050 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 12.04.2025 № 908-р [18].

Системная и последовательная работа по развитию рынка газомоторного топлива на федеральном уровне ведется в том числе в соответствии с Концепцией развития рынка газомоторного топлива в Российской Федерации на период до 2035 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.08.2025 № 2366-р [19], планом мероприятий по реализации которой предусматривается в том числе проработка возможности дополнительной поддержки рынка газомоторного топлива в рамках реализации ИП СЭР ([19], п. 11).

В настоящее время ни одна из реализуемых ИП СЭР не содержит мероприятий, направленных на развитие рынка газомоторного топлива, или показателей (результатов), характеризующих состояние этой ключевой подотрасли газовой отрасли [19].

Актуальность необходимости дополнения ИП СЭР такими мероприятиями и, соответственно, показателями (результатами), характеризующими их реализацию, объясняется необходимостью экономии средств бюджетов субъектов, характеризующихся низким уровнем социально-экономического развития и бюджетной обеспеченности, а также наблюдаемой сезонностью и волатильностью конъюнктуры на топливных рынках, и, соответственно, необходимостью сокращения текущих топливных расходов. Расширение сферы применения природного газа (метана) в качестве моторного топлива с использованием средств ИП СЭР может позволить высвободить бюджетные средства и направить их на иные нужды в целях ускорения социально-экономического развития рассматриваемых регионов [19].

Снижение топливных затрат организаций также будет содействовать сокращению производственных расходов и повышению деловой активности. Развитие рынка газомоторного топлива, в том числе масштабный перевод транспортных средств и техники на природный газ, имеет помимо экономического также и экологический эффект ввиду сокращения выбросов вредных веществ в окружающий воздух и, как следствие, повышение качества жизни граждан [19].

В целях развития рынка газомоторного топлива на региональном уровне Минэкономразвития России было определено, что в стратегиях социально-экономического развития субъектов Российской Федерации предусматривается в том числе прогнозный (индикативный) показатель потребления природного газа как моторного топлива ([20], абзац пятый подпункта «е» пункта 4.9).

В этой связи в качестве одновременно дополнительной меры поддержки экономического развития субъектов Российской Федерации, характеризующихся низким уровнем социально-экономического развития и бюджетной обеспеченности, и совершенствования сложившихся практик контрольно-аналитического обеспечения реализации таких программ представляется целесообразным включение в ИП СЭР показателей и (или) результатов, характеризующих развитие рынка газомоторного топлива, к примеру:

объем реализации природного газа (метана) для целей его использования в качестве моторного топлива;

численность объектов газозаправочной инфраструктуры, обеспечивающих возможность заправки транспортных средств природным газом (метаном);

доля автобусов, использующих природный газ (метан) в качестве моторного топлива, в структуре парка автобусов, задействованных при выполнении пассажирских перевозок на регулярных внутригородских и межмуниципальных маршрутах соответствующего региона;

доля самоходной коммунальной и дорожно-строительной техники, использующей природный газ (метан) в качестве моторного топлива, в структуре парка коммунальной и дорожно-строительной техники, задействованной при выполнении работ и оказании услуг, финансируемых за счет средств консолидированного бюджета соответствующего региона.

Контрольно-аналитическое сопровождение программно-целевого планирования реализации ИП СЭР осуществляется органами власти субъекта Российской Федерации, реализующими мероприятия ИП СЭР и осуществляющими бюджетные полномочия главного распорядителя бюджетных средств (ГРБС) бюджета субъекта Российской Федерации, а также высшими исполнительными органами власти субъекта Российской Федерации (к примеру, правительством области) и органами власти, обеспечивающими деятельность высших исполнительных органов власти субъекта Российской Федерации (например, аппаратом правительства области) или высших должностных лиц субъекта Российской Федерации (таких, как администрация губернатора области) [21], [22].

Предложенный механизм контрольно-аналитического сопровождения программно-целевого планирования реализации ИП СЭР обладает следующими значимыми свойствами:

синхронизация мер дополнительной поддержки социально-экономического развития «отстающих» регионов в рамках ИП СЭР с общесистемными мерами поддержки развития рынка газомоторного топлива и, соответственно, с показателями, предусмотренными Концепцией;

гармонизация понятийного аппарата с Концепцией и одним из ключевых механизмов субсидирования отрасли – государственной программой Российской Федерации «Развитие энергетики», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 321 [23];

обеспечение синергетического экономического и экологического эффекта от реализации мероприятий по развитию рынка газомоторного топлива и иных мероприятий ИП СЭР в случае организации перевода на газ транспортных средств, задействованных при выполнении иных мероприятий, финансируемых на региональном уровне.

Литература

1. Землянский Д.Ю., Чуженькова В.А., Абдуллаев А.М., Калиновский Л.В., Медведникова Д.М., Прусихин О.Е. Особенности и проблемы реализации индивидуальных программ социально-экономического развития субъектов Российской Федерации // Вопросы государственного и муниципального управления. 2024. № 4. С. 44–78. DOI: 10.17323/1999-5431-2024-0-4-44-78.

2. Положение об организации проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации, утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 31.10.2018 № 1288 «Об организации проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации».

3. Положение о системе управления государственными программами Российской Федерации, утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 26.05.2021 № 786 «О системе управления государственными программами Российской Федерации».

4. Правила формирования, предоставления и распределения субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 30.09.2014 № 999 «О формировании, предоставлении и распределении субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации».

5. Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2036 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 28.12.2024 № 4146-р.

6. Государственная программа Российской Федерации «Экономическое развитие и инновационная экономика», утверждённая постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 316.

7. Индивидуальная программа социально-экономического развития Республики Адыгея на 2025 – 2030 годы, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 05.12.2024 № 3568-р.

8. Индивидуальная программа социально-экономического развития Республики Алтай на 2025 – 2030 годы, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 13.12.2024 № 3732-р.

9. Индивидуальная программа социально-экономического развития Алтайского края на 2025 – 2030 годы, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 05.12.2024 № 3875-р.

10. Индивидуальная программа социально-экономического развития Республики Калмыкия на 2025 – 2030 годы, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 13.12.2024 № 3730-р.

11. Индивидуальная программа социально-экономического развития Курганской области на 2025 – 2030 годы, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 02.12.2024 № 3522-р.

12. Индивидуальная программа социально-экономического развития Республики Марий Эл на 2025 – 2030 годы, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 05.12.2024 № 3570-р.

13. Индивидуальная программа социально-экономического развития Псковской области на 2025 – 2030 годы, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 13.12.2024 № 3731-р.

14. Индивидуальная программа социально-экономического развития Республики Тыва на 2025 – 2030 годы, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 13.12.2024 № 3729-р.

15. Индивидуальная программа социально-экономического развития Республики Хакасия на 2025 – 2030 годы, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 19.12.2024 № 3874-р.

16. Индивидуальная программа социально-экономического развития Чувашской Республики на 2025 – 2030 годы, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 09.12.2024 № 3639-р.

17. Федеральный закон от 31.03.1999 № 69-ФЗ «О газоснабжении в Российской Федерации».

18. Энергетическая стратегия Российской Федерации на период до 2050 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 12.04.2025 № 908-р.

19. Концепция развития рынка газомоторного топлива в Российской Федерации на период до 2035 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.08.2025 № 2366-р.

20. Методические рекомендации по разработке и корректировке стратегии социально-экономического развития субъекта Российской Федерации и плана мероприятий по ее реализации, утвержденные приказом Минэкономразвития России от 23.03.2017 № 132.

21. Зубаревич Н.В. Развитие российского пространства: барьеры и возможности региональной политики // Мир новой экономики. 2017. № 2. с. 46–57.

22. Монгуш С.П., Марьясова Е.П. Актуализация индивидуальных программ социально-экономического развития регионов Сибири // Азиатско-тихоокеанский регион: экономика, политика, право. 2023. Т. 25, № 4. С. 5–33.

23. Государственная программа Российской Федерации «Развитие энергетики», утверждённая постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 321.

Development of natural gas as motor fuel market within individual socio-economic development programs

Ignashov E.D.
State University of Management

JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32

This article examines the feasibility of implementing measures to develop the natural gas motor fuel market within the framework of individual socio-economic development programs. It analyzes and contextualizes the institutional preconditions for increasing resource inequality between regions and examines countermeasures to balance regional socio-economic development. The reasons for and scope of implementation of individual socio-economic development programs are examined, and the possibility of supplementing such programs with measures to expand the use of natural gas as a motor fuel is substantiated. A sample set of indicators characterizing the effectiveness and efficiency of implementing measures to develop the natural gas motor fuel market within the framework of individual socio-economic development programs is proposed. The objectives of federal documents on program-targeted planning for socio-economic development, within the framework of which individual socio-economic development programs and measures to develop the natural gas motor fuel market are implemented, are compared and correlated. This article examines mechanisms for monitoring and analytical support of program-targeted planning for regional socioeconomic development in the case of the implementation of individual socioeconomic development programs. Proposals are formulated for fine-tuning these mechanisms when supplementing these programs with measures to develop the natural gas motor fuel market. Conditions are formulated for ensuring a synergistic economic and environmental effect from the implementation of measures to develop the natural gas motor fuel market and other measures of individual socioeconomic development programs.

Key words: regional economy, individual socio-economic development programs, natural gas as motor fuel

References

1. Zemlyansky D.Yu., Chuzhenkova V.A., Abdullaev A.M., Kalinovsky L.V., Medvednikova D.M., Prusikhin O.E. Features and Problems of Implementing Individual Programs for the Socioeconomic Development of Subjects of the Russian Federation // Issues of Public and Municipal Administration. 2024. No. 4. pp. 44–78. DOI: 10.17323/1999-5431-2024-0-4-44-78.
2. Regulation on the Organization of Project Activities in the Government of the Russian Federation, approved by Decree of the Government of the Russian Federation dated October 31, 2018 No. 1288 "On the Organization of Project Activities in the Government of the Russian Federation."
3. The Regulation on the Management System of State Programs of the Russian Federation, approved by Russian Government Resolution No. 786 of May 26, 2021, "On the Management System of State Programs of the Russian Federation."
4. The Rules for the Formation, Provision, and Distribution of Subsidies from the Federal Budget to the Budgets of Constituent Entities of the Russian Federation, approved by Russian Government Resolution No. 999 of September 30, 2014, "On the Formation, Provision, and Distribution of Subsidies from the Federal Budget to the Budgets of Constituent Entities of the Russian Federation."
5. The Strategy for Spatial Development of the Russian Federation through 2030 with a Forecast to 2036, approved by Russian Government Resolution No. 4146-r of December 28, 2024.
6. The State Program of the Russian Federation "Economic Development and Innovative Economy", approved by Decree of the Government of the Russian Federation dated April 15, 2014 No. 316.
7. The Individual Program for the Socioeconomic Development of the Republic of Adygea for 2025–2030, approved by Order of the Government of the Russian Federation dated December 5, 2024 No. 3568-r.
8. The Individual Program for the Socioeconomic Development of the Altai Republic for 2025–2030, approved by Order of the Government of the Russian Federation dated December 13, 2024 No. 3732-r.
9. The Individual Program for the Socioeconomic Development of Altai Krai for 2025–2030, approved by Order of the Government of the Russian Federation dated December 5, 2024 No. 3875-r.
10. Individual Program for the Socioeconomic Development of the Republic of Kalmykia for 2025–2030, approved by Order of the Government of the Russian Federation dated 13.12.2024 No. 3730-r.
11. Individual Program for the Socioeconomic Development of the Kurgan Region for 2025–2030, approved by Order of the Government of the Russian Federation dated 02.12.2024 No. 3522-r.
12. Individual Program for the Socioeconomic Development of the Republic of Mari El for 2025–2030, approved by Order of the Government of the Russian Federation dated 05.12.2024 No. 3570-r.
13. Individual Program for the Socioeconomic Development of the Pskov Region for 2025–2030, approved by Russian Government Order No. 3731-r dated 13.12.2024.
14. Individual Program for the Socioeconomic Development of the Republic of Tuva for 2025–2030, approved by Russian Government Order No. 3729-r dated 13.12.2024.
15. Individual Program for the Socioeconomic Development of the Republic of Khakassia for 2025–2030, approved by Russian Government Order No. 3874-r dated 19.12.2024.
16. Individual Program for the Socioeconomic Development of the Chuvash Republic for 2025–2030, approved by Russian Government Order No. 3639-r of December 9, 2024.
17. Federal Law No. 69-FZ of March 31, 1999, "On Gas Supply in the Russian Federation."
18. Energy Strategy of the Russian Federation through 2050, approved by Russian Government Order No. 908-r of April 12, 2025.
19. Concept for the Development of the Natural Gas Motor Fuel Market in the Russian Federation through 2035, approved by Russian Government Order No. 2366-r of August 29, 2025.
20. Methodological recommendations for the development and adjustment of the strategy for the socio-economic development of a constituent entity of the Russian Federation and the action plan for its implementation, approved by Order of the Ministry of Economic Development of Russia dated March 23, 2017, No. 132.
21. Zubarevich N.V. Development of the Russian space: barriers and opportunities for regional policy // The world of the new economy. 2017. No. 2. pp. 46-57.
22. Mongush S.P., Maryasova E.P. Updating individual programs for the socio-economic development of Siberian regions // Asia-Pacific region: economics, politics, law. 2023. Vol. 25, No. 4. pp. 5-33.
23. State program of the Russian Federation "Development of the energy sector", approved by Decree of the Government of the Russian Federation dated April 15, 2014, No. 321.

Классификация факторов, влияющих на организацию государственного аудита как элемента управления национальными проектами

Исаев Магомед Хусейнович
аспирант кафедры финансовый контроль и казначейское дело, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, 231305@edu.fa.ru

Статья посвящена развитию факторов, влияющих на организацию государственного аудита исполнения национальных проектов. Исследование современных взглядов ученых на факторы, влияющие на организацию государственного аудита исполнения национальных проектов позволило разработать классификацию пяти групп факторов, включающую следующие признаки классификации: по источнику возникновения (внешние и внутренние факторы), по характеру воздействия (стимулирующие и сдерживающие факторы), по сфере действия (организационные, контрольные, методические, технологические, кадровые, финансовые, информационные и нормативные факторы), по степени управляемости (регулируемые и слаборегулируемые факторы), в соответствии с системой сбалансированных показателей (социальные, процессные, кадровые, ресурсные). Предложенная классификация носит прикладной характер и учитывает специфику национальных проектов, что позволит сформировать рабочий инструмент государственного стратегического и оперативного управления - «карту факторов», как на этапе планирования, так и в процессе реализации государственного аудита национальных проектов.
Ключевые слова: факторы, классификация, национальные проекты, государственный аудит, государственное управление.

Введение

Система мониторинга и оценки эффективности реализации национальных проектов как ключевой управленческий инструмент достижения стратегических приоритетов Российской Федерации напрямую зависит от качества систем управления и контроля. В этой связи государственный аудит выступает полноценным элементом операционного управления проектами, обеспечивающим обратную связь и корректировку траекторий достижения целей [2, 4, 6]. Однако анализ практики контрольных и экспертно-аналитических мероприятий Счетной палаты Российской Федерации и контрольно-счетных органов субъектов Российской Федерации свидетельствует о наличии устойчивых системных организационно-методических проблем, представленных комплексом разнообразных факторов [5,8]. Традиционный подход к их идентификации, ограничивающийся преимущественно правовыми аспектами, не позволяет в полной мере учесть динамику проектной среды, поведенческие реакции участников и технологические ограничения. В связи с этим возникает объективная необходимость формирования классификации факторов, влияющих на организацию государственного аудита, с позиций системного подхода. Это позволяет выделить основные проблемы организации государственного аудита исполнения национальных проектов [3]:

Национальные проекты реализуются в многоуровневой системе управления (федеральный, региональный и муниципальный уровни), что обуславливает разнообразие организационных подходов к их реализации, и усложняет процесс оценки и требует координации и синхронизации действий между различными органами власти.

Временной горизонт исполнения национальных проектов (до 2030 года) предполагает высокую степень неопределенности внешних условий, что требует разработки и внедрения комплексного подхода к планированию и проведению государственного аудита каждого этапа жизненного цикла национального проекта.

Цифровая трансформация управленческих процессов, с одной стороны, создает новые возможности для непрерывного государственного аудита, а с другой – порождает новые уязвимости (цифровое неравенство, риски кибербезопасности, качество данных), которые должны быть учтены при организации контрольных и экспертно-аналитических мероприятий.

Отметим, что в условиях реализации приоритетных направлений государственной политики и возрастающего объема публичных ресурсов, направленных на достижение национальных целей развития, особую значимость приобретает качество организации государственного аудита, как элемента системы управления национальными проектами [1]. Эффективность данной системы определяется множеством факторов, выявление и систематизация которых влияют на исполнение национальных проектов. При этом организация государственного аудита исполнения национальных проектов в значительной степени связана с факторами, формирующими как организационно-методическую среду проведения контрольных и экспертно-аналитических мероприятий, так и содержательные аспекты управленческих процессов. Для решения обозначенных ключевых направлений целесообразно рассмотреть возникающие факторы, влияющие на организацию государственного аудита как элемента управления национальными проектами. В свою очередь, необходимость исследования возникающих факторов, влияющих на организацию государственного аудита национальных проектов, обусловлена повышением эффективности формирования, управления и распоряжения федеральными и иными ресурсами, а также качества управления и достижения целей устойчивого развития общества и государства. Выявление и систематизация данных факторов представляют собой необходимое условие для оптимизации процесса организации и проведения государственного аудита исполнения национальных проектов. Очевидно, что роль факторов в системе государственного аудита заключается в определении целевых приоритетов, формировании организационной структуры, разработке методологического инструментария и обеспечении качества документооборота по планированию, подготовке и проведению контрольных и экспертно-аналитических мероприятий (проверок, ревизий, обследований, иных форм), оформлению результатов контрольной деятельности (актов, отчетов, заключений) и реализации результатов контрольных и экспертно-аналитических мероприятий. Определение *целевых приоритетов* заключается в том, что факторы задают фокус государственного аудита: например, приоритет организации аудита эффектив-

ности над аудитом соответствия детерминируется потребностями государства в оценке экономности и результативности использования бюджетных средств. При *формировании организационной структуры,* в зависимости от государственного устройства и распределения полномочий между уровнями власти, строится система контрольно-счетных органов, основанная на межведомственном взаимодействии и координации, методической, организационной и информационной поддержке. *Методологический инструментарий* направлен на формирование научно-обоснованных моделей государственного аудита: от традиционного финансового аудита до риск-ориентированного, проблемно-ориентированного, системно-ориентированного, результат-ориентированного на основе международных практик (ISSAI, INTOSAI). Финансовые, кадровые, организационные, контрольные, информационные и технологические факторы непосредственно влияют *на качество* документооборота по планированию, подготовке, проведению, оформлению и реализации результатов контрольных и экспертно-аналитических мероприятий, глубину анализа, достоверность выводов и обоснованность рекомендаций.

Научно-теоретическое обоснование идентификации факторов, влияющих на организацию государственного аудита исполнения национальных проектов

В научной литературе и практике государственного управления наблюдается устойчивый интерес к идентификации факторов, влияющих на организацию государственного аудита исполнения национальных проектов, однако комплексно эта проблематика не исследована. Отметим, что выявление факторов, влияющих на организацию государственного аудита исполнения национальных проектов, целесообразно рассматривать в рамках междисциплинарного подхода, объединяющего экономическую теорию, теорию государственного управления и проектный менеджмент. Так, Лопатников В.С., Феофилова Т.Ю. отмечают, что «неэффективные аудиты часто обусловлены внешними факторами, которые взаимосвязаны с низким уровнем этического развития системы менеджмента в государственном секторе экономики, толерантности общества к непорядочному поведению в ходе выполнения профессиональных задач, социально-экономического развития страны или региона и др. Эти факторы не способствуют повышению качества государственного управления, что является общемировой проблемой» [10]. Лысенко А.А., Дуганова Е.А. выделяют организационные и методические факторы, влияющие на проведение внешнего государственного аудита [11]. В свою очередь, Прохоров А.П. акцентирует внимание на разработке единых стандартизированных подходов к государственному аудиту исполнения национальных проектов [13]. Ключевыми факторами Лопатников В.С. считает кадровые, то есть преодоление профессионального вакуума в структуре государственного аудита (контроля) в сфере бюджетных правоотношений и постепенным внедрением апробированной практики функционирования внутренних аудиторов [9].

В зарубежных странах, например, в Пакистане массовая коррупция, консервативные методы аудита, отсутствие сотрудничества со стороны проверяемого, низкий моральный дух аудиторов, отсутствие финансовой независимости, отсутствие полномочий для принятия мер против злоупотреблений, отсутствие финансовых, технологических и кадровых ресурсов, отсутствие квалифицированных кадров и неэффективных учебных заведений являются предшественниками неэффективных аудитов, которые в конечном итоге затрудняют прозрачность и подотчетность в государственном секторе [14]. В Китае, где установлено, что изменение организационной структуры - переход от местного подчинения аудиторских органов к централизованному росту объективности проверок и снижению злоупотреблений бюджетными средствами [15], что обозначает выделение организационных факторов.

Анализ немногочисленных публикаций российских и зарубежных ученых в области выявления факторов, влияющих на организацию государственного аудита исполнения национальных проектов, позволяет выделить несколько концептуальных направлений, в рамках которых авторы выделяют факторы эффективности контрольной деятельности. К таким факторам относятся: кадровый (Лопатников В.С., Феофилова Т.Ю.), организационный и методический (Лысенко А.А., Дуганова Е.А., Прохоров А.П.). Выделяемыми авторами факторами проблематика исследуется очень односторонне. На основе изложенного считаем целесообразным использовать системный подход к классификации факторов.

По нашему мнению, факторы, влияющие на организацию государственного аудита исполнения национальных проектов, представляют собой совокупность объективных и субъективных условий, обстоятельств, процессов и явлений, которые определяют структуру, методы, процедуры, а также ресурсное, контрольное, методическое, технологическое, кадровое, финансовое, информационное и нормативное обеспечение процесса государственного аудита, оценивающего эффективность исполнения национальных проектов. Сущность факторов, влияющих на организацию государственного аудита, раскрывается через их системообразующую роль в процессе планирования, подготовки, проведения, оформления и реализации результатов контрольных и экспертно-аналитических мероприятий. Факторы предопределяют, как и насколько эффективно государственный аудит может осуществлять контрольные, аналитические, экспертные, организационные и иные функции.

Отметим, что, по нашему мнению, основными качественными характеристиками факторов являются: *комплексный характер, иерархичность, двойственная природа, динамичность. При комплексном характере* факторы носят многомерный характер, охватывая правовую, организационную, ресурсную, кадровую, технологическую сферы аудиторской деятельности. Они не существуют изолированно, а образуют связанную систему, где изменение одного фактора влечет трансформацию других. Например, внедрение цифровых технологий (технологический фактор) требует повышения квалификации кадров (кадровый фактор) и изменения нормативных стандартов (правовой фактор). *Иерархичность* определяет, что факторы проявляются на различных уровнях управления: макроуровень – государственная политика в области государственного аудита, законодательная база; мезоуровень - организационная структура контрольно-счетных органов, методическое обеспечение, межведомственное взаимодействие; микроуровень – конкретные процедуры, технологии и профессиональные компетенции аудиторов, антикоррупционная составляющая. *Двойственная природа* означает, что факторы могут выступать как катализаторы, способствующие развитию государственного аудита (например, внедрение риск-ориентированного подхода), так и барьерами, ограничивающими эффективность (например, недостаточное ресурсное или технологическое обеспечение). *Динамичность* определяет факторы, которые не являются статичным явлением, так как они эволюционируют под влиянием изменений в экономике, праве, технологиях и общественных отношениях. Так, например, цифровая трансформация создает новые факторы, связанные с управлением большими данными и кибербезопасностью.

Классификация факторов, влияющих на организацию исполнения национальными проектами

Для решения поставленных в настоящем исследовании задач нами на основе проведенного исследования предложена классификация факторов, влияющих на организацию государственного аудита, как элемента эффективного исполнения национальными проектами (рис. 1).

Рис. 1 - Классификации факторов, влияющих на организацию государственного аудита исполнения национальных проектов
(Источник: составлено автором)

Представленная классификации факторов, влияющих на организацию государственного аудита исполнения национальных проектов сформирована по пяти признакам:

1) В соответствии с *признаком классификации «по источнику возникновения»* выделены внешние и внутренние факторы. *Внешние факторы*, обусловленные влиянием внешней среды на организацию и проведение государственного аудита исполнения национальных проектов: политиче-

ские, экономические, социальные, технологические, международные, нормативные, технологические факторы. *Внутренние факторы*, влияющие на организацию и проведение государственного аудита исполнения национальных проектов, определяются контрольно-счетными органами: организационные, контрольные, методические, кадровые, финансовые, информационные факторы. Внешние факторы определяют объект, критерии и условия проведения контрольных и экспертно-аналитических мероприятий, формируя внешний периметр ограничений. Внутренние факторы определяют ресурсы, методы и профессиональные компетенции, антикоррупционную составляющую, то есть готовность контрольно-счетного органа своевременно реагировать на внешние вызовы.

2) В соответствии с *признаком классификации «*по характеру воздействия*»* выделены *стимулирующие и сдерживающие факторы. Стимулирующие факторы* – способствуют развитию методологии и методики, повышению качества и эффективности государственного аудита исполнения национальных проектов. Стимулирующие факторы усиливают доказательную составляющую заключений контрольно-счетных органов, тем самым повышается доверие к выводам по результатам государственного аудита со стороны общества и власти, появляется возможность прогнозировать риски, а не констатировать уже свершившиеся факты. *Сдерживающие факторы* – ограничивают возможности эффективного проведения государственного аудита исполнения национальных проектов (финансовый фактор - недостаток финансирования, кадровый фактор – дефицит кадров и т.д.). Сдерживающие факторы создают «узкие места», в результате которых результаты государственного аудита не в полной мере оперативны и обоснованы. Основная задача заключается в нейтрализации сдерживающих факторов (аутсорсинг экспертов, оптимизация бюджетных процедур и др.), чтобы максимально поможет реализовать потенциал стимулирующих факторов (внедрять новые методики даже в условия ограничений).

3) В соответствии с *признаком классификации «*по сфере действия*»* выделены *организационные, контрольные, методические, технологические, кадровые, финансовые, информационные и нормативные факторы. Организационные факторы* включают причины изменений в структуре управления, распределения обязанностей и процедур при осуществлении деятельности контрольно-счетных органов. Организационные факторы определяют кто, когда и за что отвечает в процессе деятельности контрольно-счетных органов. От четкости распределения обязанностей зависит скорость принятия решений и отсутствие дублирования. *Контрольные факторы* определяют, как именно организованы контрольные и экспертно-аналитические мероприятия. *Контрольные факторы* предопределяют периодичность, глубину, форму контрольных и экспертно-аналитических мероприятий, позволяют гибко перераспределять нагрузку между объектами государственного аудита, концентрируя усилия на наиболее рисковых проектах (риск-ориентированный подход). *Методические факторы* формируют инструментарий и подходы к проведению контрольных и экспертно-аналитических мероприятий. К этим факторам относится изменения в методологии и методике государственного аудита исполнения национальных проектов. Методические факторы обеспечивают единообразие выводов по разным регионам и защиту заключений от судебных оспариваний, а также сокращают время на обучение новых сотрудников. *Технологические факторы* связаны с цифровой трансформацией контрольных и экспертно-аналитических мероприятий. *Кадровые факторы* связаны с человеческим капиталом и профессиональными компетенциями. Кадровые факторы обеспечивают наличие «узких» специалистов (строители, экологи и др.), что напрямую влияет на способность выявлять некачественные работы или завышенные объемы. Дефицит профессиональных кадров — это главная причина низкого качества отчетных материалов, проведенных контрольных и экспертно-аналитических мероприятий. *Финансовые факторы* – это достаточный объем, рациональность и эффективность финансирования для проведения качественных контрольных и экспертно-аналитических мероприятий. Финансовые факторы определяют объем ресурсов на командировочные расходы, экспертизы и привлечение сторонних консультантов. Практически ограничивают количество выездных проверок, без выезда на объект высок риск пропуска фальсификаций и т.д. *Информационные факторы* – это совокупность условий, связанных с наличием, качеством, доступностью и движением, которая используется контрольно-счетными органами для осуществления контрольных и экспертно-аналитических мероприятий, а также для взаимодействия с объектами государственного аудита и заинтересованными сторонами. Информационные факторы регулируют доступ к базам данных (ФНС, Казначейство России, Росреестр и др.) и скорость обмена данными. На практике в процессе проведения государственного аудита, если интеграция между базами данных отсутствует, то запросы занимают недели, и контрольные мероприятия затягивается, а выводы снижают актуальность к моменту формирования отчетным материалов. *Нормативные факторы,* связанные с изменением нормативного правового законодательства, регламентирующего организацию и проведение государственного аудита исполнения национальных проектов. *Нормативные факторы* задают правовые рамки оценки действий объектов государственного аудита, что определяет необходимость постоянной актуализации компетенций и знаний нормативного поля. Комплексное выявление и развитие представленных факторов единственный способ получать объективные, своевременные и юридически безупречные отчетные материалы по результатам государственного аудита исполнения национальных проектов.

4) В соответствии с *признаком классификации «*по степени управляемости*»* выделены регулируемые и нерегулируемые факторы. *Регулируемые факторы* – факторы, которые могут быть целенаправленно изменены при организации и проведении государственного аудита (кадровые, организационные, методические, финансовые и другие факторы). Регулируемые факторы – это зона прямой ответственности и оперативных управленческих решений. Именно через эти факторы контрольно-счетные органы могут немедленно повысить эффективность контрольных и экспертно-аналитических мероприятий. *Слаборегулируемые факторы* – факторы, влияние на которые ограничено (внешние факторы, включающие политические, экономические, социальные, технологические, международные, нормативные, технологические факторы). Слаборегулируемые факторы – это зона долгосрочного прогнозирования, контрольно-счетные органы не могут их изменить, но обязаны учитывать в планировании, чтобы снизить риски срывов и некачественных выводов. Слаборегулируемые факторы - это внешний периметр ограничений, их предвидение дает возможность своевременно адаптироваться в процессе государственного аудита. При организации государственного аудита исполнения национальных проектов необходимо выстраивать резервные сценарии (закладывать временные буферы, создавать резервные каналы получения данных и т.д.), чтобы при изменении внешних условий контрольные и экспертно-аналитические мероприятия смогли быть скорректированы.

5) В соответствии с *признаком классификации «*по системе сбалансированных показателей*»* выделены четыре группы фактов: социальные, процессные, кадровые и ресурсные. Методологической основой построения предложенной классификации факторов выступает система сбалансированных показателей, адаптированная к специфике организации и проведения государственного аудита исполнения национальных проектов, поскольку она позволяет увязать внешние и внутренние факторы. Вместе с тем следует подчеркнуть, что нами определенны четыре основные группы факторов: социальные, процессные, кадровые, ресурсные (рис. 2), каждая из которых в свою очередь характеризуется индивидуальным набором факторов и направлена на повышение эффективности проведении государственного аудита исполнения национальных проектов.

Рис. 2 – Группы факторов, влияющих на организацию государственного аудита исполнения национальных проектов (Источник: составлено автором)

Так, группа социальных факторов выделены в самостоятельную группу ввиду высокой общественной значимости национальных проектов. *Социальные факторы* – это совокупность условий, связанных с восприятием, доверием, информированностью и вовлеченностью общества в процессы реализации национальных проектов и осуществления государственного аудита. В составе социальных факторов, влияющих на организацию государственного аудита исполнения национальных проектов, относятся: *доступность информации* о ходе и результатах реализации национальных

проектов для заинтересованных сторон, качество достигаемых результатов, уровень общественного доверия к органам власти и прозрачность коммуникационных процессов. *Доступность информации* в процессе реализации национальных проектов выступает базовым условием общественного контроля. Как показывает практика, закрытость данных на этапе планирования и промежуточной отчетности порождает информационную асимметрию, которая снижает качество общественной экспертизы и ограничивает возможности контрольно-счетных органов по сбору релевантных данных из независимых источников. *Воспринимаемое качество результата* - фактор, непосредственно влияющий на политическую и социальную устойчивость проектов. В том случае, когда граждане не идентифицируют достигнутые улучшения с реализуемыми мероприятиями, возникает эффект «нулевой результативности», который снижает мотивацию исполнителей и затрудняет получаемую оценку. *Доверие и прозрачность коммуникации* выступают сквозными факторами, опосредующими все этапы деятельности контрольно-счетных органов. Выделение социальных факторов, влияющих на организацию исполнения национальных проектов, позволяют контрольно-счетным органам прогнозировать репутационные риски и учитывать обратную связь от населения при планировании контрольной деятельности, что соответствует стандартам ИНТОСАИ. Практическая значимость выявления *социальных факторов* при проведении государственного аудита исполнения национальных проектов заключается в том, что общественное мнение и жалобы граждан являются дополнительным источником сигналов для планирования контрольных мероприятий.

Ресурсные факторы – это совокупность условий, связанных с финансовым, материально-техническим и инфраструктурным обеспечением государственного аудита исполнения национальных проектов. Они определяют материальную основу контрольных и экспертно-аналитических мероприятий и влияют на ее масштаб, глубину и оперативность. *К группе ресурсных факторов* относятся: периодичность, эффективность финансирования, казначейское сопровождение, структура финансирования. *Периодичность* – регулярность и своевременность финансирования на проведение государственного аудита исполнения национальных проектов. Нарушение графиков финансирования создают риски срыва этапов проекта и требуют оперативного реагирования. *Эффективность финансирования* – это соотношение затраченных средств и достигнутых результатов (экономическая эффективность). *Казначейское сопровождение* – механизм прослеживания бюджетных средств через лицевые счета, обеспечивающий прозрачность и целевой характер расходов. *Структура финансирования* – это соотношение и распределение источников средств бюджета. Разнородность источников усложняет государственный аудит и требует учета специфики каждого уровня. Практическая значимость выявления *ресурсных факторов* способствует определению масштаба и географии государственного аудита исполнения национальных проектов.

Кадровые факторы – это совокупность условий, связанных с человеческим капиталом контрольно-счетных органов: квалификацией, мотивацией, численностью и профессиональным развитием сотрудников, цифровизацией рабочего места. Они определяют способность контрольно-счетных органов эффективно выполнять свои функции в условиях цифровизации объектов контроля. Группа кадровых факторов включает структуру модели профессиональных компетенций по профилям деятельности и личностных качеств (компетенций) сотрудников (ориентация на результат, работа в условиях неопределенности, командная работа, коммуникация, инициативность). Профессиональные компетенции по профилям деятельности должны включать управленческие компетенции (стратегическое видение, лидерство, планирование и организация работы, постановка и контроль исполнения задач, совершенствование деятельности, мотивация, оценка и развитие сотрудников, знание проектного управления, знание процессного управления) и цифровые компетенции. *Цифровизация рабочего места* – наличие современных аналитических инструментов (интеллектуальный анализ данных, применение дашбордов, визуализация ключевых показателей) сотрудников, повышающих производительность труда и позволяющих выявлять ошибки на ранних этапах, а отсутствие снижает достоверность результатов аудиторских заключений. Практическая значимость *кадровых факторов* для организации государственного аудита исполнения национальных проектов заключается во влиянии на способность государственного аудита управлять национальными проектами.

Процессные факторы – это совокупность условий, связанных с организацией и технологией управленческих и контрольных процессов (межведомственное взаимодействие, цифровизация бюджетных процедур деятельности контрольно-счетных органов). Группа процессных факторов отражает степень влияния на процессы планирования работы контрольно-счетного органа; процессы подготовки и проведения контрольных и экспертно-аналитических мероприятий (проверок, ревизий, обследований, иных форм); процессы оформления результатов контрольной деятельности (акты, отчеты, заключения); процессы реализации результатов контрольных мероприятий, что выступает бюджетными процедурами деятельности контрольно-счетных органов.

Процессы планирования работы контрольно-счетного органа – это комплексы последовательных мероприятий по подготовке плана работы контрольных органов на очередной финансовый год, формирования основных будущих показателей эффективности работы ведомства и нормированию труда сотрудников. Процесс планирования цифровизован за счет применения таких инструментов как КПС «Цифровая платформа», сочетающей функционал по анализу проведенных мероприятий за прошедшие годы, оценке рисков объектов аудита и календарного планирования проверочных мероприятий. Внутренний модуль «Анализ и аудит корпораций и госкомпаний» предоставляет инспекторам возможность построения оперативных отчетов для оценки деятельности крупных экономических единиц как в коммерческом, так и в государственном секторе и риск-ориентированного анализа. Получение и рассмотрение предложенного проекта плана работы органа производится руководством ведомства в специализированной информационно-аналитической системе «Коллегия» (ИАС «Коллегия») [12]. *Процессы подготовки и проведения контрольных и экспертно-аналитических мероприятий* (проверок, ревизий, обследований, иных форм) – это группы последовательных мероприятий по осуществлению государственного аудита контрольными органами. Счетной палатой Российской Федерации для этих целей применяются такие системы как «Информационно-аналитическая система удаленного проведения внешнего государственного аудита» (далее – ИАС «УВГА»), обеспечивающая инспекторам при выездных проверках доступ ко внутренним системам, хранилищу методических и организационных документов и доступ к защищенным каналам обмена информацией. Помимо этого, применяются и другие системы[12]: АИС «ЕПС» – для запросов информации от объекта аудита в процессе проверки и обеспечения формальной коммуникации с руководством проверяемой организации; «ПОЛИГОН-СП» ВЛВС – в части обмена особенно конфиденциальными сведениями инспекторами в процессе проведения мероприятий; отдельные компоненты ГИС ИТКС «Контроль» – главным образом – КПС «Цифровая платформа», для анализа и учета выявляемых рисков, контроля выполнения поставленных целей, задач и вопросов мероприятия, построения оперативных отчетов о ходе проверки. Для процессов *оформления результатов контрольной деятельности* используются цифровые инструменты, такие как облачные хранилища «внутреннего информационного Интернет-портала Счетной палаты Российской Федерации», предоставляющие функционал по выгрузке форм отчетной документации и ее совместному редактированию. По итогам формирования материалов, в системе КПС «Цифровая платформа» возможно их направление на рассмотрение Коллегией Счетной палаты Российской Федерации и контроль принятых решений. Для реализации *результатов контрольных мероприятий* – направление представлений и предписаний объектам проведенных мероприятий, контроль их исполнения, обращения в правоохранительные органы и дальнейшее взаимодействие используются цифровые инструменты: АИС «ЕПС» – для взаимодействия с объектами аудита; «Портал КСО» – для адресации контрольно-счетным органам документов, в случае необходимости. Функциональные процессы, в отличие от процессов основной деятельности, в значительно меньшей степени унифицированы и строятся на основе внутренних стандартов и регламентов, утверждаемых каждым контрольно-счетным органом в пределах его компетенции. К функциональным процессам следует отнести: 1) Документационное обеспечение управления – процессы организации документооборота, включая регистрацию, движение и хранение документов, контроль сроков исполнения поручений реализуются с использованием САДЭД «Дело» и АИС «Единая проектная среда». 2) Информационное обеспечение и межведомственное взаимодействие – процессы получения, обработки и обмена информацией с другими государственными органами и организациями. 3) Обеспечение информационной безопасности – процессы защиты информации, составляющей государственную тайну, и персональных данных, обеспечение безопасного функционирования информационных систем. 4) Процессы управления имуществом, осуществления закупок для нужд органа, исполнения расходов. Так, для цифровизации закупочной деятельности и внутреннего учета предусмотрена система АПК «Инвентаризация», производящая непрерывное систематизирование и анализ данных о состоянии имущества контрольного органа, численности сотрудников и организационной структуре организации [7].

Эффективность реализации бюджетных процедур основной деятельности контрольно-счетных органов напрямую зависит от качества органи-

зации функциональных процессов: отлаженный документооборот сокращает время на согласование документов, развитая система информационной безопасности обеспечивает возможность использования современных цифровых инструментов, эффективное кадровое обеспечение гарантирует наличие квалифицированных специалистов.

Практическая значимость *процессных факторов* заключается в регулировании скорости и согласованности всей цепочки организации государственного аудита исполнения национальных проектов. Все выделяемые факторы работают, как единый механизм. Практическая направленность не развивать их по отдельности, а гармонично совмещать: например, внедряя цифровые процессы (процессный фактор), одновременно обучать сотрудников работе с новыми системами (кадровый фактор) и публиковать промежуточные отчеты в открытом доступе (социальный фактор) при достаточном финансировании (финансовый фактор).

Предложенная классификация групп факторов, влияющих на организацию исполнения национальных проектов, основана на системе сбалансированных показателей, носит прикладной характер и учитывает специфику национальных проектов. Учет специфики национальных проектов достигается за счет включения в классификацию именно тех факторов, которые наиболее чувствительны к межведомственному и социально-ориентированному характеру национальных проектов. В этой связи предложенная классификация не только расширяет теоретические представления о повышении эффективности государственного аудита, но и служит практическим инструментом для повышения результативности контрольной деятельности, обеспечивая переход к управлению национальными проектами.

Выводы

Таким образом, в результате проведенного исследования нами выделены пять групп факторов, влияющих на организацию государственного аудита исполнения национальных проектов. Группы факторов сформировались на основе авторских признаков классификации, таких как: : по источнику возникновения выделяются внешние и внутренние факторы; по характеру воздействия - стимулирующие и сдерживающие факторы; по сфере действия - организационные, контрольные, методические, технологические, кадровые, финансовые, информационные и нормативные факторы; по степени управляемости - регулируемые и слаборегулируемые факторы; в соответствии с системой сбалансированных показателей - социальные, процессные, кадровые, ресурсные. Предложенная систематизация пяти групп факторов, влияющих на организацию государственного аудита исполнения национальных проектов, создает теоретическую основу для разработки организационной модели управления национальными проектами, в рамках которой контрольно-счетные органы выступают стратегическим советником, обеспечивающим непрерывное сопровождение управленческих решений на всех фазах жизненного цикла национального проекта.

Литература

1. Алексеева, И.В. Исследование методических подходов и приемов, используемых в стратегическом аудите / И. В. Алексеева // Управленческий учет. – 2012. – № 5. – С. 76-84. – EDN NNCUVU.
2. Алексеева, И.В. Исследование сущности и экономической природы стратегического аудита и его объектов / И. В. Алексеева // Аудит и финансовый анализ. – 2010. – № 6. – С. 172-182. – EDN NBIFDT.
3. Бергаль, Е.В. Отдельные аспекты риск-ориентированного подхода при проведении государственного аудита / Е. В. Бергаль, Е. А. Федченко // Аудитор. – 2026. – Т. 12, № 3. – С. 3-12. – DOI 10.12737/1998-0701-2026-12-3-3-12. – EDN MYIZBD.
4. Богатая, И.Н. Стратегический аудит в системе аудиторско-консалтинговых услуг / И. Н. Богатая, И. В. Алексеева // Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ). – 2012. – № 1(37). – С. 51-61. – EDN OXRHUD.
5. Гусарова, Л.В. Математико-статистические методы доказательного подхода как инструмент деятельности Счетной палаты / Л. В. Гусарова, Е. А. Пожидаева // Учет и статистика. – 2024. – Т. 21, № 2. – С. 115-121. – DOI 10.54220/6113.2024.82.87.011. – EDN HNGYEG.
6. Гусарова, Л.В. Оценка эффектов от применения стандартов внешнего государственного финансового контроля / Л. В. Гусарова, Е. А. Пожидаева // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2024. – Т. 6, № 1(142). – С. 76-82. – DOI 10.36871/ek.up.p.r.2024.01.06.009. – EDN ILDUMO.
7. Инвентаризация в Счетной палате: мобильный самоконтроль // Открытые системы. – URL: https://www.osp.ru/cio/2014/05/13041358?ysclid=mmqhsnq5th958408639 (дата обращения: 02.08.2026).
8. Контроллинг в государственном секторе / И. В. Алексеева, А. О. Бурякова, И. М. Ванькович [и др.]. – Москва: Прометей, 2025. – 608 с. – ISBN 978-5-00172-859-7. – EDN LDMYSR.
9. Лопатников В.С., Феофилова Т.Ю. Государственный контроль и аудит: институциональное обеспечение и перспективы развития в целях обеспечения экономической безопасности региона // Вестник ВГУИТ. - 2017. - №2 (72). – С. 326-336.
10. Лопатников, В.С. Внедрение инновационных форм контроля как условие повышения конкурентоспособности региональной экономики /Лопатников В.С., Феофилова Т.Ю. // Экономика и управление: теория практика. – 2018 - № 2. – Т. 4. – С. 52-57.
11. Лысенко А.А., Дуганова Е.А. Организационно-методические аспекты госфинконтроля за реализацией национальных проектов. Учет и статистика. 2024;2(21):49-57. https://doi.org10.54220/7839.2024.23.84.005.
12. Перечень информационных систем, банков данных, реестров, регистров, находящихся в ведении Счетной палаты Российской Федерации // Официальный сайт Счетной палаты Российской Федерации. – URL: https://ach.gov.ru/upload/pdf/Перечень%20ИС%20СП.pdf?ysclid=mmqdnwtzdp619152071 (дата обращения: 10.08.2026).
13. Прохоров А.П. О методологии стандартизированного аудита в системе регулирования национальных проектов в Российской Федерации// Государственная служба. – 2024. – том 26.- №1.- с. 44-52.
14. Fayomi, O., Okokpujie, I.P., Fayom, G.U., Okolie, S.T. The Challenge of Nigeria Researcher in Meeting up with Sustainable Development Goal in 21st Century // Energy Procedia. – 2019. – №157. – P. 393-404.
15. Jian Chu, Raymond Fisman, Yongxiang Wang, Maoliang Ye Audit centralization and audit quality: Evidence from Chinese cities // Journal of Accounting and Economics Volume 82, Issue 1, August 2026, 101865. https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2026.101865.

Classification of Factors Influencing the Organization of State Audit as an Element of National Project Management

Isaev M.Kh.

Financial University under the Government of the Russian Federation

JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32

This article explores the factors influencing the organization of state audits of national projects. A study of contemporary scholarly views on these factors has led to the development of a classification of five groups of factors, including the following classification criteria: by source (external and internal factors), by nature of impact (stimulating and restraining factors), by scope (organizational, control, methodological, technological, personnel, financial, informational, and regulatory factors), by degree of controllability (regulated and weakly regulated factors), and according to a balanced scorecard (social, process, personnel, and resource factors). The proposed classification is practical in nature and takes into account the specifics of national projects. This will enable the development of a working tool for state strategic and operational management—a "factor map"—both at the planning stage and during the implementation of state audits of national projects.

Keywords: factors, classification, national projects, state audit, public administration.

References

1. Alekseeva, I.V. Study of methodological approaches and techniques used in strategic audit / I. V. Alekseeva // Management accounting. - 2012. - No. 5. - Pp. 76-84. - EDN NNCUVU.
2. Alekseeva, I.V. Study of the essence and economic nature of strategic audit and its objects / I. V. Alekseeva // Audit and financial analysis. - 2010. - No. 6. - Pp. 172-182. - EDN NBIFDT.
3. Bergal, E.V. Certain aspects of the risk-oriented approach in conducting state audit / E. V. Bergal, E. A. Fedchenko // Auditor. - 2026. - Vol. 12, No. 3. - Pp. 3-12. – DOI 10.12737/1998-0701-2026-12-3-3-12. – EDN MYIZBD.
4. Bogataya, I.N. Strategic audit in the system of audit and consulting services / I.N. Bogataya, I.V. Alekseeva // Bulletin of the Rostov State University of Economics (RINH). – 2012. – No. 1(37). – P. 51-61. – EDN OXRHUD.
5. Gusarova, L.V. Mathematical and statistical methods of evidence-based approach as a tool for the Accounts Chamber's activities / L.V. Gusarova, E.A. Pozhidaeva // Accounting and statistics. – 2024. – Vol. 21, No. 2. – P. 115-121. – DOI 10.54220/6113.2024.82.87.011. – EDN HNGYEG.
6. Gusarova, L.V. Assessing the effects of applying external public financial control standards / L. V. Gusarova, E. A. Pozhidaeva // Economy and Management: Problems, Solutions. – 2024. – Vol. 6, No. 1(142). – Pp. 76-82. – DOI 10.36871/ek.up.p.r.2024.01.06.009. – EDN ILDUMO.
7. Inventory in the Accounts Chamber: mobile self-control // Open Systems. – URL: https://www.osp.ru/cio/2014/05/13041358?ysclid=mmqhsnq5th958408639 (date of access: 02.08.2026).
8. Controlling in the public sector / I. V. Alekseeva, A. O. Buryakova, I. M. Vankovich [et al.]. – Moscow: Prometey, 2025. – 608 p. – ISBN 978-5-00172-859-7. – EDN LDMYSR.
9. Lopatnikov V. S., Feofilova T. Yu. State control and audit: institutional support and development prospects in order to ensure the economic security of the region // Bulletin of VSUET. - 2017. - No. 2 (72). – P. 326-336.
10. Lopatnikov, V.S. Implementation of innovative forms of control as a condition for increasing the competitiveness of the regional economy / Lopatnikov V.S., Feofilova T.Yu. // Economy and Management: Theory and Practice. - 2018 - No. 2. - Vol. 4. - P. 52-57.
11. Lysenko A.A., Duganova E.A. Organizational and methodological aspects of state financial control over the implementation of national projects. Accounting and statistics. 2024; 2 (21): 49-57. https://doi.org10.54220/7839.2024.23.84.005.

Направления развития животноводства в крестьянских хозяйствах Запорожской области

Кальченко Сергей Владимирович
доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры экономики, Мелитопольский государственный университет, swk14336@mail.ru,

Перепелица Ольга Юрьевна
аспирантка, кафедра экономики, Мелитопольский государственный университет, swk14336@mail.ru

В научной статье исследованы теоретико-методические и практические аспекты обеспечения эффективного функционирования отечественного животноводства на базе малых форм аграрного производства. Были изучены особенности организации данного направления сельского хозяйств в рамках современных реалий воссоединенных регионов. Целью исследования разработка и обоснование перспективных направлений предпринимательской активности семейных аграрных формирований Запорожской области в сфере животноводства, учитывая современные социально-экономические реалии региона, а также специфику функционирования крестьянского хозяйства как уникальной производственно-хозяйственной общности. Методологической основой были труды отечественных ученых, посвященных особенностях социально-экономической деятельности семейных форм аграрного производства, принимая во внимание их диалектическую природу генезиса и влияние на процесс устойчивого развития сельских территорий. Основным результатом работы следует считать предложенную модель кролиководческого производства, сформированного на базе малого крестьянского хозяйства. В процессе исследования сформулированы основные требования, которым должны соответствовать проекты, которые ориентированы на реализацию в воссоединенных регионах, учитывая их современную специфику. На основе анонимного анкетирования с использованием авторской методики проведена оценка уровня социально-экономической эффективности малых аграрных формирований Запорожской области. На основе сравнительного анализа была обоснована целесообразность реализации предлагаемой модели самореализации крестьянских хозяйств региона. Полученные результаты могут быть использованы в процессе формирования и дальнейшего практического внедрения мероприятий, целью которых является стимулирование малых форм хозяйственной деятельности в системе сельских территорий воссоединенных регионов.

Ключевые слова: аграрное производство, крестьянское хозяйство, кролиководство, животноводство, социальный эффект, экономический эффект.

Введение

На современном этапе генезиса отечественной экономики важным элементом обеспечения устойчивого развития сельских территорий является эффективное функционирование семейных аграрных формирований. Их деятельность не только оказывает позитивное воздействие на развитие регионального продовольственного рынка, но и способствует формированию позитивной социальной динамики, противодействуя депопуляции и повышая уровень благосостояния путем расширения возможностей экономической самореализации населения. Данные вопросы имеют особую актуальность для воссоединенных территорий, где система производственно-хозяйственных отношений находится в сложных неблагоприятных условиях.

В то же время следует отметить, что одним из важных элементов эффективного функционирования семейных аграрных формирований является наличие научно обоснованных моделей использования имеющегося ресурсного потенциала, адаптированных под специфику экономической деятельности данной категории сельхозпроизводителей. К числу подобных особенностей, в частности, следует отнести преобладание собственной рабочей силы, затраты которой необходимо компенсировать. Также необходимо указать на то обстоятельство, что основой конкурентоспособного существования семейных форм аграрного производства является не только высокий уровень товарности продукции, но также и применение использование прогрессивных технико-технологических решений, позволяющих добиваться высокой производительности используемых трудовых ресурсов.

В этих условиях приобретают особую значимость вопросы стимулирования развития отрасли животноводства в рамках анализируемого сегмента производства сельскохозяйственной продукции. Данное отраслевое направление более требовательно к наличию специального материально-технического обеспечения, необходимого для производства, хранения, переработки и реализации. Кроме того, высокий уровень рисков в регионе негативным образом сказывается на степени предпринимательской активности по целому ряду позиций в животноводстве. Указанные обстоятельства обуславливают актуальность выбранной темы, формулировку цели исследования, а также характер поставленных задач.

Целью статьи является разработка и обоснование перспективных направлений предпринимательской активности семейных аграрных формирований Запорожской области в сфере животноводства, учитывая современные социально-экономические реалии региона, а также специфику функционирования крестьянского хозяйства как уникальной производственно-хозяйственной общности.

Материалы и методы

Теоретико-методологической основой исследования были положения концепции семейно-трудового крестьянского хозяйства, в рамках которой экономическая деятельность данной категории аграриев рассматривается в диалектическом единстве с социальными процессами, определяющими количество членов семьи, а также их способность участвовать в производственном процессе [13].

Исходя из данного подхода, нами, нами была разработана методика, позволяющая осуществлять оценку результативности функционирования малых форм аграрного производства, ресурсной базой который является сельское домохозяйство. Учитывая, для подобных типов производств оценка затрат рабочей силы имеет субъективный характер, были использованы показатели «условная заработная плата», «условная заработная плата», «условная прибыль», а также «условный уровень рентабельности», формулы расчета которых имели следующий вид.

$$ВД = В - Зпр \quad [1]$$

$$ЧДУ = ВД - Зплу \quad [2]$$

$$Ру = ЧДУ /(Зпр + Зплу) \quad [3],$$

где ВД - валовый доход, Зпр – производственные затраты, ЧДУ - условный чистый доход, Зплу – условная заработная плата, Ру – условный уровень рентабельности. [5]

Литературный обзор

Проблематика обеспечения эффективного функционирования семейных форм аграрного производства, в частности, отраслевые особенности

животноводческого направления рассматривались в трудах отечественных ученых. Особое внимание при этом уделялось необходимости разработки научно обоснованных мероприятий, направленных на повышение уровня социально-экономической эффективности деятельности отечественных крестьянских хозяйств.

Теоретико-методологические аспекты функционирования крестьянских хозяйств как специфической формы аграрного производства нашли свое отражение в трудах А.М. Макарова [8], А.В. Чаянова [13], А.Н. Челинцева [14] и др. Акцентировалось внимание на необходимости учета социальной составляющей деятельности семейных сельскохозяйственных производства, а также указывалось на тесноту взаимосвязи социальных, демографических и экономических процессов, определяющих современное состояние и дальнейшие перспективы развития этой категории аграриев.

Современные особенности развития отрасли животноводства в различных категориях отечественных сельхозпроизводителей были изучены в работах З.М. Джабборова [3], А.В. Завьялова [4], Ю.А. Китаева [6] и др. Наряду с важностью поддержки функционирования многоукладной модели российского аграрного отмечалась роль семейных аграрных формирований, чья деятельность имеет не только экономическое, но и социальное значение, обеспечивая устойчивое развитие сельских территорий.

Специфика нынешнего состояния и перспективы дальнейшего функционирования отрасли кролиководства в системе семейных сельскохозяйственных производств исследовалась в трудах А.А. Белова [1], Л.В. Велькиной[2], Г.В. Комлацкого [7], Н.В. Решетниковой [9], В.Г. Русского [10], А.З. Рысьмятова [12], К.И. Шаклеина [15] и др. Отмечалась важность внедрения научно обоснованных моделей организации производственной деятельности, а также перспективность межхозяйственного сотрудничества в рамках кооперативных объединений.

Однако, по нашему мнению, требуют дальнейшего исследования вопросы, связанные с обеспечением эффективного функционирования животноводства в системе крестьянских хозяйств в экстремальных условиях. В нынешних реалиях положение аграриев запорожского региона существенно отличается от нормы, но при этом проблематика оптимизации использования ресурсного потенциала в процессе осуществления экономической деятельности не теряет своей актуальности.

Результаты

Особенностью современного состояния животноводства в рамках рассматриваемой категории аграриев Запорожской области является наличие ряда аспектов, имеющих преимущественно негативную природу и оказывающих свое воздействие на состояние отрасли в целом и положение данной группы сельхозпроизводителей в частности. Условно они могут быть дифференцированы следующим образом.

Последствия военных действий на территории региона. К ним необходимо отнести не только непосредственное воздействие на сельхозпроизводителей (персонал, имущество, произведенная продукция и др.). Не менее важное значение имеет ухудшение состояния инфраструктурного обеспечения (электро- и водоснабжение, логистика, связь и т.д.). Следует отметить, что, хотя соответствующие государственные структуры предпринимают меры по оперативной ликвидации последствий очередных терактов со стороны ВСУ, однако сложившаяся ситуация в целом не позволяет говорить о возможности активного развития крупных форм аграрного производства в регионе.

Отраслевые трансформации, связанные с изменением характера функционирования экономических отношений в регионе. Открывшиеся возможности для предпринимательской деятельности, а также индивидуальной самореализации стимулировали определенное перемещение ресурсов (прежде всего, трудовых) из аграрного сектора по альтернативным направлениям. Также следует отметить, что в процессе интеграции Запорожской области в российский народно-хозяйственный комплекс местный продовольственный рынок стал объектом бизнес-активности со стороны внешних сельхозпроизводителей. Указанные обстоятельства, помимо прочего, негативно повлияли на состояние молочного скотоводства в регионе, поскольку это отраслевое направление изначально базировалось на деятельности крестьянских хозяйств, выращивающих животных на своих подворьях с их последующим выгулом.

Социально-психологические факторы, определяющие базовую мотивацию трудоспособного сельского населения, а также лиц, потенциально готовых к трудовому участию в сфере сельскохозяйственного производства. В данном аспекте особую значимость имеет наличие заинтересованности к трудовой активности в аграрной сфере среди молодежи. Следует отметить, что в современных условиях наблюдается нежелание среди значительной части нового поколения сельских жителей продолжать самореализовываться подобным образом. Существенно повлияло на данную ситуацию внедрение в общественное сознание принципов модели «общества потребления», в рамках которого физический труд считается менее статусным. В этой связи, по нашему мнению, приобретает особую значимость формирование надлежащего уровня престижности для крестьянской модели предпринимательской деятельности.

Указанные обстоятельства обуславливают необходимость поиска альтернативных способов самореализации экономически активных групп сельского населения по месту своего проживания. Учитывая специфику современных реалий развития региона, а также тех задач, которые необходимо решать в процессе реализации подобных моделей, нами сформулированы следующие требования.

1.Внутренние требования, направленные на функционирование крестьянского хозяйства как способа обеспечения надлежащего уровня благосостояния членов семьи и создание условий для ее дальнейшего развития в социальном и экономическом аспектах.

1.1 Наличие стабильного спроса на производимую продукцию. Обуславливается необходимостью постоянной эксплуатации использования ресурсного потенциала для сохранения неизменности производственно-технологического ритма и сложившихся коммерческих связей. В этой связи необходимо минимизировать эффект сезонности, присущий большинству отраслевых направлений в аграрной сфере.

1.2 Рентабельность производства, полная окупаемость материальных и трудовых затрат. В последнем случае необходимо отдавать себе отчет, что в семейном бизнесе оценка израсходованной энергии осуществляется несколько иначе, нежели в рамках классического хозяйствующего субъекта. Данной обстоятельство обуславливает целесообразность использования альтернативной методики анализа уровня эффективности предпринимательской активности.

1.3 Простота и понятность в реализации проекта. Важным условием готовности членов крестьянского хозяйства принять участий в практической реализации предлагаемой экономической модели является минимизация дополнительных требований. В частности, это связано с необходимостью обязательного использования сложного технико-технологического обеспечения, что, в свою очередь, предполагает наличие специальной квалификации у членов домохозяйства.

1.4 Возможность старта с незначительными финансовыми вложениями. Эффективная реализация потенциала семейных форм аграрного производства возможна при условии минимизации существенных базовых затрат, связанных с формированием объема основных средств (здания, сооружения, техника и т.д.). Также должно быть предусмотрены альтернативные варианты использования уже имеющихся имущественных объектов за счет их незначительных изменений.

1.5 Позитивное воздействие на социально-экономическое развитие крестьянского хозяйства. Конечным итогом функционирования предлагаемой модели должна стать качественное улучшение базовой семьи. В данном аспекте мы имеем в виду не только материальную и финансовую составляющие, но и личностное развитие членов, а также (в обязательном порядке) способность увеличивать количество крестьянских хозяйств в регионе за счет позитивной демографической динамики.

2. Внешние требования, направленные на обеспечение эффективного функционирования отраслевого направления в рамках рассматриваемого сегмента сельхозпроизводителей, а также создание условий для устойчивого развития сельской агломерации, в частности, и региона в целом.

2.1 Ориентация на товарные и потребительски-товарные хозяйства. Предлагаемая модель должна предполагать товарный способ хозяйствования с возможностью внутреннего потребления и минимальным уровнем потерь. Такой подход позволяет сохранять крестьянское хозяйство в режиме бесприбыльного функционирования в случае сложной экономической ситуации, обеспечивая при этом удовлетворение продовольственных потребностей его членов.

2.2 Использование инновационных технико-технологических решений. Данный пункт является неотъемлемым элементом деятельности любого хозяйствующего субъекта в условиях конкурентной среды. Более того, применительно к членам крестьянского хозяйства внедрение инновационных методов означает не только повышение производительности труда и снижение его интенсивности. Оно также предполагает непрерывное и периодическое повышение уровня квалификации, заинтересованность в расширении спектра профессиональных знаний и компетенций.

2.3 Наличие перспектив качественного развития технико-технологической и организационной оптимизации. Важным условием предлагаемой модели является ее длительный характер эксплуатации с возможностью усовершенствования. При этом следует отметить то обстоятельство, что

подобные улучшения должны быть потенциально осуществимы также в сфере межхозяйственного сотрудничества (создание интеграционных образований кооперативного типа).

2.4 Позитивное воздействие на устойчивое развитие сельской агломерации и региона в целом. Данная требование представляет собой конечный итог реализации предлагаемой модели, применительно к решению вопросов, связанных с нормализацией системы социально-экономических отношений в регионе.

Учитывая приведенные условия, в качестве одной из наиболее приемлемых форм самореализации крестьянских хозяйств Запорожской области в сфере животноводства предлагается рассмотреть создание кроликовых ферм. Данное направление не является принципиально новым для аграриев региона, в свое время оно пользовалось большой популярностью в сфере личных подсобных хозяйств как стабильный источник дополнительного дохода, а также мяса, обладающего высокими питательными свойствами. Предлагаемая в этой связи модель не требует значительных финансовых затрат на старте, позволяет использовать имеющиеся хозяйственные постройки для содержания животных и гарантирует (при выполнении надлежащих требований по содержанию) получение стабильного финансового результата

Используя авторскую методику оценки социально-экономической эффективности функционирования крестьянских хозяйств, нами был проведен сравнительный анализ производственной деятельности данной категории аграриев региона. В процессе исследования мы сконцентрировались на изучении личных подсобных хозяйств, т.е. той категории аграриев, которые ориентируются на использовании придомовой территории в качестве площадей для размещения основных производственных фондов. Специфика современных условий социально-экономического развития Запорожской области обуславливает то обстоятельство, что в качестве информационной базы для последующей обработки были использованы результаты анонимных опросов (Табл.1).

Таблица 1

*Сравнительный анализ уровня социально-экономической эффективности личных подсобных хозяйств Запорожской области за 2022-2025 гг**

(в среднем на 1 хозяйство)

Наименование показателей	Категории хозяйств			Итого
	Потребительские	Потребительско-товарные	Товарные	
Количество хозяйств	24	18	8	50
Затраты труда, чел.-ч	439,4	3705,9	4879,9	9025,2
Затраты на производство, руб.	11737,4	27694,3	35108,7	74540,4
Стоимость произведенной продукции, руб.	40049,1	100491,4	620682,0	761222,5
Выручка, руб.	3123,8	48436,8	417098,3	468659,0
Условная заработная плата, руб.	23459,4	28252,3	236890,4	288602,1
Валовый доход, руб.	-8613,6	20742,6	381989,6	394118,6
Условный чистый доход, руб.	-32073,0	-7509,8	145099,3	105516,5
Условный уровень рентабельности, %	-91,1	-13,4	53,3	29,1
Уровень товарности, %	7,8	48,2	67,2	61,6
Общий доход семьи, руб.	451960,6	687480,6	1165651,9	2305093,1
Доля продукции в доходе семьи, %	8,9	14,6	53,2	33,0

*Источник: результаты анонимного анкетирования

Наиболее эффективно используется имеющийся ресурсный потенциал представителями товарной группы. Она является самой малочисленной (16% от общего количества хозяйств), однако только в ней наблюдаются позитивные значения условного чистого дохода и условного уровня рентабельности. Следует отметить, что в хозяйствах потребительски-товарного направления в целом становится возможным компенсировать материальные затраты, о чем свидетельствует положительный показатель валового дохода. Однако полностью адекватно возместить расход рабочей силы способны только аграрии товарной группы. О значимости сельскохозяйственного производства для уровня благосостояния рассматриваемой категории крестьянских хозяйств свидетельствует тот факт, что удельный вес продукции в общей структуре доходов (с учетом социальных выплат) превышает 50%.

Принимая во внимание имеющиеся реалии, нами предлагается для практического внедрения в рамках семейных аграрных формирований Запорожской области модель мини-фермы по разведению кроликов. Данный проект нацелен на получение прибыли от реализации мяса и шерсти животных. К его позитивным сторонам, помимо прочего, следует отнести возможность осуществления предпринимательской активности без привлечения значительных объемов финансовых, земельных и трудовых ресурсов. Сама продукция пользуется стабильным спросом среди населения, а предлагаемая форма самозанятости, в случае необходимости, открывает перспективы для расширения производства.

Общая площадь используемого земельного участка планируется в размере 2000 м^2, из которых непосредственно в производственной деятельности (размещение шедов) предполагается задействовать 750 м^2. Подобные нормативы территории позволяют организовать предпринимательскую деятельность на базе личного подсобного хозяйства, а на перспективу (в случае расширения) осуществлять совместную эксплуатацию в рамках кооперации двух или более ЛПХ.

Таблица 2

*Сравнительный анализ эффективности внедрения предлагаемой модели самозанятости крестьянских хозяйств Запорожской области**

Наименование показателей	Проектная технология*	Проектная технология в % +- к	
		Потребительско-товарным	Товарным
Затраты на производство, руб.	1246559,9	4501,1	3550,6
Стоимость произведенной продукции, руб.	2428799,9	2416,9	391,3
Выручка, руб.	2208000,1	4558,5	529,4
Условная заработная плата, руб.	135000,0	477,8	57,0
Валовый доход, руб.	961440,1	4635,1	251,7
Условный чистый доход, руб.	826440,1	-11004,8	569,6
Условный уровень рентабельности, %	59,8	73,2	6,5
Уровень товарности, %	90,9	42,7	23,7
Общий доход семьи, руб.	3277307,4	476,7	281,2
Доля продукции в доходе семьи, %	74,1	59,5	20,9

*Данные приведены в ценах 2025 года

*Рассчитано на основании [11]

Обсуждение

Результаты сравнительного анализа уровня социально-экономической эффективности функционирования проектной модели и фактических данных, отражающих характер деятельности крестьянских хозяйств региона, позволяет сделать вывод о ее привлекательности для семейных форм аграрного производства Запорожской области в условиях современных реалий. В частности, по основным критериям (условный чистый доход, условный уровень рентабельности, общий доход семьи и удельный вес продукции) проектная технология демонстрирует существенный рост по отношению как к потребительски-товарным, так и к товарным хозяйствам.

Исключение составляет размер условной заработной платы, получаемой представителями товарной группы. Соотношение соответствующего показателя с проектными данными составляет 57%, однако это обусловлено меньшим уровнем трудоинтенсивности предлагаемой модели. По нашему мнению, данное обстоятельство позволяет расширить круг лиц, могущих осуществлять предпринимательскую деятельность в регионе.

Заключение

В статье рассмотрены теоретико-методические и практические вопросы обеспечения эффективного функционирования животноводства в системе крестьянских хозяйств Запорожской области. Сформулированы особенности осуществления производственной деятельности в современных условиях. Проанализированы данные, отражающие уровень социально-экономической эффективности малых аграрных формирований региона. Обоснована необходимость внедрения научно обоснованных моделей хозяйствования для рассматриваемой категории сельхозпроизводителей. В процессе исследования предложена модель самореализации в сфере кролиководства. По результатам сравнительного анализа показателей, отражающих социально-экономическую эффективность функционирования крестьянских хозяйств, установлено, что проектная модель в случае своего практического внедрения позволит существенно повысить уровень благосостояния домохозяйства в целом и его членов в частности.

Литература

1. Белов, А. А. Состояние и тенденции развития мелкотоварного производства крольчатины в РФ / А. А. Белов, Р. А. Уваров // Технологии и технические средства механизированного производства продукции растениеводства и животноводства. – 2016. – № 89. – С. 167-175. – EDN XAGHJJ.

2. Велькина, Л. В. Направления развития кролиководства на основе кооперации малых форм хозяйствования / Л. В. Велькина, Ю. В. Чутчева //

Фундаментальные и прикладные исследования кооперативного сектора экономики. – 2018. – № 2. – С. 85-93. – EDN PCBAYN.

3. Джабборова, З. М. Активизация инвестиционной поддержки развития мясопродуктового подкомплекса региона / З. М. Джабборова, Р. Б. Махмадизод // Вестник Таджикского национального университета. Серия социально-экономических и общественных наук. – 2023. – № 11. – С. 181-185. – EDN AJZOAQ.10.55186/25876740_2025_68_2_161. – EDN TRGJEE.

4. Завьялов, А. В. Анализ животноводческой отрасли в разрезе категорий хозяйств / А. В. Завьялов // Учет и статистика. – 2026. – Т. 23, № 1. – С. 97-112. – DOI 10.54220/1994-0874.2026.44.92.020. – EDN RPTSYX.

5. Кальченко С.В. Направления обеспечения эффективной деятельности семейных форм аграрного производства // Вестник Казанского государственного аграрного университета. - 2024. - №3(75). - С. 112-120.

6. Китаев, Ю. А. Анализ развития крестьянских (фермерских) хозяйств в отрасли животноводства / Ю. А. Китаев, А. А. Гайдаенко, В. Н. Бочарникова // Экономика сельского хозяйства России. – 2025. – № 8. – С. 63-68. – DOI 10.32651/258-63. – EDN LVISHZ.

7. Комлацкий, Г. В. Перспективы создания кластеров в кролиководстве / Г. В. Комлацкий, В. С. Туркова // Кролиководство и звероводство. – 2022. – № 3. – С. 17-24. – DOI 10.52178/00234885_2022_3_17. – EDN DMBCDO.

8. Макаров, Н. П. Крестьянское хозяйство и его эволюция / Н. Макаров ; Совет Всероссийских кооперативных съездов. - Москва : тип. Н. Желудковой, 1920. – 23 с.

9. Решетникова, Н. В. Проблемы и перспективы развития малых форм хозяйствования мясопродуктового подкомплекса (на примере Саратовской области) / Н. В. Решетникова, М. Е. Кадомцева // Вестник Северо-Осетинского государственного университета имени К. Л. Хетагурова. – 2025. – № 4. – С. 331-339. – DOI 10.29025/1994-7720-2025-4-331-339. – EDN KFMXOU.\

10. Русский, В. Г. Организация современной кроликофермы для малых форм хозяйствования / В. Г. Русский // Кролиководство и звероводство. – 2017. – № 4. – С. 27-33. – EDN ZGIKSR.

11. Русский, В. Г. Экономическая эффективность промышленной кроликофермы для малых форм хозяйствования (проектная разработка) / В. Г. Русский, Н. Г. Платоновский // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2017. – № 6. – С. 37-42. – EDN YTXSOV.

12. Рысьмятов, А. З. Определение экономически эффективного размера производства кролиководческих ферм в социально значимых формах хозяйствования / А. З. Рысьмятов, С. Ю. Андреев // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2008. – № 42. – С. 73-79. – EDN JWXXLV.

13. Чаянов А.В. Природа крестьянского хозяйства и земельный режим. / Чаянов А.В., Макаров Н.П. Труды III Всероссийского съезда Л.А.Р. Москва. 1918. – 86с.

14. Челинцев А.Н. Теоретические основания организации крестьянского хозяйства. / А.Н. Челинцев. Харьков. 1919. – 178с.

15. Шаклеин, К. И. Стратегические приоритеты развития отрасли кролиководства в России до 2030 г / К. И. Шаклеин, М. В. Шаклеина // Экономические стратегии. – 2017. – Т. 19, № 5(147). – С. 226-240. – EDN ZNEPVB.

Directions of livestock farming development in peasant farms of the Zaporozhzhye region

Kalchenko S.V., Perepelitsa O.Yu.
Melitopol State University, Melitopol State University

JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32

This scientific article examines the theoretical, methodological, and practical aspects of ensuring the effective functioning of domestic livestock farming based on small-scale agricultural production. The article examines the organizational characteristics of this type of agriculture within the current context of the reunified regions. The aim of the study is to develop and substantiate promising areas of entrepreneurial activity for family agricultural enterprises in the Zaporozhzhye region in the field of livestock farming, taking into account the current socioeconomic realities of the region, as well as the specifics of the functioning of peasant farms as a unique production and economic community. The methodological basis was the work of domestic scholars dedicated to the specifics of the socioeconomic activity of family-based agricultural enterprises, taking into account their dialectical nature of genesis and impact on the sustainable development of rural areas. The main result of the study is the proposed model of rabbit breeding based on a small peasant farm. The study formulated the key requirements that projects aimed at implementation in the reunified regions must meet, taking into account their current context. An anonymous survey using the author's methodology was used to assess the socioeconomic performance of small agricultural enterprises in the Zaporozhzhye region. A comparative analysis was used to substantiate the feasibility of implementing the proposed model for self-realization of peasant farms in the region. The results obtained can be used in the development and subsequent practical implementation of measures aimed at stimulating small-scale economic activity in the rural areas of the reunified regions.

Keywords: agricultural production, peasant farming, rabbit farming, livestock farming, social impact, economic impact.

References

1. Belov, A. A. Status and development trends of small-scale rabbit meat production in the Russian Federation / A. A. Belov, R. A. Uvarov // Technologies and technical means of mechanized production of crop and livestock products. - 2016. - No. 89. - Pp. 167-175. - EDN XAGHJJ.
2. Velkina, L. V. Directions for the development of rabbit breeding based on cooperation of small-scale farming entities / L. V. Velkina, Yu. V. Chutcheva // Fundamental and applied research of the cooperative sector of the economy. - 2018. - No. 2. - Pp. 85-93. - EDN PCBAYN.
3. Jabborova, Z. M. Activation of investment support for the development of the meat products subcomplex of the region / Z. M. Jabborova, R. B. Makhmadizod // Bulletin of the Tajik National University. Series of socio-economic and social sciences. - 2023. - No. 11. - P. 181-185. - EDN AJZOAQ.10.55186 / 25876740_2025_68_2_161. - EDN TRGJEE.
4. Zavyalov, A. V. Analysis of the livestock industry by farm categories / A. V. Zavyalov // Accounting and statistics. - 2026. - Vol. 23, No. 1. - P. 97-112. – DOI 10.54220/1994-0874.2026.44.92.020. – EDN RPTSYX.
5. Kalchenko S.V. Directions for Ensuring the Effective Activity of Family Forms of Agricultural Production // Bulletin of the Kazan State Agrarian University. - 2024. - No. 3 (75). - P. 112-120.
6. Kitaev, Yu. A. Analysis of the Development of Peasant (Farm) Households in the Livestock Industry / Yu. A. Kitaev, A. A. Gaidaenko, V. N. Bocharnikova // Economics of Agriculture of Russia. - 2025. - No. 8. - P. 63-68. – DOI 10.32651/258-63. – EDN LVISHZ.
7. Komlatsky, G. V. Prospects for the Creation of Clusters in Rabbit Breeding / G. V. Komlatsky, V. S. Turkova // Rabbit Breeding and Fur Farming. - 2022. - No. 3. - Pp. 17-24. - DOI 10.52178/00234885_2022_3_17. - EDN DMBCDO.
8. Makarov, N. P. Peasant Farming and Its Evolution / N. Makarov; Council of All-Russian Cooperative Congresses. - Moscow: type. N. Zheludkova, 1920. - 23 p.
9. Reshetnikova, N. V. Problems and prospects for the development of small-scale farming in the meat products subcomplex (using the Saratov region as an example) / N. V. Reshetnikova, M. E. Kadomtseva // Bulletin of the K. L. Khetagurov North Ossetian State University. - 2025. - No. 4. - P. 331-339. - DOI 10.29025/1994-7720-2025-4-331-339. - EDN KFMXOU.\
10. Russkiy, V. G. Organization of a modern rabbit farm for small-scale farming / V. G. Russkiy // Rabbit breeding and animal husbandry. - 2017. - No. 4. - P. 27-33. - EDN ZGIKSR.
11. Russkiy, V. G. Economic efficiency of an industrial rabbit farm for small-scale farming (project development) / V. G. Russkiy, N. G. Platonovskiy // Economy of agricultural and processing enterprises. - 2017. - No. 6. - Pp. 37-42. - EDN YTXSOV.
12. Rysmyatov, A. Z. Determination of the economically efficient size of production of rabbit farms in socially significant forms of farming / A. Z. Rysmyatov, S. Yu. Andreev // Polythematic network electronic scientific journal of the Kuban State Agrarian University. - 2008. - No. 42. - Pp. 73-79. - EDN JWXXLV.
13. Chayanov A. V. The nature of the peasant economy and the land regime. / Chayanov A. V., Makarov N. P. Proceedings of the III All-Russian Congress of the L. A. R. Moscow. 1918. – 86 p.
14. Chelintsev A. N. Theoretical Foundations of Peasant Farming Organization. / A. N. Chelintsev. Kharkov. 1919. – 178 p.
15. Shaklein, K. I. Strategic Priorities for the Development of the Rabbit Farming Industry in Russia until 2030 / K. I. Shaklein, M. V. Shakleina // Economic Strategies. – 2017. – Vol. 19, No. 5 (147). – Pp. 226-240. – EDN ZNEPVB.

Разработка комплексной системы мер по повышению эффективности территорий опережающего развития в Дальневосточном федеральном округе

Кащеев Владислав Сергеевич
аспирант, Институт государственной службы и управления, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Kosmosyara@yandex.ru

Предмет. Предметом исследования являются территории опережающего развития (далее – ТОР) Дальневосточного федерального округа в разрезе оценки их эффективности и инструментов повышения инвестиционной привлекательности. В условиях геополитических изменений и необходимости ускоренного развития Дальнего Востока вопросы совершенствования механизмов функционирования ТОР приобретают критическое значение для достижения национальных целей. **Цель.** Целью работы является разработка комплексной системы мер по повышению эффективности ТОР в Дальневосточном федеральном округе на основе совершенствования методики оценки их деятельности и внедрения инструментов точечной поддержки инвестиций. В задачи исследования входит: анализ действующей методики оценки эффективности ТОР и выявление её системных недостатков; разработка новых индикаторов, учитывающих отраслевую структуру, социальные эффекты, качество управления и административные барьеры; формирование инструментов совершенствования системы управления и регулирования ТОР. **Методология.** Методологическую основу исследования составили методы синтеза, анализа, сравнения, обобщения и структуризации. Информационной базой послужили научные публикации по проблематике функционирования ТОР, материалы АО «Корпорация развития Дальнего Востока и Арктики», данные Росстата, а также результаты анализа международного опыта функционирования особых экономических зон в странах Азиатско-Тихоокеанского региона и Европы. **Результаты.** Выявлены системные недостатки действующей методики оценки эффективности ТОР, включая отсутствие отраслевой дифференциации, учёта социальных эффектов, оперативности оценки и административных барьеров. На основе теоретических концепций (полюсов роста, кластеров, институциональной экономики) разработана система из четырёх новых индикаторов: индекс глубины переработки сырья и уровня локализации производства; индекс миграционной привлекательности ТОР; индекс эффективности бюджетных субсидий; индекс административных процедур. Проведена апробация предложенных индексов на данных 18 ТОР Дальневосточного федерального округа, показавшая их практическую применимость и информативность. Предложены инструменты совершенствования системы управления и регулирования ТОР, включая унификацию управления, внедрение дифференцированных «Карт развития ТОР», прогрессивную шкалу преференций, пакет «кадрового якоря» и кластерную модель развития. **Область применения результатов.** Результаты могут быть использованы при планировании создания новых ТОР, корректировке методик оценки их эффективности на федеральном и региональном уровнях, а также при разработке региональной политики пространственного развития Дальнего Востока. **Выводы.** Предложенная система индикаторов позволяет повысить объективность оценки эффективности ТОР, выявить фактические «точки роста» и обеспечить переход от стихийного привлечения инвестиций к целевой политике пространственного развития, направленной на диверсификацию экономики, импортозамещение и закрепление населения в макрорегионе. Реализация комплекса мер позволит повысить эффективность использования бюджетных средств и усилить социально-экономический эффект от функционирования ТОР.

Ключевые слова: территория опережающего развития, Дальневосточный федеральный округ, эффективность, инвестиционная привлекательность, методика оценки, институциональные барьеры, импортозамещение, пространственное развитие, миграционная привлекательность, бюджетные субсидии.

Введение

Территории опережающего развития с момента создания позиционируются как драйверы экономического роста Дальнего Востока и ключевой инструмент привлечения инвестиций в макрорегион. Как отмечают Л.Б. Кабытова и О.А. Богданова, внедрение особых экономических зон может иметь положительные эффекты, сходные с эффектами распространения нововведений («диффузия инноваций»), что становится драйвером экономического роста и инновационного развития территорий, а также адаптационным регулятором внешних неблагоприятных потрясений [1]. Проведённая авторами оценка эффективности функционирования ОЭЗ в регионах за 2018–2020 гг. выявила, с одной стороны, позитивное влияние создания зоны на инвестиционный климат региона, с другой стороны, замедленность развития зон технико-внедренческого типа [1]. Анализ зарубежного опыта показывает, что в странах Азиатско-Тихоокеанского региона, в частности в Китае, успешно реализуются проекты создания зон технико-экономического развития, что привело к формированию инвестиционного климата с оптимальным сочетанием интересов государства, населения и внешнего инвестора [1].

В исследовании О.В. Кузнецовой анализируются сложившиеся в России подходы к оценке эффективности особых экономических зон (далее – ОЭЗ). Автор обосновывает, что существующая практика оценки ОЭЗ по универсальным методикам не позволяет учитывать ряд значимых факторов, влияющих на результативность каждой конкретной зоны: её тип, экономико-географическое положение, объём финансирования инфраструктуры, налоговые льготы и отраслевую структуру экономики региона. Получаемые искажённые оценки результативности ОЭЗ определяются не только особенностями самих зон, но и общеэкономическими проблемами: недостатками процедур федерального инвестирования, неоптимальным разграничением полномочий между федеральными и региональными властями, дублированием инструментов федеральной поддержки инвесторов. Учёт данных факторов, по мнению исследователя, позволит оптимизировать работу ОЭЗ [2]. Как показано в работе Н. Симутиной и Е. Харченковой, оценка эффективности механизмов ТОР Дальнего Востока требует комплексного подхода, учитывающего не только инвестиционные, но и социальные эффекты [3].

Правовое регулирование создания и функционирования ТОР в Российской Федерации осуществляется на основе Федерального закона «О территориях опережающего социально-экономического развития в Российской Федерации», который устанавливает преференциальный режим для резидентов, включая налоговые льготы, систему финансовых гарантий и надзор за строительством инфраструктуры [5]. Постановлением Правительства РФ от 23.09.2019 № 1240 утверждена методика оценки эффективности и мониторинга показателей эффективности ТОР, которая определяет порядок и сроки проведения оценки, а также соответствующие показатели [12]. Однако, как показывает практика, действующая методика обладает рядом системных недостатков, ограничивающих её способность объективно отражать реальную эффективность ТОР [4; 13].

Анализ функционирования ТОР Дальнего Востока на основе данных АО «Корпорация развития Дальнего Востока и Арктики» и Счётной палаты РФ позволил выявить существенные проблемы, связанные с отсутствием отраслевой дифференциации, учёта социальных эффектов, оперативности оценки и административных барьеров [4; 5].

Исследования К.Г. Буневича, А.Н. Бродунова и Н.В. Бушуевой показывают, что в функционировании особых экономических зон России наблюдаются институциональные конфликты и дестабилизация развития [6; 7]. Согласно оценкам, проведённым с использованием метода DEA, средняя эффективность ТОР Дальнего Востока в исследуемый период составила 0,639, что указывает на потенциал улучшения в 36,1% [8]. Только Амурская ТОР признана полностью эффективной на протяжении всего периода исследования [8]. Исследования М. Блахуцяка с применением DEA-метода для оценки эффективности особых экономических зон в Польше подтверждают, что подобные зоны могут существенно различаться по эффективности, что требует индивидуализированного подхода к оценке [11].

В этих условиях возникает необходимость разработки комплексной системы мер, включающей как совершенствование методики оценки эффективности ТОР, так и инструменты точечной поддержки инвестиций в эффективный механизм стратегического пространственного развития, диверсификации экономики и закрепления населения. Актуальность исследования усиливается в условиях геополитической турбулентности и необходимости достижения

технологического суверенитета, что требует переориентации ТОР на проекты с высокой добавленной стоимостью и глубокой переработкой сырья [14; 16].

Цель данного исследования — разработка комплексной системы мер по повышению эффективности ТОР в Дальневосточном федеральном округе на основе совершенствования методики оценки их деятельности и внедрения инструментов точечной поддержки инвестиций.

Материалы и методы исследования

Методологическую основу исследования составили методы синтеза, анализа, сравнения, обобщения и структуризации. Информационной базой послужили научные публикации по проблематике функционирования ТОР, данные АО «Корпорация развития Дальнего Востока и Арктики», а также результаты анализа международного опыта функционирования особых экономических зон в странах Азиатско-Тихоокеанского региона и Европы [2; 6; 7; 9; 17; 18].

В работе использован подход, основанный на сопоставлении действующей методики оценки эффективности ТОР с предлагаемой системой индикаторов, а также на выявлении системных проблем функционирования ТОР Дальнего Востока.

В качестве теоретической основы для разработки новых индикаторов использованы:

Концепция «полюсов роста» Ф. Перру (1961) — полюс роста должен генерировать мультипликативный эффект через развитие сопряжённых отраслей. Глубина переработки является количественным измерителем этого эффекта. Чем выше глубина переработки, тем большее число смежных производств вовлекается в экономическую активность, создавая цепочки добавленной стоимости.

Теория кластеров М. Портера (1976) — конкурентоспособность региона определяется не столько наличием ресурсов, сколько способностью создавать продукцию с высокой добавленной стоимостью. Индекс глубины переработки прямо измеряет эту способность, фиксируя, насколько ТОР интегрирована в производственные кластеры, а не в сырьевую периферию.

Концепция «центр-периферия» Дж. Фридмана (1966) — периферийные регионы испытывают отток населения в центры экономической активности. Индекс миграционной привлекательности оценивает, способна ли ТОР выступать локальным центром притяжения, компенсируя центробежные миграционные тенденции.

Теория человеческого капитала Г. Беккера (1964) — закрепление населения в регионе зависит от соотношения ожидаемых доходов и издержек миграции. Индекс количественно измеряет это соотношение, используя зарплатный дифференциал и количество созданных рабочих мест.

Теория бюджетного федерализма У. Оутса (1972) — эффективность распределения бюджетных ресурсов требует чёткой системы мониторинга результатов. Индекс эффективности субсидий фиксирует не просто объём освоенных средств, а их результативность через выполнение плановых мероприятий.

Концепция «нового государственного менеджмента» Д. Осборна и Т. Геблера (1992) — государственные расходы должны оцениваться не по объёму затрат, а по достигнутым результатам. Индекс включает не только финансовый, но и управленческий компонент, оценивая качество планирования и реализации проектов.

Теория институциональной экономики Д. Норта (1990) — институциональная среда, включая административные процедуры, определяет транзакционные издержки экономической деятельности. Индекс административных процедур количественно измеряет эти издержки, оценивая скорость, сложность и качество взаимодействия с органами власти.

Методология оценки функционирования особых экономических зон, разработанная О.А. Петровой, включает комплексный подход к определению интегрального показателя эффективности с учётом множества параметров, что послужило основой для формирования предлагаемой системы индикаторов [10]. Как показано в исследовании М. Блахуцяка, применение метода DEA для оценки эффективности особых экономических зон позволяет выявлять зоны-бенчмарки и определять резервы повышения эффективности [11]. Международный опыт, обобщённый в работах Z.D. Zeng [16] и T. Farole с соавторами [17], демонстрирует, что эволюция особых экономических зон от простых экспортно-производственных зон к инновационным кластерам требует пересмотра критериев оценки их эффективности.

Результаты исследования

Анализ действующей методики оценки эффективности ТОР. Действующая методика оценки эффективности ТОР, утверждённая Постановлением Правительства РФ от 23.09.2019 № 1240, включает четыре ключевых индикатора, рассчитываемых нарастающим итогом с момента создания территории [12]:

Отношение фактических частных инвестиций к фактическим совокупным расходам бюджетов (критерий: ≥ 1);

Отношение фактического количества рабочих мест к фактическим расходам федерального бюджета (критерий: $\geq 0{,}2$ рабочих места на 1 млн руб.);

Отношение фактических частных инвестиций к планируемым (критерий: $\geq 0{,}7$);

Отношение добавленной стоимости к совокупным расходам бюджетов текущего года (критерий: > 0).

ТОР признаётся эффективной при одновременном выполнении любых трёх из четырёх условий. Оценка проводится ежегодно, начиная с 2013-го года после создания ТОР [12].

Проведённый анализ функционирования ТОР Дальнего Востока позволил выявить следующие системные недостатки действующей методики:

Отсутствие отраслевой дифференциации. Как отмечает А.А. Бычков, действующая методика оценки финансовых ресурсов ТОР не учитывает отраслевую специфику проектов, что приводит к необъективной оценке эффективности [13]. Действующая методика предъявляет одинаковые требования к сырьевым, обрабатывающим и инновационным проектам, не учитывая глубину переработки сырья и уровень локализации производства. Как показал анализ структуры инвестиций, в ТОР «Чукотка» 98,98% инвестиций приходится на горнорудную отрасль, тогда как инвестиции в обрабатывающую промышленность и агропромышленный комплекс остаются маргинальными [14]. Отсутствие дифференциации приводит к тому, что сырьевые проекты, не создающие значительной добавленной стоимости, формально могут демонстрировать высокую «эффективность» по действующим критериям, тогда как более сложные обрабатывающие производства, требующие длительного периода окупаемости, оказываются в заведомо невыгодном положении.

Отсутствие учёта социальных эффектов. Методика оценивает только количество созданных рабочих мест, но не учитывает влияние ТОР на закрепление населения в регионе, что критически важно для Дальнего Востока с его устойчивой депопуляцией [15]. Анализ динамики численности населения субъектов ДФО показывает, что даже в регионах с активным развитием ТОР сохраняется миграционная убыль. Как отмечают исследователи, качество жизни является существенным индикатором эффективности деятельности на территориях опережающего развития, и существующий методический подход нуждается в дополнении показателями качества жизни [15].

Существующая система оценки эффективности территорий опережающего развития сталкивается с рядом методологических ограничений. Как отмечает Г.А. Борщевский, анализ инструментов федерального регулирования развития Дальнего Востока показывает, что некоторые из них, в частности создание территорий опережающего развития, «не имели значительного влияния» на социально-экономическое развитие макрорегиона, что объясняется как ошибками управления, так и возможным отложенным эффектом [4]. При этом мониторинг результативности инструментов государственного управления предлагается осуществлять не только в процессе реализации (*in actu*), но и по завершении (*ex post*) [4]. Такой подход, однако, сохраняет риск запоздалой корректировки управленческих решений, поскольку оценка проводится постфактум, когда возможности оперативного вмешательства уже ограничены. Выявленное отсутствие значимого влияния ТОР на развитие Дальнего Востока свидетельствует о системных проблемах в управлении проектами, включая недостаточную интеграцию точечных инструментов регулирования и отсутствие комплексного подхода к их применению [4].

Запаздывающий характер оценки не позволяет своевременно выявлять проблемные зоны и корректировать политику развития ТОР.

Отсутствие учёта административных барьеров. Методика не оценивает сроки административных процедур, подключения к инфраструктуре, количество контролирующих органов. Как показано в исследовании В.К. Заусаева, ТОР зачастую не встроены в полную систему стратегического планирования, а их функционирование сопровождается административными барьерами и отсутствием чёткой координации между различными преференциальными режимами [14]. Расширение границ ТОР может занимать до 6 месяцев, а контроль за преференциальными режимами осуществляют более 8 органов власти, что создаёт избыточную административную нагрузку на резидентов [5].

Разработка новой системы индикаторов оценки эффективности ТОР. На основе выявленных недостатков и с учётом теоретической модели, включающей факторы институциональной автономии, встроенности в глобальные цепочки создания стоимости (ГЦСС) и эволюционной зрелости, предложена система из четырёх новых индикаторов.

Индекс глубины переработки сырья и уровня локализации производства. Данный индекс позволяет оценить структурное воздействие проектов на технологическую независимость региона и снижение сырьевой зависимости. Теоретической основой служит фактор встроенности в ГЦСС: чем выше индекс, тем более зона интегрирована в верхние звенья цепочек создания стоимости (НИОКР, дизайн, маркетинг). Расчёт производится по формуле:

I_depth = (I_processing / I_total) × (V_local / V_total) × 100%, (1)

где:

I_processing — объём инвестиций в обрабатывающие производства (в руб.);

I_total — общий объём инвестиций в ТОР (в руб.);

V_local — объём продукции, произведённой с использованием локализованных компонентов (в руб.);

V_total — общий объём произведённой продукции в ТОР (в руб.).

Формула построена как произведение двух коэффициентов, что позволяет оценить не просто отраслевую структуру инвестиций, а качественную глубину переработки с учётом реальной локализации производства.

Первый сомножитель (I_processing / I_total) отражает структурную направленность инвестиций в ТОР, позволяя дифференцировать зоны по их месту в технологической цепочке. Сырьевые проекты, инвестирующие преимущественно в добычу полезных ископаемых, дают низкое значение этого коэффициента, тогда как проекты в судостроении, машиностроении или биофармацевтике — высокое.

Второй сомножитель (V_local / V_total) вводит качественную поправку, оценивая реальный уровень локализации. Это позволяет избежать ситуации, когда формально обрабатывающее производство фактически является «отвёрточной сборкой» импортных компонентов. Высокий уровень локализации свидетельствует о встроенности ТОР в верхние звенья ГЦСС и снижении зависимости от импортных поставок.

Статистической базой для расчёта выступают данные о структуре инвестиций по видам экономической деятельности, а также категоризация получателей льгот. Апробация на данных 18 территорий опережающего развития ДФО показала, что наиболее высокие значения индекса характерны для ТОР «Большой Камень» (94,29% в судостроение) и «Приморье» (12,65% в машиностроение), тогда как ТОР сырьевой специализации демонстрируют значения, близкие к нулю.

Индекс миграционной привлекательности ТОР. Индекс отражает влияние преференциальных территорий на закрепление населения как соотношение миграционного прироста и числа созданных высококвалифицированных рабочих мест. Теоретическим обоснованием выступает фактор социальной устойчивости, вытекающий из анализа миграционных процессов в ДФО [9; 17].

I_migr = (ΔN_migr / N_раб) × (W_TOP / W_регион), (2)

где:

ΔN_migr — миграционный прирост (убыль) населения субъекта РФ, в котором расположена ТОР (чел.);

N_раб — число созданных рабочих мест в ТОР (ед.);

W_TOP — среднемесячная заработная плата в ТОР (руб.);

W_регион — среднемесячная заработная плата по субъекту РФ (руб.).

Формула построена как произведение двух блоков, оценивающих масштаб и качество влияния ТОР на демографическую ситуацию.

Первый сомножитель (ΔN_migr / N_раб) оценивает, сколько мигрантов приходится на одно созданное рабочее место. Если ТОР создаёт высококвалифицированные рабочие места, привлекательные для населения, коэффициент будет положительным. Если создаваемые рабочие места не компенсируют общий отток населения из региона, коэффициент будет отрицательным.

Второй сомножитель (W_TOP / W_регион) вводит качественную поправку на уровень оплаты труда. Если зарплата в ТОР существенно превышает среднюю по региону, это создаёт дополнительный стимул для миграции и закрепления населения. Если зарплата ниже, даже при наличии рабочих мест ТОР не выполняет свою социальную функцию [15].

Статистической базой служат данные Росстата о численности населения субъектов ДФО, а также отчётность АО «КРДВ» о заработной плате в ТОР. Апробация показала, что наиболее высокий индекс характерен для ТОР «Амурская» (зарплата на 131% выше средней по региону), тогда как для ТОР «Бурятия» и «Чукотка» отмечены отрицательные значения, что коррелирует с устойчивой депопуляцией данных субъектов.

Индекс эффективности бюджетных субсидий. Индекс учитывает долю неиспользованных средств и количество перенесённых инфраструктурных мероприятий. Теоретическим обоснованием служит фактор эволюционной зрелости: зрелые ТОР демонстрируют более эффективное использование субсидий, тогда как молодые или стагнирующие зоны — высокий процент переносов и неосвоенных средств [4; 18].

I_subs = (1 − S_unused / S_total) × (1 − M_postponed / M_total), (3)

где:

S_unused — объём неиспользованных (переходящих на следующий год) субсидий (руб.);

S_total — общий объём субсидий, предусмотренных на развитие инфраструктуры ТОР (руб.);

M_postponed — количество инфраструктурных мероприятий, перенесённых на более поздний срок (ед.);

M_total — общее количество запланированных инфраструктурных мероприятий (ед.).

Формула построена как произведение двух коэффициентов, оценивающих финансовую и управленческую эффективность использования бюджетных средств.

Первый сомножитель (1 − S_unused / S_total) оценивает долю освоенных субсидий. Высокое значение указывает на то, что бюджетные средства используются по назначению и в установленные сроки. Низкое значение свидетельствует о проблемах с освоением средств, что характерно для ДФО [4].

Второй сомножитель (1 − M_postponed / M_total) оценивает долю мероприятий, выполненных в срок. Переносы свидетельствуют о системных проблемах управления проектами, неэффективном планировании или недостаточной координации между органами власти.

Статистической базой служат данные о динамике неиспользованных средств субсидий и переносе инфраструктурных мероприятий. Апробация показала, что накопление неиспользованных средств в период 2016–2022 гг. и рост числа переносимых мероприятий с 21 до 41 за 2021–2023 гг. свидетельствуют о низкой эффективности существующей системы субсидирования.

Индекс административных процедур. Индекс оценивает реальную операционную среду для резидентов через сроки подключения к инженерной и логистической инфраструктуре. Теоретическим обоснованием служит фактор институциональной автономии: чем выше автономия зоны (наличие управляющей компании с широкими полномочиями), тем ниже административные барьеры [7; 16].

I_adm = (T_norm / T_actual) × (1 − K_bodies / K_max) × (D_digital / D_max), (4)

где:

T_norm — нормативный срок выполнения административной процедуры (дни);

T_actual — фактический срок выполнения административной процедуры (дни);

K_bodies — количество контролирующих (надзорных) органов, вовлечённых в процедуру (ед.);

K_max — максимальное количество органов, вовлечённых в аналогичные процедуры (ед.);

D_digital — доля процедур, переведённых в электронный (цифровой) формат через «единое окно» (%);

D_max — максимальная доля цифровизации (100%).

Формула представляет собой произведение трёх коэффициентов, каждый из которых оценивает отдельный аспект административной среды для бизнеса.

Первый сомножитель (T_norm / T_actual) оценивает скорость выполнения процедур. Если фактические сроки превышают нормативные, значение коэффициента снижается. Этот показатель является прямым измерителем административных барьеров, отражая «время как деньги» [7].

Второй сомножитель (1 − K_bodies / K_max) оценивает сложность процедуры через количество вовлечённых органов. Чем больше органов участвует в согласовании, тем выше транзакционные издержки бизнеса. Минимальное значение достигается при концентрации полномочий в одном органе (модель «единого окна»).

Третий сомножитель (D_digital / D_max) вводит качественную поправку на цифровизацию процедур. Перевод взаимодействия в электронный формат сокращает сроки, снижает коррупционные риски и повышает прозрачность. Высокий уровень цифровизации коррелирует с высокой институциональной автономией зоны.

Статистической базой служат данные о сроках расширения границ ТОР (до 6 месяцев), количестве контролирующих органов (более 8) и результатах опросов резидентов. Внедрение цифровых сервисов КРДВ («единое окно» подачи заявок, B2B-платформа, личный кабинет резидента) позволило сократить сроки рассмотрения заявок до 10 дней, что создаёт базу для повышения индекса.

Совершенствование системы управления и регулирования ТОР. Как отмечают исследователи, включая В.К. Заусаева [14], ТОР зачастую не встроены в полную систему стратегического планирования, а их функционирование сопровождается административными барьерами и отсутствием чёткой координации между различными преференциальными режимами (ТОР, свободный порт Владивосток, региональные инвестиционные проекты) [7; 19]. В этой связи предлагаются следующие инструменты совершенствования системы управления и регулирования:

Таблица 1
Сравнительный анализ действующей и предлагаемой систем оценки эффективности ТОР

Критерий сравнения	Действующая система	Предлагаемая система
Перечень индикаторов	1. Отношение фактических частных инвестиций к совокупным расходам бюджетов (≥ 1). 2. Отношение фактических рабочих мест к расходам федерального бюджета (≥ 0,2 раб./млн руб.). 3. Отношение фактических частных инвестиций к планируемым (≥ 0,7). 4. Отношение добавленной стоимости к совокупным расходам бюджетов (> 0) [12]	1. Индекс глубины переработки сырья и локализации производства. 2. Индекс миграционной привлекательности ТОР. 3. Индекс эффективности бюджетных субсидий. 4. Индекс административных процедур
Характер оценки	Постфактумный — оценка проводится ежегодно, начиная с 13-го года после создания ТОР [12]	Оперативный — индексы могут рассчитываться ежегодно и использоваться для корректировки политики
Критерий эффективности	ТОР признаётся эффективной при выполнении любых трёх из четырёх условий (альтернативный подход) [12]	Каждый индекс имеет самостоятельное значение; их совокупность формирует комплексную картину эффективности
Отраслевая дифференциация	Отсутствует — одинаковые требования ко всем типам проектов [13]	Присутствует — дифференциация в зависимости от типа ТОР и уровня развития муниципалитета
Социальный аспект	Не учитывается — оцениваются только инвестиции и рабочие места	Учитывается — индекс миграционной привлекательности оценивает влияние ТОР на закрепление населения [15]
Учёт качества управления	Не учитывается — не оцениваются сроки процедур, эффективность субсидий, переносы мероприятий [4]	Учитывается — индексы субсидий и административных процедур оценивают качество управления [7; 18]

Источник: составлено автором на основе [4; 12; 13; 15; 18].

- Унификация системы управления преференциями. Создание единого цифрового контура управления ТОР и свободным портом Владивосток позволит сократить транзакционные издержки для бизнеса и обеспечить прозрачность и подотчётность управляющих компаний. Как показывает анализ, в настоящее время контроль за соблюдением преференциальных режимов осуществляют более 8 органов власти, что создаёт избыточную административную нагрузку на резидентов [5].

- Внедрение дифференцированных «Карт развития ТОР». Отказ от единого набора льгот в пользу индивидуальных карт развития, учитывающих уровень развития муниципалитета, отраслевую специализацию, демографические задачи и инфраструктурный дефицит [13]. Это позволит перейти от политики равных льгот к политике целевого выравнивания условий и стимулирования сильных сторон каждой территории.

- Введение прогрессивной шкалы преференций для обрабатывающих производств. Установление прямой зависимости величины налоговых и таможенных льгот от глубины переработки сырья и доли несырьевого экспорта. Создание в рамках ТОР индустриальных парков «под ключ» для обрабатывающих кластеров с механизмами венчурного софинансирования.

- Реализация пакета «кадрового якоря». Связывание предоставления инфраструктурных субсидий ТОР с обязательствами резидентов по созданию учебных центров и целевому найму. Запуск специальных жилищных программ (арендный сертификат, льготная ипотека) для работников ТОР и их семей. Это позволит превратить ТОР в центры притяжения и закрепления населения [15].

-Принятие кластерной модели и механизма «инфраструктурного аккомпанемента». Закрепление возможности гибкого формирования ТОР как сети производственных кластеров, а не сплошной территории. Синхронизация государственных инвестиций в инфраструктуру (энергетика, дороги) с графиком частных инвестиций по конкретным проектам.

- Эволюция концепции международных территорий опережающего развития (МТОР) в «интеграционные площадки». Переориентация МТОР с создания изолированных анклавов на формирование площадок с обязательными требованиями к локализации производства, трансферу технологий и созданию добавленной стоимости в регионе [2]. Внедрение дифференцированного порога входа для малого и среднего предпринимательства позволит снизить риски сырьевой и технологической зависимости.

Выводы

Проведённое исследование позволяет сформулировать следующие ключевые выводы. Во-первых, действующая методика оценки эффективности ТОР, утверждённая Постановлением Правительства РФ от 23.09.2019 № 1240, обладает системными недостатками, включая отсутствие отраслевой дифференциации, учёта социальных эффектов, оперативности оценки и административных барьеров [12; 13]. Как показал анализ, в ТОР «Чукотка» 98,98% инвестиций приходится на горнорудную отрасль, тогда как инвестиции в обрабатывающую промышленность остаются маргинальными. Количество перенесённых инфраструктурных мероприятий выросло с 21 в 2021 г. до 41 в 2023 г., что свидетельствует о системных проблемах в управлении проектами [4]. Эти недостатки не позволяют объективно оценивать эффективность ТОР и своевременно корректировать управленческие решения.

Во-вторых, разработанная система из четырёх новых индикаторов — индекса глубины переработки сырья и уровня локализации производства, индекса миграционной привлекательности ТОР, индекса эффективности бюджетных субсидий и индекса административных процедур — позволяет повысить объективность оценки эффективности ТОР. В отличие от действующей методики, предлагаемые индексы учитывают отраслевую структуру инвестиций, социальные эффекты, качество управления и административные барьеры [7; 13; 15]. Теоретической основой индексов служат концепции полюсов роста, кластеров, институциональной экономики и нового государственного менеджмента, что обеспечивает их методологическую обоснованность.

В-третьих, апробация предложенных индексов на данных 18 территорий опережающего развития ДФО показала их практическую применимость: наиболее высокие значения индекса глубины переработки характерны для ТОР «Большой Камень» (94,29% в судостроение) и «Приморье» (12,65% в машиностроение), тогда как ТОР сырьевой специализации демонстрируют значения, близкие к нулю. Индекс миграционной привлекательности показал, что наиболее высокий показатель характерен для ТОР «Амурская» (зарплата на 131% выше средней по региону), тогда как для ТОР «Бурятия» и «Чукотка» отмечены отрицательные значения, коррелирующие с устойчивой депопуляцией данных субъектов [9; 17]. Индекс эффективности субсидий выявил накопление неиспользованных средств и рост числа переносимых мероприятий, что свидетельствует о необходимости повышения управленческой дисциплины [4].

В-четвёртых, реализация предложенной системы индикаторов и инструментов совершенствования управления позволит выявить фактические «точки роста» и обеспечить переход от стихийного привлечения инвестиций к целевой политике пространственного развития, направленной на диверсификацию экономики, импортозамещение и закрепление населения в макрорегионе [3; 14]. Предложенные меры, включая унификацию управления, дифференцированные «Карты развития ТОР», прогрессивную шкалу преференций, пакет «кадрового якоря» и кластерную модель, могут быть реализованы в рамках существующего правового поля и не требуют радикальных законодательных изменений.

В-пятых, международный опыт, обобщённый в работах Z.D. Zeng [16] и T. Farole с соавторами [17], подтверждает, что эволюция особых экономических зон в направлении инновационных кластеров с высокой добавленной стоимостью требует пересмотра критериев оценки их эффективности. Предложенные индексы ориентированы на эту эволюционную динамику, позволяя оценивать переход ТОР от сырьевой модели к инновационной.

Область применения результатов

Результаты проведённого исследования могут быть использованы:

при планировании создания новых ТОР в целях недопущения ошибок планирования и внедрения лучших международных практик [1; 2];

при корректировке методик оценки эффективности ТОР на федеральном и региональном уровнях [13];

при формировании региональной политики пространственного развития Дальнего Востока;

при совершенствовании системы управления преференциальными режимами и снижении административных барьеров для резидентов ТОР [7; 14];

в научных исследованиях по проблематике оценки эффективности особых экономических зон и территорий опережающего развития [10; 11; 16; 20].

Литература

1. Кабытова Л.Б., Богданова О.А. ОЭЗ в системе эффективного экономического развития регионов РФ // Вестник ЮУрГУ. Серия: Экономика и менеджмент. 2021. Т. 15, № 2. С. 56–65. DOI: 10.14529/em210222

2. Кузнецова О.В. Особые экономические зоны: эффективны или нет? // Пространственная экономика. 2016. № 4. С. 129–152. DOI: 10.14530/se.2016.4.129-152

3. Симутина Н., Харченкова Е. Об оценке эффективности механизмов территорий опережающего развития Дальнего Востока // Общество и экономика. 2024. № 8. С. 105-118.

4. Борщевский Г.А. Эффективность инструментов управления развитием Дальнего Востока // Государственное управление. Электронный вестник. 2023. № 100. С. 194–210. DOI: 10.24412/2070-1381-2023-100-194-210

5. Сравнение опыта создания особых экономических зон в Шэньчжэнь, Джебель-Али и в Российской Федерации // Экономика и управление. 2023. Т. 103, № 3. С. 63–75. DOI: 10.24866/2311-2271/2022-3/63-75

6. Буневич К.Г., Бродунов А.Н., Бушуева Н.В. Развитие особых экономических зон в России: институциональный аспект // Экономика и предпринимательство. 2016. № 12. С. 10–15.

7. Пухов А.В., Прошкина О.В. Особые экономические зоны: современное состояние и эффективность функционирования // Экономические и гуманитарные науки. 2022. № 9. С. 91–97. DOI: 10.33979/2073-7424-2022-368-9-91-97

8. Шульга Е.А. The assessment of economic attractiveness of Advanced Special Economic Zones (ASEZ) in the Russian Far East: a DEA approach // Молодой учёный. 2024. № 34 (533). С. 42–45.

9. Ануфриева С.Н. Влияние территорий опережающего развития на социально-экономическое развитие Дальневосточного федерального округа: достижения и проблемы // Молодой учёный. 2024. № 52 (551). С. 102–104.

10. Петрова О.А. Методология оценки функционирования особых экономических зон // Экономические науки. 2023. № 1. С. 184–186.

11. Błachuciak M. The DEA method in the evaluation of the effectiveness of the Special Economic Zones in Poland // Optimum. Economic Studies. 2019. No. 4. P. 45–58.

12. Романова О.А., Галиуллина Г.Ф. Качество жизни как индикатор эффективности территорий опережающего развития // Уровень жизни населения регионов России. 2024. Т. 20, № 4. С. 499–514.

13. Бычков А.А. Дальневосточные территории опережающего развития: как повысить комплексность оценки финансовых ресурсов? // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2024. № 11-3. С. 328–338.

14. Какаулина М.О., Горлов Д.Р. Оценка влияния налоговых льгот на инвестиционную активность в особых экономических зонах Российской Федерации // Journal of Applied Economic Research. 2022. Т. 21, № 2. С. 282–324. DOI: 10.15826/vestnik.2022.21.2.011

15. Оценка эффективности функционирования зон с особым экономическим статусом в регионах России // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 3: Экономика. Экология. 2014. № 4. С. 6–18. DOI: 10.15688/jvolsu3.2014.4.6.

16. Zeng Z.D. The past, present and future of special economic zones and their impact // Journal of International Economic Law. 2021. Vol. 24. P. 259–275. DOI: 10.1093/jiel/jgab014.

17. Farole T., Akinci G. Special Economic Zones: Progress, Emerging Challenges, and Future Directions. Washington, DC: World Bank, 2011. 265 p.

18. Wang J. The economic impact of Special Economic Zones: Evidence from Chinese municipalities // Journal of Development Economics. 2013. Vol. 101. P. 133–147.

19. Соколова Е.Н., Бутко Д.В. Роль особых экономических зон в решении региональных проблем // Экономический вектор. 2024. № 1 (36). С. 75–78. DOI: 10.36807/2411-7269-2024-1-36-75-78.

20. Фрумина С.В. Особые экономические зоны: введение в теорию вопроса // Финансы и кредит. 2019. № 1 (781). С. 39–54.

Development of a comprehensive system of measures to enhance the efficiency of advanced development territories in the far eastern federal district

Kashcheev V.S.
Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration

JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32

Subject. The subject of this study is the Advanced Development Areas (ADAs) of the Far Eastern Federal District, in terms of assessing their effectiveness and tools for increasing investment attractiveness. In the context of geopolitical changes and the need for accelerated development in the Far East, improving the functioning mechanisms of AADs is becoming critical to achieving national goals. **Objective.** The aim of this study is to develop a comprehensive system of measures to improve the effectiveness of AADs in the Far Eastern Federal District by improving their performance assessment methodology and introducing targeted investment support tools. The objectives of the study include: analyzing the current AAD effectiveness assessment methodology and identifying its systemic deficiencies; developing new indicators that take into account industry structure, social impacts, management quality, and administrative barriers; and developing tools for improving the AAD management and regulation system. **Methodology.** The methodological basis of the study consists of methods of synthesis, analysis, comparison, generalization, and structuring. The research base included scientific publications on the functioning of priority development areas (PDAs), materials from the Far East and Arctic Development Corporation (JSC), Rosstat data, and an analysis of international experience with special economic zones in the Asia-Pacific region and Europe. **Results:** Systemic shortcomings of the current methodology for assessing the effectiveness of PDAs were identified, including a lack of industry differentiation, consideration of social impacts, timely assessment, and administrative barriers. Based on theoretical concepts (growth poles, clusters, and institutional economics), a system of four new indicators was developed: an index of raw material processing depth and production localization level; an index of PDAs migration attractiveness; an index of budget subsidy effectiveness; and an index of administrative procedures. The proposed indices were tested using data from 18 PDAs in the Far Eastern Federal District, demonstrating their practical applicability and informativeness. Tools for improving the management and regulation of priority development areas (PDAs) are proposed, including unification of governance, the introduction of differentiated "PDA Development Maps," a progressive preference scale, a "personnel anchor" package, and a cluster development model. **Scope of application.** The results can be used in planning the creation of new PDAs, adjusting methods for assessing their effectiveness at the federal and regional levels, and in developing a regional policy for the spatial development of the Far East. **Conclusions.** The proposed system of indicators allows for a more objective assessment of PDAs' effectiveness, identifies actual "growth points," and ensures a transition from spontaneous investment attraction to a targeted spatial development policy aimed at economic diversification, import substitution, and population consolidation in the macroregion. Implementation of this set of measures will improve the efficiency of budgetary funds and enhance the socioeconomic impact of PDAs.

Keywords: priority development area, Far Eastern Federal District, efficiency, investment attractiveness, assessment methodology, institutional barriers, import substitution, spatial development, migration attractiveness, budget subsidies.

References

1. Kabytova L.B., Bogdanova O.A. OEZ v sisteme effektivnogo ekonomicheskogo razvitiya regionov RF // Vestnik YUUrGU. Seriya: Ekonomika i menedzhment. 2021. T. 15, № 2. S. 56–65. DOI: 10.14529/em210222

2. Kuznetsova O.V. Osobye ekonomicheskie zony: effektivny ili net? // Prostranstvennaya ekonomika. 2016. № 4. S. 129–152. DOI: 10.14530/se.2016.4.129-152

3. Simutina N., Kharchenkova E. Ob otsenke effektivnosti mekhanizmov territorii operezhayushchego razvitiya Dal'nego Vostoka // Obshchestvo i ekonomika. 2024. № 8. S. 105–118.

4. Borshchevskiy G.A. Effektivnost' instrumentov upravleniya razvitiem Dal'nego Vostoka // Gosudarstvennoe upravlenie. Elektronnyi vestnik. 2023. № 100. S. 194–210. DOI: 10.24412/2070-1381-2023-100-194-210

5. Sravnenie opyta sozdaniya osobykh ekonomicheskikh zon v Shen'chzhen', Dzhebel'-Ali i v Rossiiskoi Federatsii // Ekonomika i upravlenie. 2023. T. 103, № 3. S. 63–75. DOI: 10.24866/2311-2271/2022-3/63-75

6. Bunevich K.G., Brodunov A.N., Bushueva N.V. Razvitie osobykh ekonomicheskikh zon v Rossii: institutsional'nyi aspekt // Ekonomika i predprinimatel'stvo. 2016. № 12. S. 10–15.

7. Pukhov A.V., Proshkina O.V. Osobye ekonomicheskie zony: sovremennoe sostoyanie i effektivnost' funktsionirovaniya // Ekonomicheskie i gumanitarnye nauki. 2022. № 9. S. 91–97. DOI: 10.33979/2073-7424-2022-368-9-91-97

8. Shulga E.A. The assessment of economic attractiveness of Advanced Special Economic Zones (ASEZ) in the Russian Far East: a DEA approach // Molodoi uchenyi. 2024. № 34 (533). S. 42–45.

9. Anufrieva S.N. Vliyanie territorii operezhayushchego razvitiya na sotsial'no-ekonomicheskoe razvitie Dal'nevostochnogo federal'nogo okruga: dostizheniya i problemy // Molodoi uchenyi. 2024. № 52 (551). S. 102–104.

10. Petrova O.A. Metodologiya otsenki funktsionirovaniya osobykh ekonomicheskikh zon // Ekonomicheskie nauki. 2023. № 1. S. 184–186.

11. Błachuciak M. The DEA method in the evaluation of the effectiveness of the Special Economic Zones in Poland // Optimum. Economic Studies. 2019. No. 4. P. 45–58.

12. Romanova O.A., Galiullina G.F. Kachestvo zhizni kak indikator effektivnosti territorii operezhayushchego razvitiya // Uroven' zhizni naseleniya regionov Rossii. 2024. T. 20, № 4. S. 499–514.

13. Bychkov A.A. Dal'nevostochnye territorii operezhayushchego razvitiya: kak povysit' kompleksnost' otsenki finansovykh resursov? // Vestnik Altaiskoi akademii ekonomiki i prava. 2024. № 11-3. S. 328–338.

14. Kakaulina M.O., Gorlov D.R. Otsenka vliyaniya nalogovykh l'got na investitsionnuyu aktivnost' v osobykh ekonomicheskikh zonakh Rossiiskoi Federatsii // Journal of Applied Economic Research. 2022. T. 21, № 2. S. 282–324. DOI: 10.15826/vestnik.2022.21.2.011

15. Otsenka effektivnosti funktsionirovaniya zon s osobym ekonomicheskim statusom v regionakh Rossii // Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 3: Ekonomika. Ekologiya. 2014. № 4. S. 6–18. DOI: 10.15688/jvolsu3.2014.4.6.

16. Zeng Z.D. The past, present and future of special economic zones and their impact // Journal of International Economic Law. 2021. Vol. 24. P. 259–275. DOI: 10.1093/jiel/jgab014.

17. Farole T., Akinci G. Special Economic Zones: Progress, Emerging Challenges, and Future Directions. Washington, DC: World Bank, 2011. 265 p.

18. Wang J. The economic impact of Special Economic Zones: Evidence from Chinese municipalities // Journal of Development Economics. 2013. Vol. 101. P. 133–147.

19. Sokolova E.N., Butko D.V. Rol' osobykh ekonomicheskikh zon v reshenii regional'nykh problem // Ekonomicheskii vektor. 2024. № 1 (36). S. 75–78. DOI: 10.36807/2411-7269-2024-1-36-75-78.

20. Frumina S.V. Osobye ekonomicheskie zony: vvedenie v teoriyu voprosa // Finansy i kredit. 2019. № 1 (781). S. 39–54.

Типология регионов России по структурным профилям инновационной экосистемы

Ковалев Андрей Владимирович
аспирант, научный сотрудник, Балтийский федеральный университет им. И. Канта, k.andy.01001@mail.ru)

Цель: сформировать типологию регионов РФ по структурному профилю инновационной экосистемы и выявить повторяющиеся сочетания ее сильных и слабых компонентов независимо от общего уровня развития.
Методы: использованы данные Росстата по 82 регионам за 2017-2024 гг. и 14 показателей, объединенных в семь блоков инновационной экосистемы. Применены кластерный анализ методом K-средних, центрирование профилей, оценка качества и устойчивости кластерных решений и сопоставление с методом Уорда.
Результаты: первичная кластеризация преимущественно разделяла регионы по общему уровню, тогда как центрирование позволило выделить шесть типов по сходству внутренней конфигурации инновационной экосистемы. В один тип при этом могут входить регионы с существенно различающимся общим уровнем, но близким соотношением сильных и слабых компонентов.
Выводы: межрегиональные различия инновационных экосистем определяются не только общим уровнем, но и структурой профиля. Полученная типология отражает повторяющиеся паттерны развития инновационной экосистемы и может использоваться для дифференцированной диагностики регионов.
Ключевые слова: инновационная экосистема, структурный профиль, типология регионов, кластерный анализ, алгоритм K-средних, субъекты РФ, межрегиональная дифференциация, региональное развитие.

ВВЕДЕНИЕ

Инновационное развитие остается одним из значимых направлений региональной экономики, поскольку способность территории создавать, внедрять и коммерциализировать новые знания и технологии во многом определяет возможности ее долгосрочного развития. При этом оценка инновационного развития не может ограничиваться отдельными показателями или единой интегральной характеристикой. Для содержательной диагностики важно учитывать, за счет каких элементов формируется положение региона и какие компоненты инновационной экосистемы (ИЭ) выступают его относительными преимуществами или ограничениями.

Для регионов Российской Федерации данный вопрос особенно актуален из-за высокой межрегиональной неоднородности. Субъекты РФ существенно различаются по кадровой базе, научно-исследовательскому потенциалу, генерации знаний и технологий, технологической диффузии, инновационной активности организаций, инновационным усилиям и коммерциализации результатов. При этом близкий общий уровень развития ИЭ может формироваться при разном сочетании ее компонентов. И наоборот, регионы, значительно различающиеся по совокупному уровню, могут иметь сходную внутреннюю структуру сильных и слабых сторон.

Поэтому типологизация регионов только по общей высоте инновационного профиля фактически приводит к разделению на более и менее развитые территории, но не раскрывает повторяющиеся структурные профили ИЭ. Для их выявления необходимо рассматривать не только абсолютное положение региона относительно других субъектов, но и соотношение отдельных компонентов внутри его собственного профиля.

Научная проблема исследования состоит в необходимости отделить общий уровень развития ИЭ от ее внутренней конфигурации и определить, существуют ли устойчивые типы регионов со сходным сочетанием относительных преимуществ и ограничений. Такой подход позволяет перейти от ранжирования субъектов РФ к анализу различий в структуре их ИЭ.

Цель данной работы состоит в формировании типологии регионов РФ по структурному профилю ИЭ и выявлении характерных паттернов сочетания ее компонентов независимо от общего уровня развития региона.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Инновационное развитие российских регионов характеризуется устойчивой территориальной неоднородностью. Различия связаны с концентрацией научных и образовательных ресурсов, отраслевой структурой экономики, доступом к знаниям и технологиям и возможностями их практического использования [5, 22, 23]. В отечественных исследованиях типологизация рассматривается как способ объединения регионов с близкими характеристиками, позволяющий учитывать различия между группами при разработке региональной политики [2, 8].

ИЭ региона имеет многомерную структуру и не сводится к одному показателю. В исследованиях используются системы индикаторов, включающие ресурсы исследований и разработок, кадровые характеристики, генерацию знаний, технологическую диффузию и результаты инновационного развития [12, 14]. На материале европейских регионов показано, что сочетания этих характеристик позволяют выделять типы регионов, не совпадающие с простой шкалой «высокий - низкий уровень» [6, 18]. Для российских регионов также предлагалась типологизация с учетом различий в создании, внедрении и коммерческом использовании новых технологий [5, 20].

Разграничение ресурсов и результатов имеет самостоятельное значение. Наличие исследовательских кадров, организаций и финансирования характеризует ресурсную базу, однако не обеспечивает пропорционального уровня генерации знаний, использования технологий и коммерциализации [17]. Инновационное развитие включает не только создание новых технологий, но и их внедрение и получение коммерческого результата [5]. Поэтому межрегиональные различия целесообразно рассматривать по совокупности компонентов ИЭ, а не только по отдельным ресурсным показателям [14, 17].

Для сведения многомерной информации применяются интегральные индексы. Их значения зависят от нормирования, весов и способа агрегирования, а компенсация низких значений одних компонентов высокими значениями других может скрывать внутренние различия между регионами [22]. Для задач типологизации альтернативой единой интегральной оценке выступает структурный профиль ИЭ региона, сохраняющий значения отдельных компонентов и их соотношение.

На практике типологизация регионов строится как по единичным критериям, так и по совокупности показателей [7, 8]. Кластерный анализ позволяет проводить многомерную группировку непосредственно в пространстве признаков. Так, в исследованиях отечественных регионов он применялся к показателям социально-экономического развития, отраслевой структуры, финансовой самостоятельности и характеристикам, связанным с инновационным развитием [1, 3, 4, 9, 10]. В зарубежных исследованиях кластерный анализ также используется для построения типов регионов и выявления различий в структуре характеристик инновационного развития [18, 19].

Результат кластерного анализа зависит от подготовки исходных данных. В исследованиях регионов применяются переход к относительным величинам, проверка взаимосвязей между показателями, преобразование асимметричных распределений, нормирование и стандартизация [3, 4, 9]. При большом числе исходных переменных используются их предварительная структуризация и уменьшение размерности, например, Кетова К.В. выделяла базовые индикаторы методом главных компонент, Айвазян С.А. строил вспомогательные интегральные индикаторы на основе компонентного анализа, Ёлохова И.В. объединяла нормированные показатели в содержательные индексы [1, 3, 4].

Метод K-средних широко применяется для группировки регионов по совокупности количественных характеристик [4, 9, 11]. Его применение предполагает выбор числа кластеров, поэтому в прикладных исследованиях сравниваются несколько вариантов разбиения и характеристики полученных групп [9, 11]. Иерархические методы, включая метод Уорда, используются как самостоятельный вариант многомерной группировки регионов [3, 7] и как альтернативный алгоритм кластерного анализа [4]. Сравнительные исследования показывают, что разные алгоритмы могут формировать неодинаковые кластерные решения на одном наборе данных [21].

Выбор числа кластеров требует отдельной проверки. Метрики внутренней валидации оценивают компактность и разделимость групп с разных позиций, поэтому использование одного критерия не обеспечивает однозначного выбора [13]. Устойчивость типологии оценивается по воспроизводимости принадлежности объектов при изменении состава данных или аналитической процедуры; для сравнения разбиений применяются специальные меры согласия, включая скорректированный индекс Рэнда (Adjusted Rand Index, ARI) [16]. Сопоставление результатов K-средних и метода Уорда позволяет дополнительно оценить зависимость типологии от выбранного алгоритма [3, 4, 21].

Для региональных данных имеет значение и устойчивость состава выделенных групп во времени. При типологизации регионов по финансовой самостоятельности состав трех групп практически не менялся в рассматриваемом периоде [10]. Динамическое сегментирование аграрно-экономических показателей, напротив, позволяет фиксировать переходы регионов между группами и изменение межрегиональных пропорций [11]. Сопоставление типологических характеристик регионов Севера за разные периоды также показало, что ранее сформированная группировка может переставать соответствовать фактическому состоянию регионов.

Содержательная характеристика выделенных групп проводится по значениям признаков, на основании которых выполнен кластерный анализ. При группировке регионов по социально-экономическим показателям после построения типологии анализировались средние значения и профили групп [9]; при типологизации регионов по характеристикам, связанным с инновационным развитием, использовались многомерные индексы, характеризующие отдельные компоненты регионального развития [3]. В исследованиях региональных ИЭ аналогичный подход применяется для определения сочетаний сильных и слабых компонентов и различий между типами регионов [18, 20].

В рассмотренных исследованиях кластерный анализ преимущественно проводится по исходным или агрегированным значениям показателей, вследствие чего на результат группировки влияет общий уровень используемых признаков [3, 4, 9, 10]. Для структурного профиля ИЭ региона при этом различаются две характеристики: общий уровень компонентов и их соотношение внутри профиля. Разделение этих характеристик позволяет отдельно исследовать межрегиональные различия по общему уровню и по внутренней конфигурации компонентов.

Практическое назначение типологизации связано с дифференциацией региональной политики. Различия в исходных условиях и траекториях развития ИЭ требуют неодинаковых инструментов поддержки [22, 23]. В исследованиях группировка регионов также рассматривается как основание для выбора адресных мер и сопоставления территорий с близкими характеристиками [2]. В этой логике тип региона по структурному профилю ИЭ характеризует сочетание ее компонентов и может использоваться для последующей диагностики их относительных преимуществ и ограничений.

Таким образом, методическая база типологизации регионов включает формирование многомерной системы показателей, их приведение к сопоставимому виду, содержательное агрегирование, кластерный анализ и проверку качества и устойчивости типологии [1, 3, 4, 13, 16]. Применительно к ИЭ региона такая последовательность позволяет перейти от оценки общего межрегионального уровня к выделению типов регионов по структурному профилю ИЭ и отдельно рассмотреть внутреннюю конфигурацию кадровых, исследовательских, технологических и результирующих компонентов.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Информационную основу исследования составили официальные статистические данные Росстата по субъектам Российской Федерации за 2017-2024 гг. Для формирования структурного профиля ИЭ региона используются 14 показателей, характеризующих кадровую базу, научно-исследовательский потенциал, генерацию знаний и технологий, технологическую диффузию, инновационную активность организаций, инновационные усилия и коммерциализацию результатов. Основная типологизация проводится по данным за 2023 г. как последнему году с достаточной полнотой исходной информации.

Для обеспечения сопоставимости регионов абсолютные показатели переводятся в относительные величины с учетом численности населения и занятых, общего числа организаций и валового регионального продукта. Численность аспирантов и показатели патентной активности нормируются относительно населения, число разработанных передовых производственных технологий и исследователей относительно численности занятых, количество организаций, выполняющих исследования и разработки, относительно общего числа организаций. Затраты на исследования и разработки рассчитываются в процентах к ВРП. Показатели, изначально представленные Росстатом в относительной форме, используются без дополнительного нормирования.

После формирования единой панели оценивается полнота данных по регионам и отдельным показателям. Для признаков с выраженной правосторонней асимметрией применяется логарифмическое преобразование. Чтобы привести показатели к сопоставимому масштабу и снизить влияние экстремальных значений, стандартизация выполняется отдельно для каждого года t и региона i с использованием медианы и межквартильного размаха:

$$z_{i,t,k} = \frac{x_{i,t,k} - \mathrm{Median}_t(x_k)}{\mathrm{IQR}_t(x_k)/\mathrm{IQR}_{norm}}, \quad (1)$$

где $\mathrm{IQR}_t(x_k) = Q_{0.75,t}(x_k) - Q_{0.25,t}(x_k)$ и $\mathrm{IQR}_{norm} = 1.34898$.

Стандартизированные показатели далее объединяются в семь структурных блоков ИЭ: кадровая база, научно-исследовательский потенциал, генерация знаний и технологий, технологическая диффузия, инновационная активность организаций, инновационные усилия и коммерциализация результатов. Предварительное агрегирование позволяет сократить размерность исходного пространства и не допустить избыточного влияния групп, представленных большим числом близких показателей.

Внутри составных блоков используется равновесное агрегирование компонентов. При наличии отдельных пропусков среднее рассчитывается по доступным показателям при условии наличия не менее 50% составляющих соответствующего блока. За счет этого единичный пропуск не приводит автоматически к исключению региона, при этом полнота исходного профиля сохраняется как отдельная диагностическая характеристика.

После формирования семи блоков кластерный анализ первоначально проводится непосредственно по значениям семи сформированных блоков. Такой вариант одновременно сохраняет различия между регионами по общему уровню развития ИЭ и по внутреннему соотношению ее компонентов. Перед кластеризацией значения блоков дополнительно приводятся к сопоставимому масштабу, чтобы каждый из семи блоков имел равный вклад в евклидово расстояние.

Для группировки регионов используется алгоритм K-средних с многократной инициализацией начальных центров. Рассматриваются несколько вариантов числа кластеров. Качество полученных разбиений оценивается по коэффициенту силуэта, индексу Калински-Харабаша, индексу Дэвиса-Болдина и численности формируемых групп.

На следующем этапе, для отделения уровневой число структурных типов составляющей от внутренней конфигурации профиля для каждого региона рассчитывается среднее значение семи блоков:

$$L_i = \frac{1}{7}\sum_{j=1}^{7} B_{i,j}, \quad (2)$$

где $B_{i,j}$ – значение блока j для региона i.

После этого каждый блок выражается как отклонение от индивидуального среднего значения региона:

$$C_{i,j} = B_{i,j} - L_i \quad (3)$$

Центрирование сохраняет взаимное положение компонентов внутри регионального профиля, но устраняет влияние его общей высоты на расстояния между регионами. Поэтому первичная и структурная кластеризации решают разные задачи. Первая характеризует общую межрегиональную дифференциацию ИЭ, вторая используется для выделения типов регионов по структурному профилю ИЭ, то есть по сходству внутренних пропорций между ее компонентами независимо от общего уровня развития.

Отдельно проводится диагностика атипичных наблюдений. Для каждого региона учитываются полнота исходного профиля, расстояние до ближайшего соседнего наблюдения и склонность к формированию одноэлементного кластера при различных значениях k. Наблюдения, для которых сочетаются неполнота исходных данных и выраженная геометрическая изолированность, дополнительно проверяются в анализе чувствительности с включением и исключением соответствующего региона.

После диагностики атипичных наблюдений число типов регионов определяется не по одному критерию, а по совокупности характеристик разбиения. Учитываются коэффициент силуэта, индексы Калински-Харабаша и Дэвиса-Болдина, размеры групп, наличие одноэлементных или чрезмерно малых типов, а также устойчивость получаемой типологии.

Устойчивость к изменению состава выборки оценивается с помощью повторного формирования подвыборок. Для каждого рассматриваемого числа кластеров случайным образом без возвращения отбирается 80% регионов. Процедура повторяется 300 раз, после чего полученные разбиения сопоставляются с результатом на полной выборке с помощью скорректированного индекса Рэнда (Adjusted Rand Index, ARI).

Дополнительно проверяется зависимость результата от выбранного алгоритма. Кластерное решение, полученное методом K-средних, сопоставляется с иерархической кластеризацией методом Уорда, а степень согласованности двух разбиений также оценивается по ARI. Итоговое число типов выбирается с учетом качества разделения, устойчивости к изменению состава выборки, межалгоритмической воспроизводимости, отсутствия необоснованно малых групп и содержательной различимости структурных профилей.

РЕЗУЛЬТАТЫ

После предварительной обработки и агрегирования исходных показателей были сформированы структурные профили ИЭ для 82 субъектов РФ (табл. 1). Отдельные пропуски сохраняются на уровне исходных данных, однако расчет блоков по доступным компонентам позволил получить значения всех семи характеристик для каждого региона.

Таблица 1
Описательная статистика блоков ИЭ регионов, 2023 г.

	Полнота данных, %	Ср	СО	М	К1	К3	ДЗ
Кадровая база	100.0	-0.029	0.896	0.059	-0.489	0.57	[-3.263; 2.083]
Научно- исследовательский потенциал	100.0	0.266	1.151	0.185	-0.472	0.651	[-1.821; 6.915]
Генерация знаний и технологий	100.0	-0.349	1.171	-0.037	-1.166	0.393	[-4.459; 1.777]
Технологическая диффузия	100.0	-0.233	1.273	0.0	-0.727	0.622	[-4.743; 2.562]
Инновационная активность	100.0	0.181	1.121	-0.061	-0.549	0.774	[-1.546; 4.862]
Инновационные усилия	100.0	0.071	0.852	0.0	-0.654	0.695	[-1.189; 1.839]
Коммерциализация	100.0	-0.102	0.849	0.0	-0.808	0.541	[-1.466; 1.636]

Примечание: Ср – среднее значение, СО – стандартное отклонение, М – медиана, К1, К2 – квартили, ДЗ – диапазон значений.
Источник: рассчитано автором по данным Росстата

Распределения блоков показывают выраженную межрегиональную неоднородность. Особенно широкий диапазон значений наблюдается для научно-исследовательского потенциала, генерации знаний и технологий, технологической диффузии и инновационной активности. При этом вариативность сама по себе не позволяет установить, связаны различия с общим уровнем развития ИЭ или с разным соотношением ее компонентов. Поэтому первоначально кластеризация проводится по исходным семиблочным профилям.

Перед сравнением кластерных решений отдельно проверяются атипичные наблюдения. Наиболее заметно от остальных регионов отличался Чукотский автономный округ. Для него были доступны 11 из 14 исходных показателей, отсутствовали численность аспирантов, численность исследователей и затраты на исследования и разработки. Расстояние до ближайшего региона составляет 6.34 стандартизированной единицы при следующем максимальном значении 3.59. При числе кластеров от трех до шести округ стабильно формирует отдельную одноэлементную группу. Сочетание неполноты исходных данных и выраженной геометрической изолированности создает риск непропорционального влияния на остальные группы. Чукотский автономный округ был сохранен в исходной базе, но исключен из основной типологизации. Финальная выборка составила 81 регион.

Сравнение альтернативных решений показало явное преимущество двухкластерного варианта (табл. 2). Для него получены максимальные коэффициент силуэта и индекс Калински-Харабаша, а численность групп составила 37 и 44 региона.

Таблица 2
Показатели качества кластеризации исходных семиблочных профилей при различном числе кластеров

К	Коэфф. Силуэта	Индекс Калински- Харабаша	Индекс Дэвиса-Болдина	Мин. размер	Макс. размер
2	0.2397	34.8062	1.4246	37	44
3	0.1819	27.7731	1.6477	22	35
4	0.1712	22.5564	1.6429	13	30
5	0.1462	19.7995	1.5868	11	25
6	0.1450	18.0460	1.6080	6	22
7	0.1446	16.6175	1.5212	6	22

Источник: рассчитано автором по данным Росстата

Полученное разделение носило преимущественно уровневый характер. В одной группе большинство компонентов располагается относительно ниже, в другой относительно выше (рис. 1). Алгоритм в первую очередь разделял регионы по общей высоте структурного профиля ИЭ, тогда как различия в соотношении отдельных компонентов проявлялись значительно слабее.

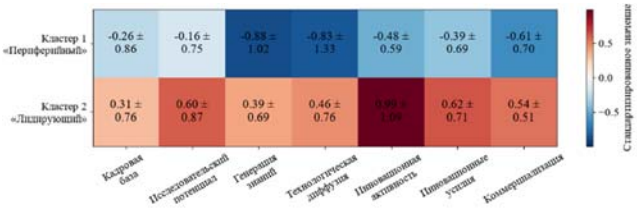


Рисунок 1. Средние профили блоков ИЭ в двухкластерном решении, 2023 г. (источник: разработано автором)

Для выделения именно структурных различий семиблочные профили были центрированы относительно индивидуального среднего значения каждого региона. После удаления общей уровневой составляющей характер типологии заметно изменился. Явного статистического оптимума уже не наблюдается, наиболее близкими по совокупности характеристик оказались варианты с пятью и шестью группами.

Пятикластерное решение имеет немного более высокий коэффициент силуэта и большую устойчивость к изменению состава выборки (табл. 3). При шести группах индекс Дэвиса-Болдина оказывается ниже, а совпадение результатов K-средних и метода Уорда заметно выше. Значение ARI составило 0.625 против 0.451 при пяти группах.

Таблица 3
Сравнение качества и устойчивости альтернативных решений структурной кластеризации

К	Коэфф. Силуэта	Индекс Калински- Харабаша	Индекс Дэвиса-Болдина	Мин. размер	Макс. размер	ARI, изменение выборки	ARI, K-means/ Ward
2	0.1645	16.3561	2.0502	40	41	0.5425	0.4544
3	0.1582	14.9840	1.8085	23	32	0.5055	0.2382
4	0.1652	14.8349	1.5631	3	29	0.5077	0.4830
5	0.1857	14.9949	1.4501	3	28	0.5817	0.4509
6	0.1812	14.6181	1.3989	3	24	0.5225	0.6246
7	0.1857	14.2737	1.2710	2	20	0.5528	0.4436

Источник: рассчитано автором по данным Росстата

С учетом близости внутренних показателей качества, более высокой межалгоритмической воспроизводимости шестикластерного решения, отсутствия одноэлементных групп и содержательной различимости профилей в качестве основной была выбрана типология из шести групп. Значения коэффициента силуэта остаются умеренными, поэтому границы между типами не следует рассматривать как жесткие. Полученные группы отражают наиболее характерные конфигурации ИЭ в условиях непрерывной межрегиональной дифференциации.

После центрирования положительное значение блока показывает его относительное преимущество внутри собственного профиля региона, отрицательное значение указывает на относительно слабую составляющую. Поэтому выделенные типы и их названия отражают не положение региона на шкале «сильнее или слабее», а особенности структурного профиля ИЭ (рис. 2).

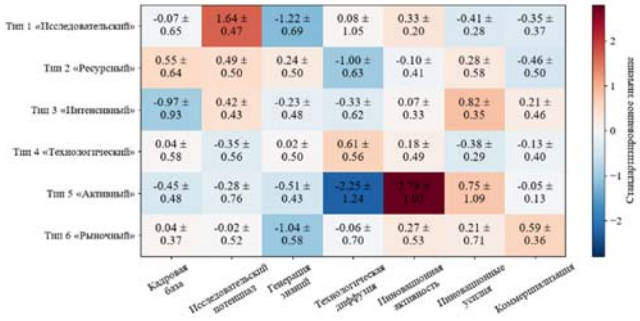


Рисунок 2. Средние центрированные профили ИЭ регионов по типам, 2023 г. (источник: разработано автором)

Тип 1 «Исследовательский» объединяет 7 регионов. Название связано с выраженным доминированием научно-исследовательского потенциала (+1.638), тогда как основным ограничением выступает генерация знаний и технологий (-1.220). Инновационная активность также находится выше индивидуального среднего, поэтому профиль отражает сильную исследовательскую составляющую при слабой трансформации этого потенциала в новые знания и технологии.

Тип 2 «Ресурсный» включает 22 региона. Данный тип определяется сочетанием относительно сильной кадровой базы (+0.550) и научно-исследовательского потенциала (+0.491). Наиболее слабой составляющей является технологическая диффузия (-0.998), ниже среднего находится и коммерциализация (-0.464), что указывает на разрыв между ресурсной базой ИЭ и последующим распространением и рыночным использованием инновационных результатов.

Тип 3 «Интенсивный» объединяет 10 регионов и выделяется высокой интенсивностью инновационных усилий (+0.819), дополненной развитым научно-исследовательским потенциалом (+0.420). Наиболее выраженное ограничение связано с кадровой базой (-0.967). Профиль характеризуется значительными инновационными усилиями при недостаточном кадровом обеспечении и сравнительно слабой технологической диффузии.

Тип 4 «Технологический» объединяет 24 региона. Название отражает ведущую роль технологической диффузии (+0.611), при несколько более высокой инновационной активности. Научно-исследовательский потенциал (-0.345) и инновационные усилия (-0.376) выражены слабее, поэтому для ИЭ данного типа характерна ориентация на использование и распространение технологий при менее развитой собственной исследовательской составляющей.

Тип 5 «Активный» включает Республику Татарстан, Ростовскую область и Республику Крым. В данном типе резко выражена инновационная активность организаций (+2.793), при высоких инновационных усилиях (+0.752). Одновременно технологическая диффузия имеет наиболее выраженное отрицательное значение (-2.253), поэтому данный паттерн сочетает высокую активность организаций с ограниченным распространением технологий.

Тип 6 «Рыночный» объединяет 15 регионов. Его название определяется наиболее выраженной коммерциализацией результатов (+0.593), дополненной относительно высокой инновационной активностью (+0.275). Наиболее слабым компонентом выступает генерация знаний и технологий (-1.041), поэтому профиль отражает сравнительно развитый рыночный выход инновационных результатов при ограниченной собственной генерации новых знаний и технологий.

Сводная характеристика выделенных типов и состав входящих в них регионов представлены в табл. 4.

Таблица 4
Характеристики общего уровня и отдельных блоков ИЭ выделенных типов регионов

Тип		N	Ср	М	ДЗ	Сильные блоки ИЭ	Слабые блоки ИЭ
1	Характеристика	7	-0.381	-0.494	[-1.07; 0.50]	Научно-исследовательский потенциал; Инновационная активность	Генерация знаний и технологий; Инновационные усилия
	Регионы	Калужская область, Камчатский край, Карачаево-Черкесская Республика, Магаданская область, Мурманская область, Республика Коми, Республика Тыва					
2	Характеристика	22	-0.175	-0.312	[-1.56; 1.35]	Кадровая база; Научно-исследовательский потенциал	Технологическая диффузия; Коммерциализация
	Регионы	Алтайский край, Амурская область, Астраханская область, Волгоградская область, Воронежская область, Иркутская область, Кабардино-Балкарская Республика, Калининградская область, Краснодарский край, Красноярский край, Москва, Новосибирская область, Приморский край, Республика Бурятия, Республика Дагестан, Республика Калмыкия, Республика Карелия, Республика Саха (Якутия), Республика Северная Осетия – Алания, Санкт-Петербург, Томская область, Чеченская Республика					
3	Характеристика	10	0.237	0.466	[-0.80; 1.14]	Инновационные усилия; Научно-исследовательский потенциал	Кадровая база; Технологическая диффузия
	Регионы	Ленинградская область, Московская область, Нижегородская область, Пензенская область, Сахалинская область, Севастополь, Ставропольский край, Тульская область, Ульяновская область, Ярославская область					
4	Характеристика	24	0.067	0.164	[-0.94; 1.16]	Технологическая диффузия; Инновационная активность	Инновационные усилия; Научно-исследовательский потенциал
	Регионы	Белгородская область, Владимирская область, Вологодская область, Еврейская автономная область, Забайкальский край, Ивановская область, Кемеровская область – Кузбасс, Кировская область, Костромская область, Курганская область, Курская область, Новгородская область, Омская область, Орловская область, Пермский край, Псковская область, Республика Башкортостан, Республика Марий Эл, Рязанская область, Саратовская область, Свердловская область, Смоленская область, Тюменская область, Удмуртская Республика					
5	Характеристика	3	0.464	0.957	[-1.06; 1.50]	Инновационная активность; Инновационные усилия	Технологическая диффузия; Генерация знаний и технологий
	Регионы	Республика Татарстан; Ростовская область; Республика Крым					
6	Характеристика	15	-0.067	0.034	[-1.67; 1.06]	Коммерциализация; Инновационная активность	Генерация знаний и технологий; Технологическая диффузия
	Регионы	Архангельская область, Брянская область, Липецкая область, Оренбургская область, Республика Адыгея, Республика Алтай, Республика Ингушетия, Республика Мордовия, Республика Хакасия, Самарская область, Тамбовская область, Тверская область, Хабаровский край, Челябинская область, Чувашская Республика					

Источник: рассчитано автором по данным Росстата

Сопоставление профилей показывает, что ни один тип не определяется одинаково высокими или одинаково низкими значениями всех компонентов. Различия формируются именно их сочетанием. Развитый научно-исследовательский потенциал может сопровождаться слабой генерацией знаний, сильная кадровая база ограниченной технологической

диффузией, высокие инновационные усилия слабым кадровым воспроизводством, а коммерциализация низкой генерацией технологий.

Общий уровень развития ИЭ также значительно различается внутри каждого типа (рис. 3). Распределения между группами перекрываются, поэтому ни один из шести типов нельзя однозначно связать только с высоким или только с низким общим уровнем.

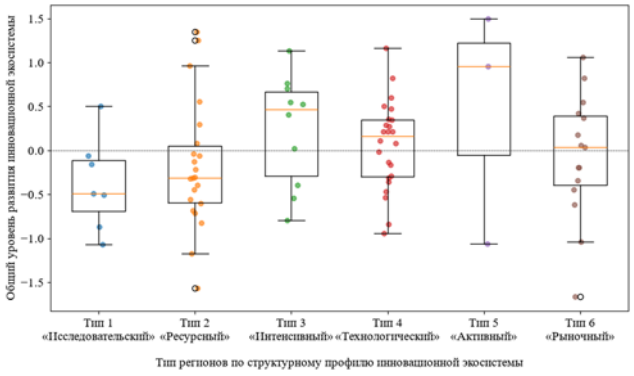


Рисунок 3. Распределение общего уровня развития ИЭ внутри типов регионов, 2023 г. (источник: разработано автором)

Особенно наглядно подобная неоднородность проявляется во втором типе, где общий уровень изменяется от -1.56 до 1.35. В одной группе поэтому оказываются Москва, Санкт-Петербург, Чеченская Республика, Республика Калмыкия и другие регионы с заведомо различным совокупным уровнем развития ИЭ. Основанием для их объединения служит не общая высота показателей, а сходное соотношение кадровой и исследовательской составляющих с технологической диффузией и коммерциализацией.

Широкий диапазон сохраняется и в шестом типе, от -1.67 до 1.06. Даже пятый тип с наиболее высоким средним уровнем объединяет регионы со значениями от -1.06 до 1.50. Принадлежность к типу регионов по структурному профилю ИЭ, следовательно, определяется внутренней конфигурацией компонентов, а не их абсолютной совокупной высотой.

На заключительном этапе анализа динамика за 2017-2023 гг. подтверждает различие между типом и общим уровнем (рис. 4). Для каждой группы была рассчитана медианная траектория относительного положения регионов. Отдельно выделены регионы, существенно отклоняющиеся от типичного для своей группы уровня. Поскольку стандартизация выполнялась отдельно для каждого года, линии отражают изменение позиции региона относительно остальных субъектов РФ, а не абсолютное увеличение или снижение показателей ИЭ.

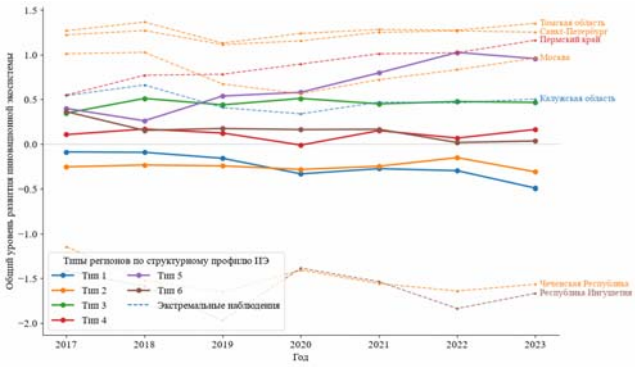


Рисунок 4. Динамика медианной относительной позиции типов регионов, 2017-2023 гг. (источник: разработано автором) (примечание: пунктирными линиями показаны регионы, классифицированные как уровневые экстремумы внутри своего типа; цвет пунктирной линии соответствует цвету типа)

Наличие уровневых экстремумов внутри одной группы не противоречит полученной типологии. После центрирования общий уровень перестает определять расстояние между регионами, поэтому объединение происходит по сходству внутренних пропорций между кадровой базой, научно-исследовательским потенциалом, генерацией знаний и технологий, технологической диффузией, инновационной активностью, инновационными усилиями и коммерциализацией. Один тип регионов по структурному профилю ИЭ может поэтому включать территории с существенно разным общим уровнем, если относительное расположение сильных и слабых компонентов у них близко.

ОБСУЖДЕНИЕ И ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Полученная типология имеет прежде всего диагностическое значение. Она позволяет рассматривать ИЭ региона не только через совокупный уровень показателей, но и через внутреннее соотношение ее компонентов. Для региональной политики такое представление важно, поскольку близкое положение территорий по общему уровню не предполагает одинаковых ограничений дальнейшего развития. В одном случае внимание может требовать генерация знаний и технологий, в другом технологическая диффузия, коммерциализация либо кадровая база. Поэтому тип региона по структурному профилю ИЭ может использоваться как основа для более адресного анализа и выбора направлений дальнейшей диагностики. При этом сама принадлежность к определенному типу не устанавливает причин выявленных диспропорций и не позволяет напрямую оценивать результативность конкретных мер поддержки.

Результаты следует интерпретировать с учетом ограничений используемой статистической базы. Выбранные показатели характеризуют наблюдаемые ресурсные, процессные и результативные параметры ИЭ, однако не отражают напрямую качество институциональной среды, интенсивность взаимодействия бизнеса, науки и органов власти, а также межорганизационные и межрегиональные связи. Поэтому сформированные типы описывают структурные профили измеряемых характеристик, но не дают исчерпывающей оценки ИЭ региона.

Определенные ограничения связаны и с самой процедурой типологизации. Умеренные значения коэффициента силуэта указывают на частичное перекрытие выделенных групп, поэтому границы между типами нельзя считать жесткими. Полученная типология отражает наиболее характерные сочетания компонентов в условиях непрерывной межрегиональной неоднородности. На итоговое распределение также влияют состав исходных показателей, способ их агрегирования и полнота статистической информации. Отдельная диагностика Чукотского автономного округа показала, что неполный профиль в сочетании с выраженной изолированностью наблюдения способен заметно влиять на результаты кластерного анализа.

Временная интерпретация также имеет свои ограничения. Стандартизация проводится отдельно для каждого года, поэтому изменение значений отражает прежде всего положение региона относительно остальных субъектов РФ, а не абсолютный рост или снижение характеристик ИЭ. Кроме того, принадлежность к типу определяется по состоянию на 2023 г., поэтому рассмотренная динамика характеризует предшествующее изменение общего уровня регионов, но не их переходы между типами.

Дальнейшее развитие подхода может быть связано с построением динамической типологии, где будет учитываться изменение не только общего уровня, но и самой конфигурации структурного профиля ИЭ. Представляет интерес проверка результатов на многолетних усредненных данных, применение альтернативных способов агрегирования показателей, включение институциональных и сетевых характеристик. Отдельным направлением может стать внешняя валидация полученных типов через сопоставление с последующей динамикой инновационных и экономических результатов.

В совокупности проведенное исследование показывает, что межрегиональное сравнение ИЭ не следует ограничивать ранжированием субъектов по единому уровню развития. Структурный профиль позволяет дополнительно учитывать, за счет каких компонентов формируется положение региона и где сосредоточены его относительные ограничения. На этой основе была сформирована типология регионов, отражающая повторяющиеся конфигурации компонентов ИЭ, а не последовательность от наиболее развитых к наименее развитым территориям. Практическая ценность предложенного подхода состоит в возможности перейти к дифференцированной диагностике особенностей ИЭ и определить направления для последующего анализа регионального развития.

Литература

1. Айвазян С.А., Афанасьев М.Ю., Кудров А.В. Метод кластеризации регионов РФ с учетом отраслевой структуры ВРП // Прикладная эконометрика. 2016. Т. 41. С. 24–46.

2. Виолин С.И. Типологизация регионов как основа для проведения дифференцированной государственной региональной политики // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. 2018. № 2 (54). Ст. 5406.

3. Ёлохова И.В., Козоногова Е.В., Дубровская Ю.В. Типологизация регионов России по признаку сформированности кластерно-сетевых структур // Вестник ПНИПУ. Социально-экономические науки. 2016. № 4. С. 160–171.

4. Кетова К.В., Касаткина Е.В., Вавилова Д.Д. Кластеризация регионов Российской Федерации по уровню социально-экономического развития с использованием методов машинного обучения // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2021. Т. 14. № 6. С. 70–85. DOI: 10.15838/esc.2021.6.78.4.

5. Лапаев С.П. Типологизация регионов России: инновационный подход // Вестник ОГУ. 2014. № 8 (169). С. 100–105.

6. Миронова Е.А. Региональные инновационные системы: от типологии к анализу паттернов взаимодействия // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. - 2025. - Т. 16. - №4. - С. 134-142. doi: 10.18287/2542-0461-2025-16-4-134-142.

7. Московкин В.М., Муноз Андраде Л.Ф. Типологизация регионов по степени инвестиционной привлекательности и активности на примере регионов Центрального федерального округа России // Региональная экономика: теория и практика. 2015. № 46. С. 16–33.

8. Невейкина Н.В. Типологизация регионов // Ученые записки Орловского государственного университета. 2013. № 5 (55). С. 42–45.

9. Протасов Ю.М., Юров В.М. Кластеризация регионов РФ по уровню их социально-экономического развития // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Экономика. 2022. № 2. С. 95–103. DOI: 10.18384/2310-6646-2022-2-95-103.

10. Шаклеина М.В., Мидов А.З. Стратегическая типологизация регионов по уровню финансовой самостоятельности // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2019. Т. 12. № 3. С. 39–54. DOI: 10.15838/esc.2019.3.63.3.

11. Шестаков Р.Б., Ловчикова Е.И. Кластеризация регионов на основе базовых аграрно-экономических критериев // Экономика региона. 2023. Т. 19. № 1. С. 178–191. DOI: 10.17059/ekon.reg.2023-1-14.

12. "2 Concepts and Uses of Indicators." National Research Council. 2012. Improving Measures of Science, Technology, and Innovation: Interim Report. Washington, DC: The National Academies Press. doi: 10.17226/13358.

13. Figuera, P.; Cuzzocrea, A.; García Bringas, P. Clustering Validation Inference. Mathematics 2024, 12, 2349. https://doi.org/10.3390/math12152349.

14. Hajek P, Henriques R. Modelling innovation performance of European regions using multi-output neural networks. PLoS One. 2017 Oct 2;12(10):e0185755. doi: 10.1371/journal.pone.0185755.

15. Kaiser M, Chen AT, Gluckman P. Should policy makers trust composite indices? A commentary on the pitfalls of inappropriate indices for policy formation. Health Res Policy Syst. 2021 Mar 22;19(1):40. doi: 10.1186/s12961-021-00702-4. PMID: 33752689; PMCID: PMC7983348.

16. Liu T, Yu H, Blair RH. Stability estimation for unsupervised clustering: A review. Wiley Interdiscip Rev Comput Stat. 2022 Nov-Dec;14(6):e1575. doi: 10.1002/wics.1575. Epub 2022 Jan 9. PMID: 36583207; PMCID: PMC9787023.

17. Madenova, K.; Shulenbayeva, F.; Daribayeva, A.; Kulmaganbetova, A. Regional Innovation Disparities in Kazakhstan: Resource–Result Gaps and Policy Implications. Economies 2026, 14, 192. https://doi.org/10.3390/economies14050192.

18. Navarro M. et al. Patterns of innovation in EU-25 regions: a typology and policy recommendations //Environment and Planning C: Government and Policy. – 2009. – Т. 27. – №. 5. – С. 815-840.

19. Ortega, A.M., Ceballos, L.M. (2024). Typology of Firms by Innovation Performance: A Cluster Analysis of a Regional Innovation System. In: Jeseo, V., Allen, J. (eds) Welcome to The New Normal: Life After The Chaos. AMSAC 2023. Developments in Marketing Science: Proceedings of the Academy of Marketing Science. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-49039-2_14.

20. Petruchenya Andreevna A. Regional Innovation Systems in Russia: Towards a Typology of Regions and Policy Recommendations. – 2013.

21. Rodriguez MZ, Comin CH, Casanova D, Bruno OM, Amancio DR, Costa LDF, Rodrigues FA. Clustering algorithms: A comparative approach. PLoS One. 2019 Jan 15;14(1):e0210236. doi: 10.1371/journal.pone.0210236. PMID: 30645617; PMCID: PMC6333366.

22. Tödtling F., Trippl M. One size fits all?: Towards a differentiated regional innovation policy approach //Research policy. – 2005. – Т. 34. – №. 8. – С. 1203-1219.

23. Tödtling, F., & Trippl, M. (2018). Regional innovation policies for new path development – beyond neo-liberal and traditional systemic views. European Planning Studies, 26(9), 1779–1795. https://doi.org/10.1080/09654313.2018.1457140.

Typology of Russian Regions Based on the Structural Profiles of Innovation Ecosystems

Kovalev A.V.
Immanuel Kant Baltic Federal University

Objective: to develop a typology of Russian regions based on the structural profile of their innovation ecosystems and to identify recurring combinations of strong and weak components regardless of the overall level of development.

JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32

Methods: Rosstat data for 82 Russian regions for 2017-2024 were used, covering 14 indicators combined into seven innovation ecosystem blocks. The analysis employed K-means clustering, profile centering, assessment of cluster quality and stability, and comparison with Ward's hierarchical clustering.

Findings: the initial clustering primarily separated regions by their overall level, whereas profile centering made it possible to identify six types based on similarities in the internal configuration of innovation ecosystems. Regions with substantially different overall levels may therefore belong to the same type if the relative balance of their strong and weak components is similar.

Conclusions: regional differences in innovation ecosystems are determined not only by their overall level, but also by the structure of their profiles. The resulting typology reflects recurring patterns of innovation ecosystem development and can be used for differentiated regional diagnostics.

Keywords: innovation ecosystem, structural profile, regional typology, cluster analysis, K-means algorithm, constituent entities of the Russian Federation, interregional differentiation, regional development.

References

1. Aivazyan S.A., Afanasyev M.Yu., Kudrov A.V. A method for clustering Russian regions taking into account the sectoral structure of GRP // Applied Econometrics. 2016. Vol. 41. P. 24–46.
2. Violin S.I. Typology of regions as a basis for differentiated state regional policy // Regional Economics and Management: Electronic Scientific Journal. 2018. No. 2 (54). Article 5406.
3. Elokhova I.V., Kozonogova E.V., Dubrovskaya Yu.V. Typology of Russian regions by the level of formation of cluster-network structures // PNRPU Sociology and Economics Bulletin. 2016. No. 4. P. 160–171.
4. Ketova K.V., Kasatkina E.V., Vavilova D.D. Clustering of Russian regions by the level of socio-economic development using machine learning methods // Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast. 2021. Vol. 14. No. 6. P. 70–85. DOI: 10.15838/esc.2021.6.78.4.
5. Lapaev S.P. Typology of Russian regions: an innovation approach // Vestnik of Orenburg State University. 2014. No. 8 (169). P. 100–105.
6. Mironova E.A. Regional innovation systems: from typology to the analysis of interaction patterns // Vestnik of Samara University. Economics and Management. 2025. Vol. 16. No. 4. P. 134–142. DOI: 10.18287/2542-0461-2025-16-4-134-142.
7. Moskovkin V.M., Munoz Andrade L.F. Typology of regions by investment attractiveness and activity: the case of the regions of the Central Federal District of Russia // Regional Economics: Theory and Practice. 2015. No. 46. P. 16–33.
8. Neveykina N.V. Typology of regions // Scientific Notes of Orel State University. 2013. No. 5 (55). P. 42–45.
9. Protasov Yu.M., Yurov V.M. Clustering of Russian regions by the level of their socio-economic development // Bulletin of Moscow Region State University. Series: Economics. 2022. No. 2. P. 95–103. DOI: 10.18384/2310-6646-2022-2-95-103.
10. Shakleina M.V., Midov A.Z. Strategic typology of regions by the level of financial autonomy // Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast. 2019. Vol. 12. No. 3. P. 39–54. DOI: 10.15838/esc.2019.3.63.3.
11. Shestakov R.B., Lovchikova E.I. Clustering of regions based on basic agro-economic criteria // Economy of Region. 2023. Vol. 19. No. 1. P. 178–191. DOI: 10.17059/ekon.reg.2023-1-
12. "2 Concepts and Uses of Indicators." National Research Council. 2012. Improving Measures of Science, Technology, and Innovation: Interim Report. Washington, DC: The National Academies Press. doi: 10.17226/13358.
13. Figuera, P.; Cuzzocrea, A.; García Bringas, P. Clustering Validation Inference. Mathematics 2024, 12, 2349. https://doi.org/10.3390/math12152349.
14. Hajek P, Henriques R. Modelling innovation performance of European regions using multi-output neural networks. PLoS One. 2017 Oct 2;12(10):e0185755. doi: 10.1371/journal.pone.0185755.
15. Kaiser M, Chen AT, Gluckman P. Should policy makers trust composite indices? A commentary on the pitfalls of inappropriate indices for policy formation. Health Res Policy Syst. 2021 Mar 22;19(1):40. doi: 10.1186/s12961-021-00702-4. PMID: 33752689; PMCID: PMC7983348.
16. Liu T, Yu H, Blair RH. Stability estimation for unsupervised clustering: A review. Wiley Interdiscip Rev Comput Stat. 2022 Nov-Dec;14(6):e1575. doi: 10.1002/wics.1575. Epub 2022 Jan 9. PMID: 36583207; PMCID: PMC9787023.
17. Madenova, K.; Shulenbayeva, F.; Daribayeva, A.; Kulmaganbetova, A. Regional Innovation Disparities in Kazakhstan: Resource–Result Gaps and Policy Implications. Economies 2026, 14, 192. https://doi.org/10.3390/economies14050192.
18. Navarro M. et al. Patterns of innovation in EU-25 regions: a typology and policy recommendations //Environment and Planning C: Government and Policy. – 2009. – Т. 27. – №. 5. – С. 815-840.
19. Ortega, A.M., Ceballos, L.M. (2024). Typology of Firms by Innovation Performance: A Cluster Analysis of a Regional Innovation System. In: Jeseo, V., Allen, J. (eds) Welcome to The New Normal: Life After The Chaos. AMSAC 2023. Developments in Marketing Science: Proceedings of the Academy of Marketing Science. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-49039-2_14.
20. Petruchenya Andreevna A. Regional Innovation Systems in Russia: Towards a Typology of Regions and Policy Recommendations. – 2013.
21. Rodriguez MZ, Comin CH, Casanova D, Bruno OM, Amancio DR, Costa LDF, Rodrigues FA. Clustering algorithms: A comparative approach. PLoS One. 2019 Jan 15;14(1):e0210236. doi: 10.1371/journal.pone.0210236. PMID: 30645617; PMCID: PMC6333366.
22. Tödtling F., Trippl M. One size fits all?: Towards a differentiated regional innovation policy approach //Research policy. – 2005. – Т. 34. – №. 8. – С. 1203-1219.
23. Tödtling, F., & Trippl, M. (2018). Regional innovation policies for new path development – beyond neo-liberal and traditional systemic views. European Planning Studies, 26(9), 1779–1795. https://doi.org/10.1080/09654313.2018.1457140.

Теоретические подходы к методологии исследования экономического потенциала отрасли растениеводства

Косников Сергей Николаевич
канд. экон. наук, доцент кафедры экономической кибернетики, Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина, kosnikov.s@edu.kubsau.ru

В статье рассмотрены теоретические подходы к исследованию экономического потенциала отрасли растениеводства. Цель исследования заключается в развитии теоретико-методологических положений его изучения на основе систематизации научных подходов к определению сущности экономического потенциала, уточнения его содержания и обоснования структуры с учетом отраслевой специфики растениеводства. Выделены ресурсный, производственный, результативный, целевой и системный подходы, различающиеся пониманием роли ресурсов, возможностей их использования и экономических результатов. Показано, что существующие трактовки отражают отдельные стороны экономического потенциала и не формируют единой методологической основы его исследования применительно к растениеводству. Обоснована необходимость учета природно-климатических, трудовых, технико-технологических, биологических, финансовых и организационно-управленческих особенностей отрасли. Сформулирована авторская интерпретация экономического потенциала отрасли растениеводства как системы ресурсов и возможностей их использования, обеспечивающих получение экономических результатов и развитие отрасли. Предложены методологические критерии формирования его структуры. К базовым элементам отнесены природно-ресурсный, трудовой, технико-технологический, биологический и финансовый потенциалы. Показано, что экономический потенциал не сводится к сумме отдельных элементов, а определяется характером их совместного функционирования. Полученные результаты формируют теоретическую основу последующей разработки системы показателей и методики количественной оценки экономического потенциала отрасли растениеводства.

Ключевые слова: экономический потенциал, отрасль растениеводства, ресурсный потенциал, производственный потенциал, системный подход, структура экономического потенциала, методология исследования.

Введение

Растениеводство является системообразующей отраслью агропромышленного комплекса, от результатов деятельности которой зависит обеспеченность населения продовольствием, формирование кормовой базы животноводства, уровень загрузки перерабатывающих производств и состояние аграрного экспортного потенциала страны. Поэтому развитие отрасли рассматривается как одно из приоритетных направлений государственной аграрной политики.

Документы стратегического планирования Российской Федерации формируют условия долгосрочного развития. Так, в Доктрине продовольственной безопасности Российской Федерации, Стратегии развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период до 2030 г. и Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия особое внимание уделяется сохранению, восстановлению и повышению плодородия земель сельскохозяйственного назначения, рациональному их использованию, вовлечению в сельскохозяйственный оборот неиспользуемых пахотных земель и мелиорации; развитию селекции, генетики и семеноводства; технической и технологической модернизации производства, внедрению новые передовые инновационных и цифровых решений; развитию кадрового обеспечения; формированию условий для инвестиционного развития отрасли и совершенствованию механизмов государственной поддержки сельскохозяйственных товаропроизводителей.

Анализ содержания стратегических документов показывает, что государственная политика охватывает основные направления развития отрасли, формируя комплекс мер, направленных на совершенствование ресурсного, технологического, организационного и институционального обеспечения ее функционирования. Однако в документах не раскрывается механизм взаимодействия указанных направлений. Каждое направление выступает самостоятельным элементом функционирования, тогда как объектом управления является экономическая система в целом, эффективность которой определяется не суммой ресурсов, а характером их взаимодействия.

В связи с этим возникает методологическая проблема, которая имеет принципиальное значение для дальнейшего исследования. Для анализа развития отрасли растениеводства необходима категория, которая отражает текущее состояние, учитывает имеющиеся ресурсы и условия их использования, объединяет ресурсные, производственные и экономические показатели в единую систему, а также позволяет оценить способность отрасли к устойчивому функционированию и воспроизводству в перспективе.

Целью исследования заключается в развитии теоретико-методологических положений исследования экономического потенциала отрасли растениеводства на основе систематизации научных подходов к определению его сущности, обоснования авторской трактовки, состава базовых элементов и принципов формирования его структуры с учетом отраслевой специфики растениеводства.

1. Теоретические подходы к исследованию экономического потенциала

В теории и практике развитие сельского хозяйства в целом и растениеводства в частности характеризуется изменением ресурсных, производственных и экономических показателей. Ресурсные показатели включают количественные и качественные параметры земельных угодий и пашни, численность работников и уровень их квалификации, состояние материально-технической базы, обеспеченность семенным материалом, уровень использования селекционных достижений и продуктивность возделываемых сортов. Производственные показатели характеризуют урожайность и валовой сбор сельскохозяйственных культур, качество производимой продукции, а также эффективность использования производственных ресурсов и уровень применения современных агротехнологий. Экономические показатели отражают эффективность функционирования отрасли через стоимость валовой продукции, выручку, прибыль, рентабельность производства, инвестиционную активность и финансовую устойчивость предприятий, уровень государственной поддержки.

Каждая группа показателей характеризует свой аспект функционирования, отражая состояние ресурсной базы, результаты производственной деятельности и экономическую эффективность производства. Вместе они формируют информационную основу оценки состояния отрасли. Однако анализ показателей, рассматриваемых без учета из взаимосвязи, может привести к искаженному представлению о состоянии и развитии отрасли.

Так, обеспеченность земельными ресурсами сама по себе не гарантирует достижения высоких производственных результатов, а современная техника не может эффективно использоваться без квалифицированных кадров. В то же время, рост урожайности не всегда отражает развитие отрасли. На данное обстоятельство обращает внимание академик РАН А. И. Алтухов, отмечая, что рост урожайности сельскохозяйственных культур достигается не за счёт устойчивого развития, а благодаря благоприятным погодным условиям и сохраняющемуся пока естественному плодородию чернозёмов, в то время как вынос питательных веществ из почвы хронически не компенсируется низкими дозами внесения минеральных и органических удобрений [2, 4]. Поэтому положительная динамика результатов производства может сопровождаться ухудшением состояния ресурсной базы. Следовательно, развитие отрасли определяется не отдельными показателями, а совокупностью взаимосвязанных ресурсных, производственных, технологических и организационно-управленческих факторов.

Для решения обозначенной методологической проблемы целесообразно использовать категорию «экономический потенциал», так как она позволяет рассматривать ресурсы, результаты их использования и возможности дальнейшего развития как взаимосвязанные элементы единой экономической системы.

В основе понятия экономического потенциала лежит категория «потенциал», которая имеет латинское происхождение (*potentia*) и первоначально использовалась в физике, обозначая силу или возможность. Впоследствии термин вышел за пределы физики и приобрел общенаучное значение.

Категория «экономический потенциал» в современной экономической литературе используется часто, однако единый научный подход к определению ее содержания до настоящего времени не выработан. Различия заметны не только в трактовке сущности, но и в определении структуры, функций, механизмов формирования и роли в развитии экономической системы. Данное обстоятельство связаны с особенностями методологических оснований исследования одного и того же экономического явления.

Поэтому, анализ существующих научных подходов является самостоятельной исследовательской задачей, цель которой заключается в выявлении закономерностей развития научных представлений, определений их методических ограничений и формирование теоретической основы авторской позиции.

В настоящее время в литературе встречается ресурсный, производственный, результативный, целевой и системный подходы к определению сущности экономического потенциала. Существующие научные подходы отличаются между собой не только определениями экономического потенциала, но и предметом исследования. В зависимости от методологических установок экономический потенциал рассматривается как совокупность ресурсов, производственных возможностей, способность получения экономических результатов, механизм достижения стратегических целей, а также как целостная система взаимосвязанных элементов.

Ресурсный подход относится к числу наиболее ранних концепций экономического потенциала в науке, представителями которой являются Абалкин Л. И. [1], Анчишкин А. И. [5], Ковалев В. В. [1**Ошибка! Источник ссылки не найден.**], и другие исследователи. В рамках данного подхода экономический потенциал рассматривается как совокупность накопленных фондов и запасов (природных, трудовых, материальных и финансовых), необходимых для осуществления производственной деятельности и их текущее состояние. Механизм реализации не раскрывается, ресурсы «имеются в наличии», а процесс их трансформации в производственные и экономические результат не детализируется. Экономический потенциал рассматривается статично, осуществляется фиксация только текущего состояния системы.

Ограниченность ресурсного подхода привели к появлению производственного, в рамках которого внимание сосредоточено не только на наличии ресурсов, но и на возможности их использования. Накопление ресурсов само по себе не обеспечивает экономический результат.

Производственный подход, сторонниками которого являются Белоусов Р. А. [6], Лапин Е. В. [13], Мочалов Б. М. [23] и другие ученые, определяет экономический потенциал как совокупную способность отрасли осуществлять производственно-хозяйственную деятельность и выпускать материальные блага. Экономический потенциал рассматривается как активная «сила», определяющая возможности системы удовлетворять потребности путем производства товаров, работ и услуг. Сторонники подхода рассматривают экономический потенциал преимущественно через производственные мощности и техническое оснащение, полагая, что именно они определяют возможности развития экономической системы. Потенциал формируется в процессе преобразования ресурсов в продукцию на основе имеющихся производственных мощностей и материально-технической базы. Экономический потенциал рассматривается статично, осуществляется фиксация только текущего состояния системы.

Несмотря на расширение предмета исследования, производственный подход не позволил полностью раскрыть природу экономического потенциала. Производственные возможности позволяют осуществлять выпуск продукции, однако сами по себе не характеризуют эффективность использования ресурсов и степень достижения результатов. Это привело к смещению исследовательского интереса к анализу результативности функционирования экономической системы.

В рамках *результативного подхода*, экономический потенциал рассматривается как способность системы обеспечить максимально возможные результаты деятельности при эффективном использовании имеющихся ресурсов. Такого мнения придерживаются Горшенина Е. В. [7], Мошкин В. С. [14] и другие ученые, утверждающие, что экономический потенциал отражает максимально возможную производительность всей экономической системы. Авторы связывают потенциал прежде всего с результативностью и эффективностью, а не с объемом располагаемых ресурсов и производственных мощностей. Потенциал достигается благодаря оптимальному комбинированию факторов, внедрению передовых технологий и форм организации труда. Временной вектор подхода направлен в будущее.

Концентрация внимания на результатах деятельности позволила оценить эффективность использования экономического потенциала, однако возникла новая методологическая проблема. Полученные результаты характеризуют достигнутый (реализованный) потенциал, а процесс формирования будущих возможностей остался за пределами исследования. Дальнейшее развитие связано с переходом к анализу потенциальных возможностей, ориентированных на достижение стратегических целей развития. Данное направление получило развитие в рамках целевого подхода.

Целевой подход, который также рассматривается как подход с позиций возможностей и способностей, рассматриваемый Гуниной И. А. [8], Райзберг Б. А., Костецкий Н. С., Янковский Е. В. [16], Муфтахутдиновой Х. Р., Гориновым М. Н. [15] и другими авторами, сосредоточен на совокупности явных и скрытых способностей системы к достижению целей. Содержание потенциала расширяется за счет включения нематериальных активов, интеллектуального капитала и скрытых резервов. В отличие от ресурсного подхода, акцент смещается в сторону способностей трудового коллектива и управленческого аппарата к эффективному комбинированию факторов производства. Реализация потенциала осуществляется на основе перехода скрытых возможностей в реальные под воздействием факторов внешней среды. Разграничивается понятие «потенция» (совокупность невыявленных и неовеществленных возможностей) и «потенциал» (конкретные способности, находящиеся в готовом к реализации виде). Важным элементом реализации потенциала является категория «готовность» экономической системы к изменениям, которая позволяет мобилизовать резервы для достижения целей.

Учет возможностей, способностей и скрытых резервов расширило содержание экономического потенциала. Однако, в рамках целевого подхода рассматривается лишь отдельные элементы экономической системы, не раскрываются механизмы их взаимодействия. Практика современных исследований показала, что результаты определяются не только составом ресурсов или способностей, но характером их взаимодействия. В результате сформировался системный подход.

Системный подход выступает в современной экономической науке как наиболее полная и современная научная парадигма. Согласно трудам таких исследователей, как Ерыгин Ю. В., Еремеев Д. В., Шапорова З. Е. [10], Надворная Г. Г., Климчук С. В., Оборин М. С., Гварлиани Т. Е. [19], Умеров Э. А. [20], и других, экономический потенциал рассматривается как многомерная и многоуровневая динамическая система взаимосвязанных ресурсов, возможностей и условий их реализации. В рамках подхода экономический потенциал представляет собой целостное единство, образующее новое качество – эффект синергии. Потенциал выступает в качестве открытой системы, взаимодействующей с рыночной конъюнктурой, государством и конкурентами, в результате возникают новые свойства, которыми не обладает ни один вид ресурса в отдельности. Системный подход объединяет три временных измерения, превращая потенциал в инструмент стратегического управления: прошлое, отражая накопленные свойства системы, объем и качество созданных материальных и нематериальных фондов; настоящее, фиксируя текущую способность функционировать и достигать результатов при имеющихся ограничениях; будущее, ориентируемое на выявление скрытых возможностей, резервов развития и адаптацию к будущим изменениям среды для достижения стратегического макси-

мума. Системный подход позволяет анализировать экономический потенциал как жизнеспособную систему, в которой эффективное управление связями и синергией ресурсов обеспечивает развития в долгосрочной перспективе.

Анализ научных подходов показал, что развитие научных представлений об экономическом потенциале характеризуется расширением предмета исследования. Каждый последующий подход основан на предыдущих, одновременно устраняя их методологические ограничения.

Однако эволюция научных взглядов не привела к формированию единой концепции экономического потенциала. Неоднозначность связана с различным пониманием объекта исследования, соотношения между ресурсами, возможностями и результатами детальности, а также состава элементов экономического потенциала. Существующие трактовки отражают отдельные аспекты исследуемой категории, затрудняя формирование единой методологической основы исследования экономического потенциала отрасли растениеводства.

2. Отраслевая специфика экономического потенциала растениеводства

Содержание экономического потенциала отрасли растениеводства определяется не только существующими научными подходами, но и особенностями функционирования отрасли растениеводства, которое осуществляется под воздействием природно-климатических, технико-технологических, трудовых, биологических, финансовых, организационно-управленческих и рыночных факторов.

Определяющее влияние на результаты функционирования отрасли оказывают природно-климатические условия. Так, С. Н. Алейник и А. В. Колесников отмечают, что в связи с нестабильными природно-климатическими условиями, имеют место скачки в урожайности сельскохозяйственных культур [3]. Вместе с тем влияние природных факторов может быть частично компенсировано совершенствованием технологической базы.

Условием реализации экономического потенциала выступает кадровое обеспечение отрасли. Модернизация сельскохозяйственного производства предполагает наличие высококвалифицированных кадров, призванных обеспечить реализацию стратегии устойчивого развития и повышение конкурентоспособности сельскохозяйственных товаропроизводителей [18]. Специфика отрасли определяется биологической природой объекта производства.

Формирование экономического потенциала невозможно рассматривать без учета финансовых условий функционирования сельскохозяйственных товаропроизводителей. Возрастает роль организационно-управленческих решений. На состояние экономического потенциала влияет рыночная среда.

Анализ показал, что ни одна из существующих трактовок не позволяет в полной мере раскрыть содержание экономического потенциала отрасли растениеводства. Следовательно, при его определении необходимо учитывать как достижения существующих научных подходов, так и особенности функционирования отрасли. Поэтому необходима их интеграция в единую теоретическую конструкцию, раскрывающую сущность экономического потенциала отрасли растениеводства с учетом специфики отрасли. На основе проведенного анализа сформулирована авторская интерпретация понятия «экономический потенциал отрасли растениеводства».

Таким образом, *экономический потенциал отрасли растениеводства* представляет собой систему взаимосвязанных ресурсов и возможностей их использования, обеспечивающих получение экономических результатов и развитие отрасли на основе формирования, реализации и воспроизводства его элементов.

Сформулированное определение экономического потенциала отрасли растениеводства позволяет его рассматривать как систему, в которой элементы взаимосвязаны между собой. Однако, само определение исследуемой категории не позволяет установить внутреннее строение данной системы. Поэтому необходимо определить его состав и установить методологические критерии добавления элементов.

3. Методологические основы формирования структуры экономического потенциала отрасли растениеводства

Анализ научной литературы показал, что в настоящее время отсутствует единый подход к определению структуры экономического потенциала. Наиболее часто в экономический потенциал исследователи включают природно-ресурсный, трудовой, технико-технологический, биологический, финансовый, производственный, инновационный и рыночный потенциалы.

Сопоставление существующих точек зрения позволяет определить различия в составе и количестве элементов экономического потенциала. Так, одни ученые сосредотачивают внимание на нескольких элементах [9, 11, 22], другие включают его состав широкий перечень потенциалов [17, 21], которые отражают отдельные направления деятельности, условия функционирования или результаты использования ресурсов. Это приводит к тому, что элементы, входящие в структуру экономического потенциала, неоднородны по своему содержанию. Так, наряду с потенциалами, характеризующими самостоятельные виды ресурсов, в ее структуру включаются потенциалы, формирование которых определяется совместным воздействием элементов. К таким потенциалам можно отнести инновационный, инвестиционный, информационный, маркетинговый, экспортный и другие.

Неоднородность структуры экономического потенциала вызвана не столько особенностями исследуемого объекта, сколько отсутствием единых методологических принципов структуры его построения. Так, в одних исследованиях основанием для выделения элементов является вид используемых ресурсов, в других – функциональное назначение, в-третьих – направления хозяйственной деятельности или достигаемые результаты. Применение различных оснований классификации приводит к объединению в рамках одной структуры элементы, имеющие различную экономическую природу.

Поэтому, формирование структуры экономического потенциала отрасли растениеводства должно основываться не на максимальном расширении состава ее элементов, а на использовании единых критериев, позволяющих разграничить используемые составляющие.

Разработка критериев должна исходить из принятого определения экономического потенциала отрасли растениеводства. Если экономический потенциал рассматривается как система взаимосвязанных ресурсов и возможностей их использования, то каждый элемент должен иметь самостоятельный вид ресурсов и возможностей их использования, не дублирующий содержание других элементов экономического потенциала, участвовать в процессах формирования, реализации и воспроизводства экономического потенциала, а также влиять на экономические результаты, развитие и воспроизводство отрасли. Только при соблюдении этих условий структура экономического потенциала растениеводства будет отражать внутреннюю организацию исследуемой системы, а не произвольный перечень характеристик системы.

Предложенные критерии позволяют определить, какие элементы относятся к базовым, а какие – к производным. К базовым элементам относятся элементы, которые обладают самостоятельным экономическим содержанием и непосредственно участвуют в процессе формирования, реализации и воспроизводства экономического потенциала. Производные – образуются в результате взаимодействия нескольких базовых элементов, и отражают отдельные направления хозяйственной деятельности или результаты использования ресурсов.

Анализ элементов экономического потенциала, представленных в научной литературе, позволил выявить те из них, которые соответствуют обозначенным критериям. Так, требованиям самостоятельности, участия в процессах формирования, реализации и воспроизводства экономического потенциала, а также непосредственного влияния на результаты функционирования отрасли соответствуют *природно-ресурсный, трудовой, технико-технологический, биологический* и *финансовый потенциалы*. Остальные виды потенциалов целесообразно рассматривать как производные характеристики экономической системы.

Разработанная структура экономического потенциала отрасли растениеводства позволяет судить о составе его элементов, однако этого недостаточно для раскрытия закономерностей функционирования и развития отрасли. Определение базовых потенциалов еще не гарантирует получение экономических результатов, поскольку эффективность функционирования отрасли определяется не только состоянием отдельных элементов, но и процессами их формирования, реализации и воспроизводство, а также характером их взаимодействия.

Полученные результаты от производственной деятельности влияют на состояние экономического потенциала, формируя условия его дальнейшего развития. Поэтому, повышение экономической эффективности производства увеличивает финансовые возможности хозяйствующих субъектов, позволяет обновить материально-техническую базу, внедрить современны цифровые технологии, развивать кадровый потенциал и совершенствовать использование биологических ресурсов.

Экономический потенциал и результаты функционирования отрасли образуют замкнутый воспроизводственный цикл. С одной стороны, состояние экономического потенциала оказывает влияние на объем и эффективность производства продукции. С другой стороны, полученные экономические результаты создают ресурсную основу для дальнейшего формирования и развития. Результаты деятельности одновременно выступают итогом реализации экономического потенциала и источником его воспроизводства.

Экономический потенциал отрасли растениеводства – это не статичная совокупность отдельных элементов, а динамическая система, состояние которой изменяется под воздействием процессов формирования, реализации и воспроизводства. Именно эти процессы обеспечивают сохранение, развитие и

наращивание возможностей отрасли, позволяя ей адаптироваться к изменяющимся условиям внешней и внутренней среды.

Поэтому процессы формирования, реализации и воспроизводства следует рассматривать как взаимосвязанные стадии жизненного цикла экономического потенциала. Формирование обеспечивает создание необходимых условий, реализация характеризует степень использования имеющихся возможностей, а воспроизводство отражает восстановление, накопление и развитие элементов экономического потенциала.

Таким образом, развитие растениеводства определяется не столько достигнутым состоянием элементов экономического потенциала, сколько характером процессов их формирования, реализации и воспроизводства. Именно воспроизводственный характер экономического потенциала обеспечивает непрерывное развитие отрасли, так как результаты каждого производственного цикла формируют предпосылки для последующего расширения возможностей экономической системы. В этой связи экономический потенциал выступает в роли воспроизводственной основы развития отрасли растениеводства, так как именно он определяет условия сохранения достигнутого уровня развития, получения экономических результатов и расширения производственных возможностей.

Заключение

Таким образом, проведенное исследование позволило систематизировать теоретические подходы к пониманию экономического потенциала и сформировать теоретико-методологические положения его исследования применительно к отрасли растениеводства. Установлено, что содержание категории определяется не только наличием отдельных видов ресурсов, но и возможностями их использования в единой экономической системе.

Основные результаты исследования состоят в следующем.

1. Систематизированы существующие научные подходы к определению экономического потенциала. Выделены ресурсный, производственный, результативный, целевой и системный подходы, различающиеся предметом исследования и трактовкой роли ресурсов, производственных возможностей и экономических результатов. Установлено, что развитие научных представлений характеризуется постепенным расширением содержания экономического потенциала.

2. Выявлены методологические ограничения существующих трактовок экономического потенциала. Показано, что ресурсный подход преимущественно отражает наличие ресурсов, производственный ориентирован на возможности осуществления производственной деятельности, результативный акцентирует внимание на достигнутых результатах, а целевой рассматривается как достижение поставленных целей. Системный подход позволяет преодолеть часть указанных ограничений за счет рассмотрения экономического потенциала как целостной экономической системы.

3. Обоснована необходимость учета отраслевой специфики при исследовании экономического потенциала растениеводства. Показано, что результаты функционирования отрасли определяются сочетанием природно-климатических, трудовых, технико-технологических, биологических, финансовых, организационно-управленческих и рыночных факторов.

4. Сформулирована авторская интерпретация понятия «экономический потенциал отрасли растениеводства», под которой понимается система ресурсов и возможностей их использования, обеспечивающих получение экономических результатов и развитие отрасли. Понятие позволяет разграничить наличие ресурсов, возможности их использования и результаты деятельности, рассматривая экономический потенциал как самостоятельную экономическую категорию.

5. Обоснованы методологические критерии формирования структуры экономического потенциала отрасли растениеводства. В качестве основания выделения элементов предложено учитывать наличие самостоятельного вида ресурсов и возможностей их использования, отсутствие дублирования содержания других элементов и непосредственное влияние на результаты функционирования отрасли.

6. Определена структура экономического потенциала отрасли растениеводства, включающая природно-ресурсный, трудовой, технико-технологический, биологический и финансовый потенциалы. Данные элементы обладают самостоятельным экономическим содержанием и в совокупности формируют ресурсную и функциональную основу экономического потенциала отрасли.

7. Определено, что экономический потенциал отрасли растениеводства не сводится к сумме его элементов. Экономический результат формируется под влиянием их пропорций, взаимного дополнения и характера совместного использования. Поэтому исследование экономического потенциала должно охватывать количественное состояние отдельных элементов и структуру их совместного функционирования.

Настоящее исследование носит теоретико-методологический характер. В его рамках сформирована концептуальная база исследования экономического потенциала отрасли растениеводства, однако вопросы количественной оценки его отдельных элементов не рассматривались. Дальнейшее исследование целесообразно направить на разработку системы показателей природно-ресурсного, трудового, технико-технологического, биологического и финансового потенциалов, обоснование методики их количественной оценки и последующую апробацию на материалах отрасли растениеводства.

Литература

1. Абалкин Л.И. Экономическая сущность производственного потенциала предприятий. М.: Экономика, 1998. 387 с.
2. Алтухов А.И., Иванова Е.В., Минаков И.А. [и др.]. Актуальные проблемы современной аграрной экономики: монография. Мичуринск: Изд-во Мичуринского ГАУ, 2025. 199 с.
3. Алейник С.Н., Колесников А.В. Влияние природно-климатических условий на эффективность сельскохозяйственного производства // Вестник АПК Ставрополья. 2015. №1(17). С. 268-274.
4. Алтухов А.И. Технико-технологический потенциал зернового хозяйства страны и необходимость его модернизации // Экономика сельского хозяйства России. 2015. №1. С. 12-26.
5. Анчишкин А.И. Прогнозирование роста социалистической экономики. Москва: Экономика, 1973. 294 с.
6. Белоусов Р.А. Рост экономического потенциала. М.: Экономика, 1971. 285 с.
7. Горшенина Е.В. Методические и практические аспекты оценки экономического потенциала региона // Экономические исследования. 2020. №2. С. 2.
8. Гунина И.А. Экономический потенциал предприятия: сущность, содержание, структура // Машиностроитель. 2004. №12. С. 24-29.
9. Дорошенко В.А., Осипов Б.А., Шмидт Ю.Д. Экономический потенциал лесопромышленного предприятия // Вестник Тихоокеанского государственного экономического университета. 2005. №1(33). С. 3-18.
10. Ерыгин Ю.В., Еремеев Д.В., Шапорова З.Е. Экономический потенциал: структура и экономическая сущность // Социально-экономический и гуманитарный журнал. 2023. №3(29). С. 15-25.
11. Исмаилова А.Г., Казаров Б.А. Экономический потенциал как базовый инструмент финансового оздоровления предприятий АПК // Экономика и эффективность организации производства. 2008. №10. С. 194-196.
12. Ковалев В.В. Финансовый анализ: методы и процедуры. М.: Финансы и статистика, 2002. 560 с.
13. Лапин Е.В. Экономический потенциал предприятия: монография. Сумы: ИТД «Университетская книга», 2002. 310 с.
14. Мошкин В.С., Глухова С.А. Анализ методов и методика резюмирования экономического потенциала регионов Российской Федерации с использованием базы знаний // Вестник Ульяновского государственного технического университета. 2023. №1(101). С. 35-40.
15. Муфтахутдинова Х.Р., Горинов М.Н. Экономический потенциал региона: социально-экономическая сущность и модель оценки // Вестник Ижевского государственного технического университета. 2007. №4(36). С. 30-36.
16. Райзберг Б.А., Костецкий Н.С., Янковский Е.В. Антикризисное управление – основа оздоровления предприятия // Эксперт. 2000. №10. С. 31-36.
17. Сладкова Е.А. Экономический потенциал предприятия как экономическая категория // Труды Братского государственного университета. Серия: Экономика и управление. 2016. Т. 1. С. 76-81.
18. Захарова Г.П., Сафиуллин И.Н., Амирова Э.Ф. [и др.] Состояние и направления улучшения использования трудовых ресурсов сельского хозяйства региона // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2023. Т. 18. №1(69). С. 112-118.
19. Надворная Г.Г., Климчук С.В., Оборин М.С., Гварлиани Т.Е. Теория и методология оценки экономического потенциала предприятий // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2016. №6(48). С. 70-90.
20. Умеров Э.А. Экономический потенциал как многомерная и многоуровневая системная характеристика экономической системы территории // Апробация. 2016. №8(47). С. 157-158.
21. Ханов А.Р. Экономический потенциал промышленного предприятия: понятие, сущность и содержание // Вопросы структуризации экономики. 2006. №3. С. 105-110.
22. Шешукова Т.Г., Колесень Е.В. Экономический потенциал предприятия: сущность, компоненты, структура // Вестник Пермского университета. Серия: Экономика. 2011. №4(11). С. 118-127.
23. Экономический потенциал развитого социализма / под ред. Б.М. Мочалова. М.: Экономика, 1982. 280 с.

Theoretical approaches to the methodology of studying the economic potential of the crop production sector

Kosnikov S.N.
Kuban State Agrarian University

JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32

The article examines theoretical approaches to studying the economic potential of the crop production sector. The aim of the study is to develop theoretical and methodological provisions for its study based on systematizing scientific approaches to defining the essence of economic potential, clarifying its content, and substantiating its structure, taking into account the sectoral specifics of crop production. Resource-based, production-based, result-based, target-based, and systemic approaches are identified; they differ in their understanding of the role of resources, the possibilities for their use, and the economic results. It has been shown that existing interpretations reflect individual aspects of economic potential and do not form a unified methodological basis for its study in relation to crop production. The necessity of taking into account the natural and climatic, labor, technical and technological, biological, financial, and organizational and managerial characteristics of the sector has been substantiated. The author's interpretation of the economic potential of the crop production sector as a system of resources and opportunities for their use, ensuring the achievement of economic results and the development of the sector, has been formulated. Methodological criteria for forming its structure have been proposed. The basic elements include natural resource, labor, technical and technological, biological, and financial potentials. It has been shown that economic potential is not reducible to the sum of individual elements but is determined by the nature of their joint functioning. The results obtained form the theoretical basis for the subsequent development of a system of indicators and a methodology for quantitatively assessing the economic potential of the crop production sector.

Keywords: economic potential, crop production sector, resource potential, production potential, systems approach, structure of economic potential, research methodology.

References

1. Abalkin L.I. The Economic Essence of the Production Potential of Enterprises. Moscow: Ekonomika, 1998. 387 p.
2. Altukhov A.I., Ivanova E.V., Minakov I.A. [et al.] Current Problems of Modern Agrarian Economics: a monograph. Michurinsk: Publishing House of the Michurinsk State Agrarian University, 2025. 199 p.
3. Aleynik S.N., Kolesnikov A.V. The impact of natural and climatic conditions on the efficiency of agricultural production // Bulletin of the Agro-Industrial Complex of Stavropol. 2015. No. 1(17). Pp. 268-274.
4. Altukhov A.I. The technical and technological potential of the country's grain economy and the need for its modernization // Economics of Agriculture in Russia. 2015. No. 1. Pp. 12-26.
5. Anchishkin A.I. Forecasting the Growth of the Socialist Economy. Moscow: Ekonomika, 1973. 294 p.
6. Belousov R.A. The Growth of Economic Potential. Moscow: Ekonomika, 1971. 285 p.
7. Gorshenina E.V. Methodological and practical aspects of assessing the economic potential of a region // Economic Research. 2020. No. 2. P. 2.
8. Gunina I.A. Economic potential of an enterprise: essence, content, structure // Machine-builder. 2004. No. 12. Pp. 24-29.
9. Doroshenko V.A., Osipov B.A., Schmidt Yu.D. Economic potential of a timber industry enterprise // Bulletin of the Pacific State Economic University. 2005. No. 1(33). Pp. 3-18.
10. Yerygin Yu.V., Eremeev D.V., Shaporova Z.E. Economic potential: structure and economic essence // Socio-economic and Humanitarian Journal. 2023. No. 3(29). Pp. 15-25.
11. Ismailova A.G., Kazarov B.A. Economic potential as a basic tool for financial recovery of agricultural enterprises // Economics and the Efficiency of Production Organization. 2008. No. 10. Pp. 194-196.
12. Kovalev V.V. Financial Analysis: Methods and Procedures. Moscow: Finance and Statistics, 2002. 560 p.
13. Lapin E.V. Economic Potential of an Enterprise: a Monograph. Sumy: ITD "Universitetskaya Kniga", 2002. 310 p.
14. Moshkin V.S., Glukhova S.A. Analysis of methods and methodology for summarizing the economic potential of the regions of the Russian Federation using a knowledge base // Bulletin of the Ulyanovsk State Technical University. 2023. No. 1(101). Pp. 35-40.
15. Muftakhutdinova Kh.R., Gorinov M.N. Economic potential of the region: socio-economic essence and assessment model // Bulletin of Izhevsk State Technical University. 2007. No. 4(36). Pp. 30-36.
16. Raizberg B.A., Kostetsky N.S., Yankovsky E.V. Crisis management – the basis for the recovery of an enterprise // Expert. 2000. No. 10. Pp. 31-36.
17. Sladkova E.A. The economic potential of an enterprise as an economic category // Proceedings of Bratsk State University. Series: Economics and Management. 2016. Vol. 1. Pp. 76-81.
18. Zakharova G.P., Safiullin I.N., Amirova E.F. «et al.] The state and directions for improving the use of labor resources in the region's agriculture // Bulletin of the Kazan State Agrarian University. 2023. Vol. 18. No. 1(69). Pp. 112-118.
19. Nadvornaya G.G., Klimchuk S.V., Oborin M.S., Gvarliani T.E. Theory and methodology for assessing the economic potential of enterprises // Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecasts. 2016. No. 6(48). Pp. 70-90.
20. Umerov E.A. Economic Potential as a Multidimensional and Multi-Level Systemic Characteristic of the Economic System of a Territory // Approbation. 2016. No. 8(47). Pp. 157-158.
21. Khanov A.R. Economic potential of an industrial enterprise: concept, essence and content // Issues of Economic Structuring. 2006. No. 3. Pp. 105-110.
22. Sheshukova T.G., Kolesen E.V. Economic potential of an enterprise: essence, components, structure // Bulletin of Perm University. Series: Economics. 2011. No. 4(11). Pp. 118-127.
23. Economic Potential of Developed Socialism / edited by B.M. Mochalov. Moscow: Ekonomika, 1982. 280 p.

Управление конкурентоспособностью предприятий автомобильной промышленности

Чистяков Илья Александрович
аспирант, МГИМО МИД России, malnik81@yandex.ru

Малышкин Николай Геннадьевич
к.эконом.наук., доцент, доц. кафедры управления проектом, ГУУ, nikolaymalyshkin@rambler.ru

Данная статья посвящена анализу конкурентоспособности предприятий автомобильной промышленности в условиях достижения промышленного и технологического суверенитета. Основное внимание уделено повышению конкурентоспособности предприятий автомобильной промышленности в условиях цифровой трансформации. Методология исследования включает междисциплинарный подход, основанный на теории неоинституционализма. Статья подчёркивает важность достижения промышленного суверенитета в условиях санкционного давления.

Ключевые слова: промышленный суверенитет; технологический суверенитет; конкурентоспособность; цифровая трансформация.

Конкурентоспособность предприятия представляет собой сложную, многоаспектную, динамическую категорию, эволюция взглядов на которую отражает изменение парадигм экономического развития, технологических укладов и геополитической конъюнктуры. В рамках данного исследования важно осуществить ретроспективный и системный анализ основных теоретических моделей обеспечения конкурентоспособности, сделав акцент на структуризацию теорий по уровням их воздействия – от макроэкономической абстракции до микростратегий фирмы, выявление генезиса и взаимосвязей, а также ограничений каждой модели в контексте решения задач формирования устойчивого, технологически независимого и конкурентоспособного промышленного комплекса. Такой подход позволит выявить, как указанные модели дополняют друг друга, образуя комплексный теоретический базис для реализации современной промышленной политики.

Актуальность такого анализа обусловлена тем, что современная глобальная экономика переживает период глубокой трансформации, где неолиберальные постулаты о безусловных преимуществах глобализации и специализации, ставятся под сомнение. В то же время на передний план выходят вопросы устойчивости, национальной безопасности, технологической автономии, способности к быстрой адаптации в условиях санкционного давления, разрыва глобальных цепочек создания стоимости форсированной цифровой трансформации.

В такой ситуации классические модели свободной торговли, основанные на эффективности, столкнулись с вызовами, которые изначально не учитывали: геополитические конфликты, санкции, борьба за технологическое лидерство и уязвимость чрезмерно специализированных глобальных цепочек и поэтому требуют переосмысления и интеграции с теориями, акцентирующими роль институтов, инноваций, стратегического управления и национальной промышленной политики. Современное понимание конкурентоспособности требует синтеза: стратегии фирмы должны опираться на ее ресурсы, но при этом учитывать структуру отрасли, которая, в свою очередь, формируется под влиянием национальных институтов и глобальных тенденций развития.

Представляется необходимым двигаться от общих, фундаментальных принципов международной торговли (классические модели) к конкретным инструментам анализа позиции фирмы в отрасли (стратегические модели), затем к внутренним источникам ее устойчивости (ресурсный подход) и, наконец, к системным факторам, определяющим среду для всей национальной промышленности (институциональные и современные модели).

Говоря о классических и неоклассических моделях, прежде всего, имеют ввиду теории А. Смита, Д. Рикардо и Хекшера-Оллина-Самуэльсона, в рамках которых были объяснены международная специализация и торговля посредством объективных различий – в производительности, в наделенности факторами производства. Ключевой вывод из указанных теорий, состоящий в том, что конкурентоспособность на мировом рынке производна от относительной внутренней эффективности, остается и в настоящее время верным на концептуальном уровне. Однако эти модели формировали картину статичного равновесия, где страна «обречена» на свою факторную специализацию, а фирма выступает как пассивный получатель конкурентных преимуществ, которые даны ей страной базирования.

Ограниченность этих моделей стала очевидна вместе с ростом технологического прогресса и международной активности корпораций, так как они не могли объяснить, почему страны с одинаковой факторной наделенностью могут иметь кардинально разные конкурентные позиции в высокотехнологичных отраслях. Такого рода вопросы стали отправной точкой для развития научной экономической мысли, которая сместила фокус с макроуровня развития страны на мезоуровень отрасли и микроуровень стратегического выбора самой фирмы.

Это привело к возникновению стратегических и отраслевых моделей. Работы М. Портера и его школы стали революционным ответом на ограничения неоклассики. Вместо абстрактных стран с их факторным обеспечением в центр анализа была поставлена конкретная отраслевая среда и поведение фирмы в ней. Модель пяти сил конкуренции конкретизировала понятие «конкурентной среды», разложив ее на измеримые составляющие: власть поставщиков и покупателей, угрозу новых игроков и товаров- заменителей, внутриотраслевую конкуренцию. М. Портер осуществил переход от макроэкономической детерминированности к анализу управляемых отраслевых факторов. Конкурентоспособность перестала быть данностью и стала результатом грамотного позиционирования.

Однако при этом возникли новые вопросы: на чем основывается это позиционирование, почему одна фирма может успешно реализовывать страте-

гию лидерства по издержкам, а другая – нет. Анализ цепочки создания стоимости указал на внутренние процессы фирмы как источник эффективности или уникальности. Это был переход от анализа внешней среды (пяти сил) к анализу внутренней организации. Концепция цепочки ценности описывает, как фирма создает продукт, однако при этом она не объясняет причин, почему она может делать это лучше других, особенно если конкуренты имеют доступ к схожим технологиям и рынкам. Для ответа на этот вопрос потребовался «взгляд вглубь» организации, что привело к формированию новой ресурсной парадигмы.

Основополагающий тезис ресурсной парадигмы (Resource-Based View (RBV)) это устойчивое конкурентное преимущество находится не в благоприятной отраслевой позиции, а в уникальных, трудно копируемых ресурсах и компетенциях, которыми владеет фирма. RBV дала ответ на вопрос, который остался нерешенным после М. Портера: внутренняя организационная и технологическая «начинка» фирмы (ее ресурсы) является фундаментом, на котором может быть выстроено успешное отраслевое позиционирование.

Данная теория дополнила стратегический подход. Выбор стратегии дифференциации или лидерства по издержкам должен быть следствием наличия соответствующих уникальных компетенций (например, ноу-хау в дизайне или сверхэффективных процессов). Однако и у RBV в ее классическом виде имелся недостаток – статичность. В предсказуемой среде уникальный ресурс может долго служить источником ренты. Но в условиях ускоряющихся технологических изменений, характерных для современной промышленности, сегодняшнее уникальное предложение завтра может устареть.

Этот вызов привел к закономерному развитию теории появлению концепции динамических способностей, отвечающей на вопрос «как мы можем постоянно создавать и обновлять уникальное?» Этот переход от владения ресурсом к владению процессом его обновления стал ключевым для понимания конкурентоспособности в высокотехнологичных секторах. Следующий логический уровень проблемы – способность к обновлению и обучению фирмы зависит от внешней среды – от доступности знаний, квалифицированных кадров, инфраструктуры, финансовых институтов. Иными словами, анализ на новом витке вышел за пределы фирмы, поставив вопрос о национальной среде, которая либо способствует, либо подавляет развитие динамических способностей промышленных производителей.

Затем, в рамках институциональных, системных, макроэкономических моделей произошел возврат к анализу на макроуровне. Работы М. Портера («Ромб конкурентоспособности») и теоретиков национальных инновационных систем совершили важнейший синтез. Они показали, что конкурентоспособность фирмы и динамические способности – не автономны, а встроены в национальный контекст. «Ромб» М. Портера системно связал четыре группы факторов, формируя целостную картину: развитые факторы производства (образование, инфраструктура) питают фирмы, чьи стратегии создаются под влиянием жёсткой внутренней конкуренции, которая, в свою очередь, стимулируется внутренним спросом, поддерживаемым смежными отраслями. Это можно рассматривать, как попытку замкнуть круг: от национальных условий – к фирме и обратно.

Теория национальной инновационной системы сделала главным объектом анализа сделала главным объектом анализа не факторы, а потоки знаний и взаимодействие между институтами. Она дала теоретическое обоснование для активной роли государства не как регулятора, а как архитектора экосистемы и катализатора взаимодействий. Произошло окончательное преодоление статики классических моделей: в национальной инновационной системе конкурентное преимущество понимается как результат непрерывного инновационного процесса, поддерживаемого всей национальной экономикой.

Таким образом, данные модели отвечают на вызов теории динамических способностей, показывая, что сама способность фирмы к обновлению является производной от качества национальной инновационной системы. Однако в условиях глобализации и цифровизации даже национальная экономика перестает быть замкнутой. Новые технологии, такие как «Индустрия 4.0», и структуры (глобальные цепочки создания стоимости, создают транснациональные пространства конкуренции и сотрудничества. Это потребовало дальнейшего развития теоретического аппарата.

Концепции «Индустрии 4.0» и управления глобальными цепочками создания стоимости вносят в анализ два современных измерения: цифровизацию и сетевую организацию производства. «Индустрия 4.0» становится технологической и бизнес-модельной надстройкой над всеми вышерассмотренными теориями. Динамические способности теперь включают способность к цифровой трансформации; цепочка создания стоимости становится киберфизической; конкурентное преимущество все больше смещается от физических активов к данным и алгоритмам. Это новая технологическая база для реализации стратегий дифференциации и лидерства по издержкам.

Теория управления глобальными цепочками создания стоимости, в свою очередь, предлагает мезоуровневый анализ в глобальном масштабе. Она позволяет понять, как преимущества, описанные на национальном уровне («ромб» Портера) встраиваются в транснациональные сети. В этом случае интеграция в глобальные цепочки создания стоимости не гарантирует конкурентоспособности; решающее значение имеет позиция в этой цепочке (низко- или высокодоходная, подконтрольная или зависимая) и способность к модернизации внутри нее. Это напрямую связывает микростратегии фирмы с геоэкономической реальностью.

Таким образом, проведенный анализ показывает не просто набор альтернативных теорий, а эволюцию и взаимодополняемость подходов. Каждая последующая модель снимала ограничения предыдущей, расширяя и углубляя понимание конкурентоспособности. Классические теории задали базовый принцип эффективности; стратегические модели продемонстрировали, как эту эффективность можно достигать через управление отраслевой позицией; ресурсный подход раскрыл внутреннюю основу этой позиции; теория динамических способностей объяснила, как эту основу сохранить в условиях изменений; институциональные и системные модели определили, какая внешняя среда необходима для формирования таких способностей; современные цифровые модели описали глобальный и технологический контекст, в котором эта среда существует.

В обобщенном виде сравнительная характеристика теоретических моделей обеспечения конкурентоспособности производителей промышленной продукции представлена в таблице 1. В результате эволюции моделей обеспечения конкурентоспособности производителей промышленной продукции сформировалась целостная, многоуровневая модель, которая может лечь в основу промышленного суверенитета:

- макроуровень (государство / национальная инновационная система), которая формирует факторы, институты, спрос, стратегические приоритеты («умная специализация»);

- мезоуровень (отрасль / кластер / глобальная цепочка создания стоимости), представляющая структуру взаимодействий – отраслевую динамику, кластерные связи, позиции в глобальных цепочках;

- микроуровень (предприятие): на основе динамических способностей и уникальных ресурсов формирует стратегию и оптимизирует цепочку создания стоимости для занятия сильной позиции в мезосреде.

Промышленный суверенитет в этой модели – это способность государства выстраивать эффективную национальную инновационную систему (макроуровень), способность национальных отраслей и кластеров удерживать важнейшие звенья глобальных цепочек создания стоимости (мезоуровень) и, наконец, способность предприятий развивать динамические способности, позволяющие им быть технологическими лидерами, а не зависимыми подрядчиками (микроуровень).

Таким образом, в результате проведенного анализа эволюции подходов к конкурентоспособности была обоснована трехуровневая модель обеспечения конкурентоспособности (на макро-, мезо- и микровне), и показано, что достижение устойчивой конкурентоспособности предприятия в современных условиях достигается путем сбалансированного управления процессами достижения конкурентных преимуществ на всех трех уровнях.

Литература

1. Токарные станки с ЧПУ | Каталог продукции | ПКФ «Станкосервис» - рязанский станкостроительный завод, российский производитель универсальных токарных станков, токарных станков с ЧПУ и запчастей для токарного оборудования. - URL: https://pkf.stankoservice-rzn.ru/offers/tokarnie_stanki_chpu/stanok_16r40f3?ysclid=mmc8y2uqww766996964

2. 5-осевой фрезерный обрабатывающий центр VMC500 с бесплатной доставкой, технические характеристики, фото, видео, гарант. - URL: https://metmachine.su/products/5-osevoj-frezernyj-obrabatyvayuschij-tsentr-fabtec-vmc500?ysclid=mmc8wuv9gr134885746

3. Автоматизация аккредитации: что изменилось с внедрением ФГИС. – URL: https://sm24.online/articles/standarty/avtomatizatsiya-akkreditatsii-chto-izmenilos-s-vnedreniem-fgis/

4. Александрова, О.А. Проблема дефицита кадров в промышленном секторе экономики: причины и направления решения / О.А. Александрова // Уровень жизни населения регионов России. - 2024. Т. 20, № 2. - С.150-162.

5. Алиханов А. рассказал сенаторам о принципах технологического суверенитета и результатах развития ключевых отраслей экономики | Совет Федерации Федерального Собрания Российской Федерации. – URL: http://economy.council.gov.ru/events/news/167765/

6. Ансофф, И. Новая корпоративная стратегия / И Ансофф. – СПб.: Питер Ком, 2005. – 206 с.

7. Арутюнова, Г.И. Технологические ловушки и условия выхода из них / Г.И. Арутюнова // Интеллектуальный капитал и инновационное развитие экономики, науки и образования: монография. – Пенза: Наука и Просвещение (ИП Гуляев Г.Ю.), 2019. – С.51-58.

8. Афанасьев, А.А. «Технологический суверенитет» как научная категория в системе современного знания // Экономика предпринимательства и права. 2022. - Т.12, №3. - С.2377-2394.

9. Афанасьев, А.А. Структурные сдвиги на рынке машиностроительной продукции в контексте технологического развития России: научный доклад / А.А. Афанасьев. – М.: ИЭ РАН, 2025. – 64 с.

10. Афанасьев, А.А. Формирование ограниченно открытой экономики суверенного типа в современной России: монография А.А. Афанасьев. - М.: Первое экономическое издательство, 2022. - 108 с.

Managing the Competitiveness of Automotive Industry Enterprises

Chistyakov I.A., Malyshkin N.G.
MGIMO University (Ministry of Foreign Affairs of Russia), State University of Management

JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32

This article is devoted to the analysis of the competitiveness of automotive industry enterprises in the context of achieving industrial and technological sovereignty. The main focus is on enhancing the competitiveness of automotive industry enterprises in the context of digital transformation. The research methodology includes an interdisciplinary approach based on the theory of neo-institutionalism. The article emphasizes the importance of achieving industrial sovereignty under conditions of sanctions pressure.

Keywords: adaptive strategies; technological sovereignty; innovations; neoinstitutionalism.

References

1. 16R40F3 | CNC Lathes | Product Catalog | PKF "Stankoservice" – Ryazan Machine-Tool Plant, a Russian manufacturer of general-purpose lathes, CNC lathes, and spare parts for turning equipment. - URL: https://pkf.stankoservice-rzn.ru/offers/tokarnie_stanki_chpu/stanok_16r40f3?ysclid=mmc8y2uqww766996964
2. VMC500 5-axis milling machining center with free delivery: technical specifications, photos, videos, warranty. - URL: https://metmachine.su/products/5-osevoj-frezernyj-obrabatyvayuschij-tsentr-fabtec-vmc500?ysclid=mmc8wuv9gr134885746
3. Accreditation automation: what has changed with the implementation of the FGIS (Federal State Information System). – URL: https://sm24.online/articles/standarty/avtomatizatsiya-akkreditatsii-chto-izmenilos-s-vnedreniem-fgis/
4. Aleksandrova, O.A. The problem of personnel shortages in the industrial sector of the economy: causes and solutions / O.A. Aleksandrova // Standard of Living of the Population of Russian Regions. - 2024. Vol. 20, No. 2. - P. 150-162.
5. Alikhanov A. briefed senators on the principles of technological sovereignty and the results of key economic sector development | Federation Council of the Federal Assembly of the Russian Federation. – URL: http://economy.council.gov.ru/events/news/167765/
6. Ansoff, H. The New Corporate Strategy / H. Ansoff. – St. Petersburg: Piter Kom, 2005. – 206 p.
7. Arutyunova, G.I. Technological traps and conditions for escaping them / G.I. Arutyunova // Intellectual Capital and Innovative Development of the Economy, Science, and Education: a monograph. – Penza: Nauka i Prosveshchenie (Individual Entrepreneur Gulyaev G.Yu.), 2019. – P. 51–58.
8. Afanasyev, A.A. "Technological sovereignty" as a scientific category in the system of modern knowledge // Economics of Entrepreneurship and Law. 2022. – Vol. 12, No. 3. – P. 2377–2394.
9. Afanasyev, A.A. Structural shifts in the market for machinery products in the context of Russia's technological development: a research report / A.A. Afanasyev. – Moscow: Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences (IE RAS), 2025. – 64 p.
10. Afanasyev, A.A. Formation of a sovereign-type economy with limited openness in modern Russia: a monograph / A.A. Afanasyev. – Moscow: Pervoye Ekonomicheskoye Izdatelstvo, 2022. – 108 p.

Приватизационный процесс и основные тренды реализации государственного имущества в России в 2025 г. -первой половине 2026 г.

Мальгинов Георгий Николаевич
к.э.н., ведущий научный сотрудник лаборатории анализа институтов и финансовых рынков, Институт прикладных экономических исследований, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, malginov@ranepa.ru

Материал посвящен вопросам приватизации и продажи принадлежащего государству имущества на текущем этапе экономического развития страны.
Работу открывает анализ основных итогов выполнения приватизационной программы и реализации имущества без включения в прогнозный план приватизации на плановый период в минувшем году. Рассматриваются динамика по основным категориям приватизируемых активов, структура использованных методов продажи, уровень их результативности и степень конкурентности, также значимость для федерального бюджета.
Далее в работе раскрываются изменения в приватизационном законодательстве, произошедшие в первом полугодии текущего года с позиций их влияния на дальнейший ход приватизации. Большое внимание уделено новшествам, связанным с реализацией федерального имущества по специальным президентским решениям.
Ключевые слова: приватизация, приватизационная программа, прогнозный план приватизации, Росимущество, доходы федерального бюджета, продажа федерального имущества, аукцион, публичное предложение.

Данная статья подготовлена в рамках государственного задания РАНХиГС.

Основные тенденции в реализации государственного имущества в последние полтора года состояли в дальнейшем возрастании значимости продаж помимо прогнозного плана приватизации при доминировании конфискованных активов, как источника пополнения федерального бюджета. Среди правовых новаций наиболее важным оказалось появление нового направления реализации имущества на основе модификации типового механизма приватизации.

Основные итоги и выполнение приватизационной программы

Реализация очередной редакции Прогнозного плана (программы) приватизации федерального имущества и основных направлений приватизации федерального имущества (ППП) на 2025-2027 гг., утвержденных распоряжением Правительства РФ от 21 октября 2024 г. № 2954-р, явилась продолжением практики ежегодного сдвига временного интервала действующей приватизационной программы, введенной в 2021 г. [1] [2]

Преобладающая часть продаж в 2025 г. прошла вне рамок прогнозного плана приватизации. По отдельным распоряжениям Правительства РФ были реализованы пакеты акций (доли в капитале) 64 из 78 хозяйственных обществ (или более 82% против почти 3/4 годом ранее). А в ходе реализации приватизационной программы были проданы пакеты акций (доли в уставных капиталах) всего 14 хозяйственных обществ. Также было принято решение об условиях приватизации 2 ФГУПов (в 2024 г. – 1 ед.) (*табл. 1*).

Таблица 1
Динамика приватизации федеральных государственных унитарных предприятий, федеральных пакетов акций и объектов государственной казны РФ в 2017–2025 гг.

Период	Количество приватизированных предприятий (объектов) федеральной собственности (по данным Росимущества)		
	приватизировано ФГУПов*, ед.	продано пакетов акций АО, ед.	продано объектов казны, ед.
2017	69	47	77
2018	4	46	173
2019	8	51	171
2020	16	23**	312**
2021	64	55	393
2022	11	54	223
2023	3	39/2***	208+386****
2024	1	132/97***	53+691****
2025	2	78/64***	63+613****+97*****

* – завершены все подготовительные мероприятия и приняты решения об условиях приватизации;

** – с учетом пакетов АО и объектов казны, реализованных в рамках выполнения предыдущей приватизационной программы;

*** – в знаменателе количество хозяйственных обществ, реализованных по отдельным распоряжениям Правительства РФ;

**** – количество объектов, приватизированных без включения ППП по перечню, утвержденному Минфином РФ;

***** – количество объектов, приватизированных без включения ППП по перечню, утвержденному Росимуществом;

Источник: приведено по [2], [3], [4].

Общее количество проданных пакетов акций (долей в уставных капиталах) хозяйственных обществ по сравнению с 2024 г. сократилось более чем на 40%, в т. ч. на 1/3 – по отдельным правительственным решениям и на 60% – в ходе реализации прогнозного плана приватизации. А это не могло не сказаться на полученных финансовых результатах.

По сравнению с 2024 г. совокупные поступления от продажи акций (долей) уменьшились примерно на 37%, составив 81,68 млрд руб. Наиболее крупными продажами в рамках ППП оказались АО «РОСТЭК» (100%, 191,45 млн руб.), «Зеленодольский завод им. А. М. Горького» (5,65%, 153,5 млн руб.), «Суханово» (100%, 58,67 млн руб.). Все 3 актива были реализованы Центральным аппаратом Росимущества: 2 – через публичное предложение, а «РОСТЭК» – на электронном аукционе. Однако на указанные

сделки (общая сумма около 403,6 млн руб.) пришлось всего 0,5% совокупных бюджетных поступлений от продажи акций (долей). Прочие крупные продажи, вероятно, состоялись по отдельным правительственным распоряжениям.

Скромно выглядели результаты продажи имущества государственной казны РФ. В рамках приватизационной программы в 2025 г. состоялись торги по 13 позициям, включавшим 63 объекта. Хотя по сравнению с 2024 г. число проданных объектов выросло почти на 19%, оно оказалось в 3,3-3,5 раза меньше, чем в 2022-2023 гг. Едва заметна была продажа конфискованного имущества, полученного в результате совершения коррупционных правонарушений, обращенного в федеральную собственность в соответствии с судебными решениями (далее – коррупционное имущество). В 2025 г. из 5 лотов такого имущества на торгах, открытых по составу участников, удалось реализовать всего 2, тогда как в 2024 г. таковых было 10 (в 2023 г. – 24 ед., а в 2022 г. – 10 ед.).

В 2025 г. в рамках реализации 9 указов Президента РФ и 13 распоряжений (постановлений) Правительства РФ о создании/расширении вертикально-интегрированных структур (ВИС) Росимуществом осуществлялись мероприятия по формированию АО «Концерн воздушно-космической обороны «Алмаз-Антей», «Объединенная судостроительная корпорация» (ОСК), РЖД, «Воентелеком», «Кавказ.РФ» и государственной корпорации «Ростех». Соответствующие решения об условиях приватизации были приняты в отношении 1 ФГУПа, 4 АО и 11 объектов казны.

Действующая редакция прогнозного плана (программы) приватизации (ППП) на 2026-2028 гг. утверждена распоряжением Правительства РФ от 8 октября 2025 г. № 2514-р [1]. В текстовой части от аналогичного документа на 2024-2026 гг. она отличается лишь указанием нового срока действия документа, включая 17 ФГУПов и казенных предприятий, 57 хозяйственных обществ. По сравнению с первоначальной редакцией предыдущей приватизационной программы количество приватизируемых хозяйственных обществ сократилось почти на 20%, ФГУПов – на 15%. В их числе перестали выделяться казенные предприятия и общества с ограниченной ответственностью (ООО). Отсутствуют данные о количестве приватизируемых объектов имущества казны РФ, которые приводились в предшествующих прогнозных планах приватизации.

Второй год подряд приватизационная программа не содержит упоминания о возможности приватизации крупнейших компаний, занимающих лидирующее положение в соответствующих отраслях на основании отдельных решений Президента РФ и Правительства РФ, при том, что в отношении вновь поступивших в федеральную собственность акций (долей) хозяйственных обществ, в том числе поступивших на основании судебных решений, будут определяться наиболее приемлемые и экономически обоснованные способы управления и распоряжения ими, включая их приватизацию.

Ежегодные поступления от приватизации в федеральный бюджет без учета средств от продажи акций крупнейших компаний ожидаются в 2026 г. – 1802,7 млн руб., в 2027 г. – 2814,9 млн руб., в 2028 г. – 883,7 млн руб., что уступает величине, содержавшейся в редакции приватизационной программы на 2025-2027 г. (2,3 млрд руб. ежегодно).

Эффективность реализации по разным каналам

Данные о результатах приватизации федерального имущества без включения в приватизационную программу содержит Приложение 7 к Отчету Росимущества о выполнении прогнозного плана (программы) приватизации федерального имущества на 2025-2027 гг. в 2025 г. [2].

Перечень, утвержденный приказом Минфином РФ от 15 декабря 2022 г. № 553 (в многочисленных последующих редакциях), по состоянию на 31 декабря 2025 г. включал 1098 объектов. Из 678 ед., в отношении которых проводились торги, приватизировано 613 ед.

После внесения изменений в закон о приватизации весной 2025 г. в отношении федерального имущества, приватизация которого осуществляется без включения в приватизационную программу, рыночная стоимость которого, определенная в соответствии с законодательством об оценочной деятельности, не превышает 50 млн руб., полномочия по его реализации получило Росимущество. В утвержденный распоряжением ведомства от 2 сентября 2025 г. № 1767-р перечень вошло 478 объектов. По нему из 165 ед., в отношении которых проводились торги, было приватизировано 97 ед. Представление о задействованных способах продаж дает *табл. 2*.

* – по перечню Минфина;

** – в Отчете о результатах приватизации федерального имущества, включенного в перечень федерального имущества, приватизация которого осуществляется без включения в ППП на плановый период, в данных о продаже по минимально допустимой цене учитываются количество объектов и сумма цен при продаже без объявления цены, применявшейся в I полугодия 2024 г., но без их выделения;

Таблица 2

Структура продаж федерального имущества, приватизированного без включения в приватизационную программу, в 2023-2025 гг. по способам приватизации

Год	Продано объектов											
	всего		из них									
			на аукционе		при реализации преимущественного права		Посредством публичного предложения		по минимально допустимой цене / без объявления цены*		на конкурсе	
	ед.	%	ед.	%	ед.	%	ед.	%	ед.	%	ед.	%
2023*	386	100	156	40,4	7	1,8	62	16,1	161	41,7	-	-
2024*	691	100	255	36,9	7	1,0	151	21,9	278**	40,2**	-	-
2025*	613	100	114	18,6	5	0,8	110	17,95	384	62,65	-	-
2025***	97	100	72	74,2	2	2,1	23	23,7	-	-	-	-
2025****	710	100	186	26,2	7	1,0	133	18,7	384	54,1	-	-

*** – по перечню Росимущества;

**** – всего по перечням Минфина и Росимущества.

Источник: приведено по [2], [3], [4].

При продаже имущества по перечню Минфина основным способом реализации стала продажа по минимально допустимой цене (384 ед. или 62,6%), применяемая с июля 2024 г. вместо продажи без объявления цены. По сравнению с 2024 г. удельный вес объектов, проданных данным способом, вырос более чем в полтора раза. Примерно одинаковое количество объектов было продано на аукционе (114 ед. или 18,6%) и посредством публичного предложения (110 ед. или 17,9%). Удельный вес этих способов приватизации сократился, причем аукциона – почти вдвое. Еще 5 ед. (или менее 1%) приватизировано при реализации преимущественного права, в т. ч. субъектами малого и среднего предпринимательства (МСП).

При продаже имущества по перечню Росимущества в отличие от реализации по перечню Минфина, продажа по минимально допустимой цене не использовалась вовсе, а основным способом реализации был аукцион (72 ед. или 74,2%). Его дополняли продажа посредством публичного предложения (23 ед. или 23,7%) и при реализации преимущественного права, в т. ч. субъектами МСП (2 ед. или 2,1%). Конкурс не применялся при продаже по обоим перечням.

Всего по ним вне рамок приватизационной программы в 2025 г. было реализовано 710 объектов, что несколько больше, чем в 2024 г. (691 ед.). При этом поступления в бюджет (1723,65 млн руб.) выросли на 16,5%. По сравнению с 2024 г. в совокупной структуре способов реализации (всего по обоим перечням) намного увеличился удельный вес объектов, проданных по минимально допустимой цене (более 54% против более 40%), а доли остальных способов уменьшились, наиболее заметно – аукциона (более чем на 10,5 п. п.).

Что касается результативности тех или иных способов, то в этом отношении намного более эффективной стала продажа по минимально допустимой цене (*табл. 3*)

Таблица 3

Ценовые диапазоны продажи федерального имущества, приватизированного без включения в приватизационную программу, в 2023-2025 гг. по способам приватизации

Год	Отношение суммы цен продажи к сумме начальных цен, %		
	на аукционе	посредством публичного предложения	**продажа по минимально допустимой цене**
2023*	188,2	68,9	-
2024*	142,2	60,8	29,4**
2025*	132,8	57.0	350.6
2025***	140,9	63,4	-
2025****	135,6	58,1	350.6

* – по перечню Минфина;

** – в Отчете о результатах приватизации федерального имущества, включенного в перечень федерального имущества, приватизация которого осуществляется без включения в ППП на плановый период, в данных о продаже по минимально допустимой цене учитываются количество объектов и сумма цен при продаже без объявления цены, применявшейся в I полугодия 2024 г., но без их выделения.

*** – по перечню Росимущества;

**** – всего по перечням Минфина и Росимущества.

Источник: приведено по [2], [3], [4], расчеты автора.

Она оказалась наиболее конкурентным способом приватизации, при которой сумма цен продажи в 3,5 раза превысила сумму первоначальных цен. Именно этот способ приватизации показал повышение конкурентности по сравнению с 2024 г., тогда как для аукциона и публичного предложения она сократилась. В целом по итогам 2025 г. при продаже на аукционе имущества превышение составило около 1,36 раза, в т. ч. по перечню Минфина – около 1,33 раза (в 2024 г. – более чем в 1,4 раза), а имущества по перечню Росимущества – около 1,41 раза. При продаже посредством публичного предложения, напротив, суммы цен продажи оказались меньше соответственно в 1,75 и 1,58 раза.

Как и в предшествующие годы, лишь часть приватизируемого федерального имущества представляла интерес для потенциальных инвесторов (*табл. 4*).

Таблица 4

Эффективность реализации приватизируемого федерального имущества в 2020-2025 гг. по категориям имущества

Период	Пакеты акций (доли в уставных капиталах) хозяйственных обществ			Объекты иного имущества государственной казны РФ		
	количество проведенных торгов, ед.	**количество хозяйственных обществ, акции (доли) которых проданы, ед.**	**успешность реализации, %**	**количество проведенных торгов, ед.**	**количество проданных объектов, ед.**	**Успешность реализации, %**
2020	100	23*	23,0	1451	312**	21,5
2021	179	55***	30,7	1385	393****	28,4
2022	185	53	28,6	740	223	30,1
2023	185	37	20,0	818/ 560*****	208/ 386*****	25,4/ 68,9*****
2024	154******	35	22,7	106******/ 1038*****	53/ 691*****	50/ 66,6*****
2025	28	14	50,0	43/ 843*****	13*******/ 710*****	30,2/ 84,2*****

* – включая 3 АО, реализованных в рамках выполнения приватизационной программы 2017-2019 гг., и ООО «Этна», реализованное в 2020 г. и исключенное из программы приватизации распоряжением Правительства РФ от 26.12.2020 № 3573-р;

** – включая 1 объект казны, реализованный в рамках выполнения приватизационной программы 2017-2019 гг.;

*** – включая АО «Редкинский опытный завод» (Тверская область), в отношении которого 19.01.2022 АО «РАД» был принят приказ об аннулировании торгов в связи с уклонением победителя торгов от заключения договора купли-продажи;

**** – включая 6 объектов, в отношении которых в январе.2022 г. результаты торгов отменены в связи с уклонением победителя торгов от заключения договоров купли-продажи;

***** – в знаменателе данные, характеризующие продажу федерального имущества без включения в приватизационную программу (для 2023-2024 гг. – по перечню Минфина РФ, для 2025 г. – по перечням Минфина РФ и Росимущества в совокупности);

****** – рассчитано как сумма продаж и несостоявшихся торгов по данным Отчета Росимущества о выполнении прогнозного плана (программы) приватизации федерального имущества на 2024-2026 гг. в 2024 г. В аналогичных документах за предшествующие годы прямо указывалось количество проведенных торгов;

******* – количество позиций, по которым состоялись торги.

Источник: приведено по [2], [3], [4], расчеты автора.

Успешность реализации, исчисляемая как отношение количества проданных активов и проведенных торгов, в рамках приватизационной программы составила 50% для пакетов акций (долей) и 30,2% для имущества казны против 22,70% и 50% соответственно за 2024 г. Для пакетов акций (долей) такие значения стали максимальными для всего периода 2020-2025 гг., а для имущества казны, успешность продажи в 2025 г., оказалась на уровне 2022 г., уступив только пиковому значению 2024 г.

Гораздо большей оказалась успешность приватизации имущества без включения в ППП, достигнув 84,2% (в т. ч. для имущества по перечню Минфина – 90,4%, а для имущества по перечню Росимущества – 58,8%) против 2/3 годом ранее. Особенно стоит отметить рост успешности при продаже имущества по перечню Минфина более чем до 90% (против 2/3 в 2024 г.).

Бюджетный эффект от приватизации и продажи имущества

Общая величина поступлений многократно превысила прогноз, содержавшийся в приватизационной программе (без учета стоимости акций крупнейших компаний, занимающих лидирующее положение в соответствующих отраслях экономики) (2,3 млрд руб.). Удалось выполнить плановые задания по доходам от продажи акций и иных форм участия в капитале, находящихся в федеральной собственности (1,7 млрд руб.), и доходам от приватизации имущества, находящегося в собственности РФ, в части приватизации нефинансовых активов имущества казны (1,68 млрд руб.), утвержденные Приказом Росимущества от 13 ноября 2025 г. № 162.

Как и в 2024 г., ситуация с доходами федерального бюджета от реализации имущества определялась поступлениями средств не от исполнения приватизационной программы, а от продажи конфискованного имущества (*табл. 5*).

Таблица 5

Структура поступлений в бюджетную систему от продажи федерального имущества в 2024-2025 гг. по источникам и категориям имущества

Источник	Категория имущества							
	Акции и иные формы участия в капитале, находящиеся в федеральной собственности				Имущество государственной казны РФ (в части нефинансовых активов)			
	млрд. руб.		доля, %		млрд. руб.		доля, %	
	2024	2025	2024	2025	2024	2025	2024	2025
поступления средств от продажи	13,47	1,78	10,4	2,2	1,83/ 0,35*	1,72/ 0,28*	75,9/ 14,5*	67,5/ 11,0*
денежные средства от реализации конфискованных акций и иных финансовых инструментов, за исключением полученных в результате совершения коррупционных правонарушений	37,94	57,49	29,4	70,4	-	-	-	-
поступления на счет Федеральной службы судебных приставов (ФССП) доходов от приватизации имущества, находящегося в собственности РФ	76,5	22,41	59,3	27,4	0,01	0,83/ 0,26*	0,4	32,5/ 10,2*
поступления в бюджет Фонда пенсионного и социального страхования РФ доходов от приватизации имущества, находящегося в собственности РФ, в соответствии с абз. 3, п.17, ст. 46 Бюджетного кодекса (БК) РФ**	1,2	-	0,9		0,57/ 0,2*	-	23,7/ 8,3*	-
Итого	129,11	81,68	100,0	100,0	2,41/ 0,55*	2,55/ 0,54*	100,0/ 22,8*	100,0/ 21,2*

* – в знаменателе данные по имуществу, включенному в раздел II ППП;

** – Бюджет Фонда пенсионного и социального страхования РФ (Социального фонда России) перестал быть адресатом соответствующих поступлений после изменений в Бюджетный Кодекс, принятых в середине 2024 г.

Источник: приведено по [2], расчеты автора.

Основную роль в финансовых результатах от реализации конфиската сыграла продажа акций и иных финансовых инструментов.

Величина поступлений от нее составила 79,9 млрд руб., включая 57,49 млрд руб. от реализации акций и иных финансовых инструментов, за исключением полученных в ходе коррупционных правонарушений, и поступлений на счет Федеральной службы судебных приставов (ФССП) в размере 22,41 млрд руб., для которых в Отчете об исполнении федерального бюджета на 1 января 2026 г. использована следующая формулировка – денежные средства от реализации акций и иных финансовых инструментов, полученных в результате совершения коррупционных правонарушений (без упоминания ФССП) [5].

По сравнению с 2024 г. общий объем средств от реализации конфискованных акций и иных финансовых инструментов сократился более чем на 30% ввиду уменьшения выручки от продажи акций и иных финансовых инструментов, полученных в ходе коррупционных правонарушений, в 3,4 раза. Поступления от реализации акций и иных финансовых инструментов,

за исключением полученных в ходе коррупционных правонарушений, напротив, выросли в полтора раза, превысив выручку от реализации по первому из названных источников, почти в 2,6 раза. Между тем годом ранее это соотношение было обратным: примерно 2 к 1 в пользу поступлений от продажи акций и иных финансовых инструментов, полученных в ходе коррупционных правонарушений. Эти источники, вместе взятые, обеспечили около 98% всех поступлений от реализации акций и иных форм участия в капитале. На долю средств от обычной продажи акций и иных форм участия в капитале, находящихся в федеральной собственности, пришлось всего 2,2% (менее 1,8 млрд руб.), что в 4,7 раза меньше, чем годом ранее.

В отличие от продажи акций (долей) хозяйственных обществ в структуре поступлений от продажи имущества казны доходы от стандартной приватизации, входящих в нее нефинансовых активов, доминировали (67,5%). Оставшуюся часть составили средства, полученные ФССП (32,5%). При этом на доходы от приватизации имущества, включенного в приватизационную программу (в совокупности – 0,54 млрд руб.), пришлось всего 21,2% всех поступлений от продажи имущества казны, что несколько меньше, чем в 2024 г.

Изменения в приватизационном законодательстве

Говоря о базовом законе о приватизации 2001 г. (№ 178-ФЗ), сначала необходимо указать на вступление в силу правовых новаций, принятых еще во втором полугодии 2025 г., которые остались за рамками рассмотрения в [6].

С 1 марта 2026 г. утратила силу норма об отчуждении земельного участка в границах, определяемых на основании его кадастрового паспорта, предоставляемого покупателем, если иное не установлено законом.

С 1 июля 2026 г. вступили в силу новации, вытекающие из изменений в законодательство о защите конкуренции. Для основных способов приватизации (аукцион, конкурс, продажа посредством публичного предложения, продажа по минимально допустимой цене) при заключении договоров купли-продажи с победителями торгов введены новые единые временные рамки, а именно не ранее чем через десять дней и не позднее двадцати дней со дня размещения на официальном сайте в сети «Интернет» протоколов об итогах торгов (ранее – в течение 5 рабочих дней с даты подведения итогов аукциона и конкурса, проведения продажи посредством публичного предложения, признания участника продажи по минимально допустимой цене покупателем). Установлено, что организация и проведение продажи государственного или муниципального имущества в электронной форме осуществляются в установленном Правительством РФ порядке с учетом общих требований к организации и проведению торгов, предусмотренных ст. 17.3 закона о защите конкуренции 2006 г. (№ 135-ФЗ), тогда как в прежней формулировке ссылка на них отсутствовала.

Переходя хронологически к новациям, появившимся уже в 2026 г., можно отметить следующие [7].

Во-первых, стоит упомянуть те их них, что касаются особенностей приватизации отдельных видов имущества.

Для общей нормы об осуществлении приватизации имущественных комплексов унитарных предприятий путем их преобразования в хозяйственные общества сделано исключение в отношении объектов электросетевого хозяйства, указанных в ст. 30.1 закона о приватизации.

Расширены основания условий инвестиционных обязательств в отношении объектов коммунальной инфраструктуры. Прежде таковыми являлись инвестиционные программы субъектов электроэнергетики, организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, горячего водоснабжения, утвержденные в соответствии с положениями законов об электроэнергетике 2003 г. (№ 35-ФЗ), о теплоснабжении 2010 г. (№ 190-ФЗ), о водоснабжении и водоотведении 2011 г. (№ 416-ФЗ). Теперь к ним добавились соглашения об условиях осуществления регулируемых видов деятельности в сферах электроэнергетики, теплоснабжения, водоснабжения (в случаях, если данные соглашения были ранее заключены организациями, которым принадлежат права владения и (или) пользования объектами электросетевого хозяйства, источниками тепловой энергии, тепловыми сетями, открытыми и закрытыми системами горячего водоснабжения и их отдельными объектами соответственно).

Инвестиционные обязательства в отношении источников тепловой энергии, тепловых сетей в ценовых зонах теплоснабжения с даты окончания переходного периода, исчисляемого в соответствии с законом о теплоснабжении 2010 г. (№ 190-ФЗ), определяются с учетом того, что на теплоснабжающие и теплосетевые организации возложены обязательства по строительству, реконструкции (модернизации) объектов теплоснабжения, указанные в схеме теплоснабжения в соответствии с предусмотренными перечнем и сроками при ответственности за неисполнение или ненадлежащее исполнение таких обязательств.

В случае включения объектов электросетевого хозяйства, переданных или подлежащих передаче в безвозмездное владение и пользование системообразующим территориальным сетевым организациям или территориальным сетевым организациям в соответствии с требованиями об электроэнергетике закона 2003 г. (№ 35-ФЗ), в прогнозные планы (программы) приватизации государственного и муниципального имущества указанные организации имеют преимущественное право выкупа таких объектов по их рыночной стоимости, определенной в соответствии с законодательством РФ об оценочной деятельности.

В течение 30 календарных дней с даты принятия решения об условиях приватизации данных объектов электросетевого хозяйства, в порядке, установленном законом о приватизации, уполномоченный орган направляет указанным сетевым организациям, имеющим преимущественное право выкупа таких объектов, копию этого решения, предложение о заключении договора купли-продажи таких объектов и его проект.

В случае согласия сетевых организаций на использование преимущественного права выкупа данных объектов электросетевого хозяйства, договор их купли-продажи должен быть заключен не позднее чем в течение 60 календарных дней со дня получения соответствующей организацией предложения о его заключении и проекта документа. Уступка преимущественного права на приобретение объектов электросетевого хозяйства не допускается.

Во-вторых, скорректировано определение одной из категорий имущества, выведенного еще в 2010 г. из-под действия закона о приватизации. В контексте отчуждения федерального имущества в целях создания условий для привлечения инвестиций, стимулирования развития фондового рынка, модернизации и технологического развития экономики, развития малого и среднего предпринимательства (МСП) перестало упоминаться осуществление деятельности АО «Федеральная корпорация по развитию малого и среднего предпринимательства» на основании соответствующего специализированного закона 2007 г. (№ 209-ФЗ) в качестве института развития в сфере МСП.

В-третьих, сформулированы требования для включения юридических лиц (ЮЛ) в перечень для организации от имени собственника продажи приватизируемого государственного или муниципального имущества и (или) осуществления функций продавца такого имущества:

– такое ЮЛ не должно находиться в процессе ликвидации или предстоящего исключения из единого государственного реестра юридических лиц по решению регистрирующего органа;

– в отношении него не введена процедура, применяемая в деле о банкротстве;

– отсутствие недоимки по налогам, сборам, задолженности по иным обязательным платежам в бюджетную систему РФ за прошедший календарный год (исключая суммы, на которые предоставлены отсрочка, рассрочка, инвестиционный налоговый кредит в соответствии с законодательством РФ о налогах и сборах, которые реструктурированы в соответствии с законодательством РФ, по которым имеется вступившее в законную силу решение суда о признании обязанности заявителя по уплате этих сумм исполненной или которые признаны безнадежными к взысканию в соответствии с российским налоговым законодательством), размер которых превышает 25% балансовой стоимости активов по данным бухгалтерской отчетности за последний отчетный период. ЮЛ считается соответствующим установленному требованию в случае, если им в установленном порядке подано заявление об обжаловании указанных недоимки, задолженности и решение по такому заявлению на дату рассмотрения заявки на включение ЮЛ в указанный перечень не принято;

– отсутствие у руководителя, членов коллегиального исполнительного органа, лица, исполняющего функции единоличного исполнительного органа, или главного бухгалтера судимости за преступления в сфере экономики, преступления, предусмотренные рядом статей УК РФ (исключая лиц, у которых данная судимость погашена или снята), и применения в отношении них наказания в виде лишения права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью, связанные с поставкой товара, выполнением работы, оказанием услуги, и административного наказания в виде дисквалификации;

– ЮЛ не находится под прямым или косвенным контролем иностранных лиц, связанных с иностранным государством, включенным в соответствии с законодательством РФ в перечень иностранных государств и территорий, совершающих в отношении России, российских юридических и физических лиц недружественные действия (в т. ч. если такие иностранные лица имеют гражданство этих государств либо местом их регистрации, преимущественного ведения ими хозяйственной

деятельности или преимущественного извлечения прибыли от нее являются эти государства), и (или) лиц, которые находятся под контролем таких иностранных лиц, независимо от места их регистрации или места преимущественного ведения ими хозяйственной деятельности;

– наличие опыта проведения торгов по продаже государственного или муниципального имущества в качестве организатора торгов (лица, привлеченного для осуществления функции продавца) при условии, что на официальном сайте РФ в сети «Интернет» для размещения информации о проведении торгов, определенном Правительством РФ, за три предшествующих года размещены результаты проведенных юридическим лицом торгов, по итогам которых определен победитель, на общую сумму не менее 50 млрд руб., и (или) опыт организации и осуществления отчуждения федерального имущества в соответствии с решениями Правительства РФ, принимаемыми в целях создания условий для привлечения инвестиций, стимулирования развития фондового рынка, а также модернизации и технологического развития экономики.

В-четвертых, действие ст. 30.4 об особенностях приватизации жилья, поступившего в федеральную собственность на основании судебных актов, распространено помимо собственно жилых помещений также и на доли в них.

До проведения аукциона по продаже доли в праве общей собственности на жилое помещение, остальные участники долевой собственности имеют преимущественное право покупки продаваемой доли по начальной цене продажи.

В течение десяти календарных дней с даты принятия решения об условиях приватизации доли в праве общей собственности на жилое помещение, уполномоченный федеральный орган исполнительной власти обязан известить в письменной форме остальных участников долевой собственности о намерении продать такую долю по закону о приватизации, с указанием начальной цены продажи и других условий, на которых она будет осуществляться.

Если остальные участники долевой собственности не приобретут продаваемую долю в праве общей собственности на жилое помещение в течение одного месяца со дня извещения, такая доля приватизируется в порядке и способом, установленными законом о приватизации.

При этом характеристика жилья, полученного государством по судебным решениям, перестала включать указание на то, что оно было признано имуществом, полученным в результате совершения коррупционных правонарушений, или если в отношении него не представлены в соответствии с законодательством о противодействии коррупции сведения, подтверждающие приобретение на законные доходы, а также критерий превышения рыночной стоимости жилого помещения на вторичном рынке в два раза и более над денежной суммой, определенной исходя из размера общей площади, умноженного на установленный по официальным данным Росстата показатель средней цены 1 квадратного метра общей площади жилого помещения по соответствующему субъекту РФ.

В целом поправки 2026 г. в приватизационный закон не носят принципиального характера. Они ориентированы на сопряжение норм, регулирующих переход имущества из собственности государства, с прочим законодательством (земельным, конкурентным, отраслевым регуляторным), являясь также развитием новаций последних нескольких лет [6, 8]. В этом плане характерным является допуск преимущественного права выкупа объектов электросетевого хозяйства в ходе приватизации (по аналогии с объектами газораспределения) и включение в состав продаваемого имущества, отошедшего государству по судебным решениям, долей в жилых помещениях (по аналогии с ними самими).

Особняком стоит введение требований к юридическому лицу, привлекаемому для организации от имени собственника продажи приватизируемого государственного или муниципального имущества и (или) осуществления функций продавца такого имущества.

В принципе нельзя сказать, что этот вопрос находился вне правового регулирования. Еще в 2017 г. правительственным распоряжением было утверждено Положение об осуществлении отбора юридических лиц для организации от имени Российской Федерации продажи приватизируемого федерального имущества и (или) осуществления функций продавца. С небольшими изменениями оно действует и поныне. Сложная процедура отбора включает принятие решения о его проведении с созданием соответствующей комиссии, а далее – два этапа селекции. Утвержденные вместе с документом формы предоставления информации о заинтересованности и показатели оценки соответствующих предложений содержат обширный набор критериев для потенциальных участников. В основном они касаются опыта по подготовке и проведению сделок с ценными бумагами, в т. ч. сотрудничество с Правительством РФ и региональными администрациями в части размещения акций и приватизации [9].

Однако при этом отсутствовали рамки более общего характера, характеризующие организаций-претендентов, как таковых (участие в процедурах ликвидации и несостоятельности, соблюдение налоговой дисциплины, степень законопослушности и правовой «чистоты» высшего менеджмента). С учетом современной геополитической ситуации особо значимой становится проверка претендентов на предмет их контроля со стороны иностранных лиц, вовлеченных в совершение недружественных действий в отношении России. Теперь этот пробел можно считать закрытым, а базовые критерии в части опыта проведения торгов по продаже государственного или муниципального имущества в качестве организатора торгов (лица, привлеченного для осуществления функции продавца) обусловлены сведениями с определенного правительством официального сайта в Интернете для размещения информации о проведении торгов.

Новый вектор в имущественной политике

Дальнейшие перспективы реализации федерального имущества во многом определяются Указом Президента РФ от 30 сентября 2025 г. № 693, который в начале июня 2026 г. получил новую редакцию [10].

Документом установлено, что в связи с недружественными и противоречащими международному праву действиями США и примкнувших к ним иностранных государств и международных организаций, направленными на введение ограничительных мер в отношении граждан РФ и российских юридических лиц, в целях защиты национальных интересов страны и в соответствии с законами о безопасности 2010 г. (№ 390-ФЗ) и о мерах воздействия (противодействия) на недружественные действия США и иных иностранных государств 2018 г. (№ 127-ФЗ), в случаях, предусмотренных решением Президента РФ, в целях обеспечения обороноспособности и безопасности реализация федерального имущества может осуществляться с учетом следующих особенностей:

– определение рыночной стоимости федерального имущества и подготовка отчета об ее оценке осуществляются в срок не более 10 рабочих дней со дня заключения договора об оценке федерального имущества с физическим и (или) юридическим лицом, которые отвечают требованиям закона 1998 г. об оценочной деятельности (№ 135-ФЗ) из перечня, утверждаемого Правительством РФ;

– применяется специальный порядок осуществления государственной регистрации, учета и перехода прав на федеральное имущество, в том числе сокращаются сроки таких процедур;

– организация продажи федерального имущества и осуществление функций его продавца возложена на ПАО «Банк ПСБ», а после внесения изменений также и на Росимущество.

Президентским решением могут установлены особенности применения законодательства РФ, в т. ч. о приватизации, об акционерных обществах (АО) и обществах с ограниченной ответственностью (ООО), о рынке ценных бумаг, банках и банковской деятельности, защите конкуренции, а также земельного законодательства (за исключением положений, касающихся земельных участков, отнесенных к землям, изъятым из оборота, или ограниченным в обороте).

Уже вскоре выхода президентского указа был утвержден перечень юридических лиц, имеющих право осуществлять оценку рыночной стоимости федерального имущества для предусмотренных документом целей. По распоряжению Правительства РФ от 14 октября 2025 г. № 2841-р в него вошли 23 организации (АО, ЗАО, ООО) [11].

А изменения и дополнения, внесенные Указом Президента РФ от 3 июня 2026 г. № 389, конкретизировали механизм продажи федерального имущества, определенного президентским решением.

Для рассмотрения Федеральной антимонопольной службой (ФАС) ходатайства о даче согласия на осуществление сделок, иных действий, предусмотренного законом о защите конкуренции 2006 г. (№ 135-ФЗ), установлен срок не более трех рабочих дней с даты его получения.

Если иное не предусмотрено решением Президента РФ, продажа федерального имущества (исключая земельные участки, на которых отсутствуют объекты недвижимости) осуществляется на аукционе, а в случае признания аукциона несостоявшимся – посредством публичного предложения (исключая жилые помещения жилищного фонда РФ) и проводится в электронной форме в соответствии с законом о приватизации с учетом следующих особенностей:

– начальная цена продажи федерального имущества устанавливается в размере его рыночной стоимости с учетом вышеуказанного срока для ее определения и подготовки отчета об оценке;

– информационное сообщение о продаже федерального имущества на аукционе или посредством публичного предложения подлежит размещению на официальном сайте РФ в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для размещения информации о проведении торгов, определенном Правительством РФ, не менее чем за пять рабочих дней до дня проведения соответствующих процедур торгов;

– срок приема заявок на участие в аукционе или в продаже посредством публичного предложения составляет пять рабочих дней;

– признание претендентов участниками аукциона или продажи посредством публичного предложения осуществляется на следующий рабочий день после дня окончания срока принятия заявок на участие в данных процедурах;

– продажа федерального имущества осуществляется на следующий рабочий день после дня признания претендентов участниками аукциона или продажи посредством публичного предложения;

– переход к продаже федерального имущества посредством публичного предложения, при которой начальная цена продажи пошагово снижается до 50% (цена отсечения), осуществляется на следующий рабочий день после дня признания аукциона несостоявшимся;

– в случае если любой из участников продажи имущества посредством публичного предложения подтверждает цену первоначального предложения или цену предложения, сложившуюся на одном из «шагов понижения», со всеми участниками проводится аукцион. Начальной ценой продажи федерального имущества на аукционе является цена первоначального предложения или цена предложения, сложившаяся на данном «шаге понижения». Время приема предложений составляет 10 минут. «Шаг аукциона» устанавливается продавцом в фиксированной сумме, составляющей 1% начальной цены продажи федерального имущества, и не изменяется в течение всей процедуры продажи федерального имущества посредством публичного предложения.

Особенности продажи также дифференцированы по видам имущества.

Продажа жилых помещений жилищного фонда РФ осуществляется независимо от их рыночной стоимости на вторичном рынке жилья исключительно на аукционе с учетом следующих особенностей:

– в случае если аукцион признан несостоявшимся, информационное сообщение о проведении повторного аукциона со снижением начальной цены продажи жилых помещений на 5% подлежит размещению на официальном сайте в Интернете, определенном правительством для размещения информации о проведении торгов, в срок не позднее пяти рабочих дней со дня признания аукциона несостоявшимся;

– в случае если повторный аукцион признан несостоявшимся, проведение следующего аукциона возможно не ранее чем через 25 рабочих дней со дня признания повторного аукциона несостоявшимся с установлением начальной цены предмета аукциона на 5% ниже ее величины на предыдущем аукционе, но не ниже 70% размера рыночной стоимости, определенной в установленный срок (не более 10 рабочих дней со дня заключения договора об оценке).

При *продаже акций АО или долей в уставном капитале ООО* на аукционе или посредством публичного предложения не применяются положения законодательства РФ об АО в части, касающейся преимущественного права приобретения отчуждаемых по возмездным сделкам акций АО акционерами или самим обществом, а также направления государством обязательного предложения о приобретении акций публичного акционерного общества (ПАО), иных эмиссионных ценных бумаг, конвертируемых в акции ПАО, и законодательства РФ об ООО в части, касающейся преимущественного права покупки доли или части доли в уставном капитале участниками ООО или самим обществом.

Продажа земельных участков, на которых отсутствуют объекты недвижимости (за исключением участков, отнесенных к землям, изъятым из оборота, или ограниченным в обороте), включая земельные участки из земель сельскохозяйственного назначения, на аукционе, проводимом в электронной форме, осуществляется в соответствии с Земельным кодексом (ЗК) РФ, в том числе с учетом следующих особенностей:

– не применяются некоторые правовые нормы ст. 39.1 ЗК РФ (например, в частях, касающихся земельных участков, предоставленных на праве аренды, и необходимости приложения к извещению о проведении аукциона градостроительного плана земельного участка) и ряда статей закона об обороте земель сельскохозяйственного назначения 2002 г. (№ 101-ФЗ): ст. 1 (в частях, касающихся установления преимущественного права покупки субъектом РФ или муниципальным образованием земельного участка из земель сельскохозяйственного назначения, за исключением продажи с публичных торгов, и срока, с которого осуществляется приватизация земельных участков из земель сельскохозяйственного назначения, находящихся в государственной или муниципальной собственности), ст. 8 (в части реализации преимущественного права покупки земельного участка из земель сельскохозяйственного назначения субъектом РФ или муниципальным образованием) и ст. 19.1 (устанавливает для Москвы, как города федерального значения, преимущественное право покупки до 1 января 2030 г. при продаже земельных участков из земель сельскохозяйственного назначения, которые отнесены в результате изменения границ города к землям населенных пунктов);

– начальная цена продажи земельного участка устанавливается по выбору продавца в размере его рыночной стоимости с учетом вышеуказанного срока для ее определения и подготовки отчета об оценке, или в размере его кадастровой стоимости, если результаты государственной кадастровой оценки утверждены не ранее чем за пять лет до дня проведения аукциона;

– извещение о проведении аукциона (повторного аукциона) размещается на официальном сайте в Интернете, определенном правительством для размещения информации о проведении торгов, не менее чем за 10 рабочих дней до дня их проведения;

– срок приема документов для участия в аукционе составляет 10 рабочих дней;

– признание претендентов участниками аукциона осуществляется на следующий день после дня окончания срока принятия документов для участия в аукционе;

– продажа земельных участков осуществляется на следующий рабочий день после дня признания претендентов участниками аукциона;

– в случае если повторный аукцион признан несостоявшимся и договор купли-продажи земельного участка не заключен с лицом, подавшим единственную заявку на участие в аукционе, с претендентом, признанным единственным участником аукциона, или с единственным участником аукциона, проводится повторный аукцион с установлением начальной цены предмета повторного аукциона на 5% ниже ее величины на предыдущем аукционе;

– в случае если повторный аукцион признан несостоявшимся, проведение следующего аукциона возможно не ранее чем через 25 рабочих дней со дня признания повторного аукциона несостоявшимся с установлением начальной цены предмета аукциона на 5% ниже ее величины на предыдущем аукционе, но не ниже 70% размера рыночной стоимости, определенной в установленный срок (не более 10 рабочих дней со дня заключения договора об оценке), или кадастровой стоимости (с учетом сроков утверждения результатов государственной кадастровой оценки).

Также определено, что в случае и в порядке, которые установлены президентским решением, утверждаются перечни продаваемого федерального имущества: Росимуществом – недвижимого имущества, а Правительством РФ – прочего (за исключением недвижимости, продаваемой Росимуществом).

Для обоих перечней указываются способы продажи (аукцион, продажа посредством публичного предложения) и ее условия (в том числе цена первоначального предложения, величина и периодичность ее повышения (при продаже на аукционе) или снижения (при продаже посредством публичного предложения), цена отсечения (при продаже посредством публичного предложения), сроки). Для имущества по перечню, утверждаемому Правительством РФ, могут устанавливаться также иные особенности его отчуждения, включая возложение полномочий по организации продажи федерального имущества от имени РФ (полномочий по осуществлению функций его продавца) на ПАО «Банк ПСБ» или на Росимущество. Организация продажи федерального недвижимого имущества (осуществление функций его продавца), включенного в перечень, утверждаемый Росимуществом, осуществляется самим этим органом.

Данные новации быстро получили практическое воплощение.

Распоряжением Правительства РФ от 28 июля 2026 г. утвержден перечень имущества, включающий 10 позиций, большинство из которых являются полными (100%) долями в ООО, ведущих, судя по их названиям, деятельность в Алтайском крае [12]. А в перечень, утвержденный Распоряжением Росимущества от 11 июня 2026 г. № 1414-р, вошли 305 объектов недвижимости (квартиры, жилые, садовые и гостевые дома, земельные участки с расположенными на них объектами, нежилые здания и помещения, сооружения, гаражи, машиноместа и т. п.) [13].

С утверждением правительством и Росимуществом перечней реализуемого имущества можно говорить о появлении очередного направления реализации федеральной собственности. Таковыми уже являются: (1) ежегодно актуализируемые Прогнозный план (программа) приватизации федерального имущества и основные направления приватизации федерального имущества (ППП) (с возможным выделением в Разделе I ППП сделок по индивидуальным схемам с ак-

циями компаний, занимающих лидирующее положение в соответствующих отраслях экономики), (2) приватизация по перечням, утверждаемым Минфином (с 2022 г.) и Росимуществом (с 2025 г.), помимо приватизационной программы (для низколиквидного имущества казны), (3) реализация по распоряжениям Правительства РФ (в т. ч. отчуждение федерального имущества в целях создания условий для привлечения инвестиций, стимулирования развития фондового рынка, модернизации и технологического развития экономики, выведенное еще в 2010 г. из-под действия закона о приватизации).

Говоря же о механизме нового направления, стоит отметить следующее. В целом он ориентирован на существенное ускорение темпов реализации федерального имущества и повышение ее результативности для бюджета.

Сокращение сроков оценки реализуемого имущества, государственной регистрации, учета и перехода прав на него, минимизация временных интервалов между различными фазами торговых процедур должны обеспечить высокий темп продаж при отмене целого ряда положений акционерного, корпоративного, земельного права.

Следствием стандартной последовательности приватизационных процедур обычно является большое снижение цены продаваемого имущества. За несостоявшимися аукционом и продажей посредством публичного предложения следует продажа по минимально допустимой цене. В рамках нового направления ограничение круга применяемых способов продажи аукционом и продажей посредством публичного предложения (для продажи жилья и земли, свободной от объектов недвижимости – только аукционом) должно способствовать максимизации доходов бюджета. В этом же русле лежит установление ценовых значений для проведения повторного и следующих аукционов (всего на 5% ниже начальной цены предыдущих торгов) и нижнего порога (70% изначально определенной рыночной стоимости).

Однако продажа посредством публичного предложения (т. н. голландский аукцион), допускающего снижение начальной цены наполовину, оставляет вероятность упущенной государством выгоды при извлечении бюджетных доходов, особенно при реализации акций АО или долей в уставном капитале ООО.

Примерами этого в текущем году стала продажа некоторых активов, возвращенных в собственность государства по судебным решениям. Активы аэропорта Домодедово (лот из 25 компаний, включая «ДМЕ Холдинг») после несостоявшихся торгов при стартовой цене в 132,265 млрд руб. были проданы по минимальной цене в 66,132 млрд руб. (при шаге понижения в 10%), а покупателем стало ООО «Перспектива», дочерняя компания «Международного аэропорта Шереметьево» (МАШ) [14]. Активы компании «Южуралзолото» (лот из 10 компаний, включая ПАО «Южуралзолото Группа компаний») при начальной цене в 162,02 млрд руб. были проданы с четвертой попытки с шагом понижения в 2% за 93,16 млрд руб. (покупатель – АО «БТС Мост Холдинг») [15].

Обязательный возврат к классическому формату аукциона при подтверждении одним из участников продажи имущества посредством публичного предложения цены первоначального предложения или цены предложения, сложившейся на одном из «шагов понижения», и минимизация «шага аукциона» продавцом (фиксированная сумма в размере 1% начальной цены) сами по себе не гарантируют должной конкуренции за продаваемое имущество и защиту от манипуляций со стороны недобросовестных претендентов и покупателей.

Не способствуют достижению бюджетной эффективности и изменения, внесенные в начале текущего года в Правила отчуждения федерального имущества в целях создания условий для привлечения инвестиций, стимулирования развития фондового рынка, модернизации и технологического развития экономики 2024 г. В перечень применяемых способов отчуждения помимо аукциона включены также продажа посредством публичного предложения (если аукцион признан несостоявшимся) или по минимально допустимой цене (если не состоялась продажа посредством публичного предложения). А в отношении аукциона перестала упоминаться электронная форма его проведения. [16]

Стоит также напомнить, что общие подходы государственной имущественной политики отражены в курируемой с 2020 г. Минфином РФ государственной программе (ГП) «Управление государственными финансами и регулирование финансовых рынков». Постановлением Правительства РФ от 21 февраля 2026 г. № 176 утверждена новая редакция всей ГП [17]. Если в прежних версиях документа, начиная с 2021 г. по направлению (подпрограмме) «Управление федеральным имуществом» лаконично фиксировались цели, показатели и ожидаемые результаты, то действующая редакция основное внимание уделяет оценке текущего состояния, фокусируясь преимущественно на вопросах управления имуществом, а не его реализации.

В числе задач, решение которых будет в дальнейшем способствовать улучшению механизмов управления федеральным имуществом, в контексте приватизации и продажи, названы:

– перевод всех сделок по продаже государственного и муниципального имущества в электронный вид;

– совершенствование нормативного регулирования в сфере приватизации (в том числе в части разработки подходов к приватизации имущества, имеющего специальную направленность), исключение неиспользуемых в настоящее время способов приватизации и предоставление возможности заключения договора купли-продажи с единственным участником продажи посредством публичного предложения.

Что же касается результатов, то их количественные характеристики к 2030 г. практически не отличаются от имевшихся в прежней редакции ГП:

– увеличение доходов от управления федеральным имуществом не менее чем в 2 раза (к уровню 2021 г.);

– рост не менее чем в 2 раза доли объектов имущества государственной казны РФ (за исключением земельных участков), вовлеченных в хозяйственный оборот, от общего количества объектов имущества государственной казны РФ (за исключением земельных участков) (к уровню 2021 г.);

– значение доли земельных участков государственной казны РФ, вовлеченных в хозяйственный оборот, от общего количества земельных участков государственной казны РФ, возможных к вовлечению в хозяйственный оборот, не менее 78% (ранее – 77%).

Заключение

При отсутствии сделок по индивидуальным схемам в рамках приватизационной программы более 4/5 всех проданных пакетов акций (долей) хозяйственных обществ были реализованы по отдельным правительственным решениям, а более 90% всех проданных объектов казны – по перечням имущества, утвержденным Минфином и Росимуществом. В целом общее количество проданных пакетов акций (долей) сократилось по сравнению с 2024 г. на 40%, но общее количество проданных объектов казны (без учета их группировки в лоты) несколько выросло.

Более скромными оказались финансовые результаты. По сравнению с 2024 г. совокупные поступления от продажи акций (долей) снизились на 37% (до 81,7 млрд руб.). Как и годом ранее, продажа возвращенных в собственность государства активов обеспечила основную долю поступлений от реализации акций и иных форм участия в капитале (почти 98%). Напротив, при реализации объектов казны более 2/3 всего объема средств получено в ходе обычной продажи в ходе выполнения приватизационной программы и без включения в нее по перечням имущества, утверждаемым Минфином и Росимуществом.

Успешность продажи по этим каналам по сравнению с приватизационной программой оставалась намного выше: более 84% проведенных торгов завершились продажей объектов. При их реализации основную роль играли продажа по минимально допустимой цене и аукцион. По сравнению с 2024 г. возросла доля объектов, проданных по минимально допустимой цене при резком увеличении степени конкурентности данного способа продаж, тогда как по остальным способам она снизилась. Аукцион перестал быть единственным методом, обеспечивающим превышение продажной цены над начальной.

Количественные параметры действующей редакции программы приватизации, появившейся после очередного продления сроков начала и окончания ее реализации на 1 год, отличаются от предшествующего прогнозного плана сокращением на 15-20% количества унитарных предприятий и хозяйственных обществ, включенных в программу. При этом в их числе перестали выделяться казенные предприятия и общества с ограниченной ответственностью (ООО). Впервые за долгие годы в документе отсутствуют данные о количестве приватизируемых объектов имущества казны РФ, которые ранее приводились во всех прогнозных планах приватизации.

Изменения в базовом законе о приватизации в основном носят эволюционный характер, будучи нацеленными на гармонизацию с нормами смежных видов законодательства и развитие новаций нескольких последних лет.

На практике гораздо большее значение может иметь изданный осенью 2025 г. президентский указ, получивший новую редакцию летом текущего года. Ареал его применения пока не вполне понятен, за исключением передачи ПАО «Банк ПСБ» функций продавца, что является возвращением к практике привлечения юридических лиц к приватизации, имевшей место до 2022-2023 гг.

Налицо продолжение тренда на построение многоканальной системы

реализации федерального имущества. Безусловным ее достоинством можно считать гибкость и большую вариативность для принятия возможных решений. При всем этом следует отметить отсутствие критериев селекции продаваемого имущества по каналам реализации, за исключением стоимостного порога для продажи имущества по перечням Минфина и Росимущества.

Принимая во внимание практику последних лет, сложившуюся на федеральном уровне, логично предположить, что новый механизм будет использован для реализации имущества, вновь поступившего в федеральную собственность, в том числе на основании судебных решений, с учетом ограничений, диктуемых геополитической ситуацией. Текущий момент требует ускорения продаж при отсечении от торгов нежелательных претендентов.

Также можно ожидать дальнейшее уменьшение значимости прогнозного плана (программы) приватизации, где уже второй год подряд не упоминается возможность приватизации крупнейших компаний, занимающих лидирующее положение в соответствующих отраслях на основании отдельных решений Президента РФ и Правительства РФ. Приватизация, как явление, имеющее преимущественно негативное восприятие в общественном сознании, все больше будет замещаться текущей продажей имущества вне рамок приватизационной программы, а используемый инструментарий варьироваться в зависимости от поставленных государством задач.

Литература

1. Распоряжение Правительства РФ от 31 декабря 2019 г. № 3260-р (в последующих редакциях) «Об утверждении прогнозного плана (программы) приватизации федерального имущества и основных направлений приватизации федерального имущества на 2025-2027 годы».
2. Федеральное агентство по управлению государственным имуществом РФ: официальный сайт. Отчеты о выполнении прогнозного плана (программы) приватизации федерального имущества. URL: https://rosim.gov.ru/activity/prodazha-imushhestva/ (дата обращения 05.08.2026). – Текст: электронный.
3. Федеральное агентство по управлению государственным имуществом РФ: официальный сайт. Отчеты о результатах приватизации имущества не включенного в программу приватизации. URL: https://rosim.gov.ru/activity/prodazha-imushhestva/ (дата обращения 05.08.2026). – Текст: электронный.
4. Российская экономика в 2025 году. Тенденции и перспективы (Вып. 47); Ин-т Гайдара. – Москва: Изд-во Ин-та Гайдара, 2026.
5. Казначейство России: официальный сайт. Отчеты об исполнении федерального бюджета. URL: https://roskazna.gov.ru/ispolnenie-byudzhetov/federalnyj-byudzhet?filter_type=45 (дата обращения 05.08.2026). – Текст: электронный.
6. Мальгинов Г. Динамика и особенности приватизационного процесса в России в 2024 г. - первой половине 2025 г. // Экономическое развитие России. – 2025. – № 7. – С. 222-229. URL: https://www.ed-russia.ru/upload/iblock/7db/3rcse8qxfgg8yqgm5ci8yry7y4o4tyyg/%E2%84%967%202025%20%D0%AD%D0%A0%D0%A0.pdf (дата обращения 05.08.2026). – Текст: электронный.
7. Федеральный закон от 21 декабря 2001 года № 178-ФЗ «О приватизации государственного и муниципального имущества» (ред. от 4 июля 2026 г.).
8. Мальгинов Г. Основные тренды приватизационного процесса в России в 2023 г. - первой половине 2024 г. // Экономическое развитие России. – 2024. – № 8. – С. 40-47. URL: https://www.ed-russia.ru/upload/iblock/043/6zmxiq659u8su7214koz1ofk9odbdl6m/%E2%84%968%202024%20%D0%AD%D0%A0%D0%A0.pdf (дата обращения 05.08.2026). – Текст: электронный.
9. Постановление Правительства РФ от 26 июня 2017 г. № 748 «Об осуществлении отбора юридических лиц для осуществления от имени Российской Федерации продажи приватизируемого федерального имущества и (или) осуществления функций продавца» (ред. от 3 июля 2025 г.).
10. Указ Президента РФ от 30 сентября 2025 г. № 693 «О некоторых особенностях реализации федерального имущества» (ред. от 3 июня 2026 г.).
11. Распоряжение Правительства РФ от 14 октября 2025 г. № 2841-р.
12. Распоряжение Правительства РФ от 28 июля 2026 г. № 1997-р.
13. Федеральное агентство по управлению государственным имуществом РФ: официальный сайт. URL: https://rosim.gov.ru/doc/rasporyazhenie-rosimushhestva-ot-11-06-2026-%e2%84%96-1414-r-ob-utverzhdenii-perechnya-nedvizhimogo-imushhestva-podlezhashhego-privatizaczii-v-ramkah-ukaza-prezidenta-rossijskoj-federaczii-ot-30-09/ (дата обращения 05.08.2026). – Текст: электронный.
14. Новым владельцем Домодедово стало Шереметьево. URL: https://www.rbc.ru/business/29/01/2026/697b2e869a79471a843e09dd?from=from_main_1 – Текст: электронный.
15. ЮГК удалось продать с четвертой попытки. URL: https://www.rbc.ru/economics/19/06/2026/6a3530fe9a794712ac1afe97 – Текст: электронный.
16. Постановление Правительства РФ от 22 февраля 2024 г. № 208 «Об утверждении Правил отчуждения федерального имущества в целях создания условий для привлечения инвестиций, стимулирования развития фондового рынка, модернизации и технологического развития экономики» (ред. от 14 февраля 2026 г.).
17. Постановление Правительства РФ от 15 апреля 2014 г. № 320 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации» «Управление государственными финансами и регулирование финансовых рынков» (ред. от 21 февраля 2026 г.).

The privatization process and the main trends in the sale of state property in Russia in 2025 -the first half of 2026

Malginov G.N.

Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Candidate of Economic Sciences (Moscow, Russia).

The material is devoted to the issues of privatization and sale of state-owned property at the current stage of the country's economic development.

JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32

The work opens with an analysis of the main results of the implementation of the privatization program and the sale of property without inclusion in the forecast privatization plan for the planned period last year. The dynamics of the main categories of privatized assets, the structure of the sales methods used, the level of their effectiveness and degree of competitiveness, as well as their significance for the federal budget are considered.

Further, the paper reveals the changes in the privatization legislation that occurred in the first half of this year in terms of their impact on the further course of privatization. Much attention is paid to innovations related to the sale of federal property under special presidential decisions.

Keywords: privatization, privatization program, projected privatization plan, Rosimushchestvo, federal budget revenues, federal property sale, auction, public offer.

References

1. Decree of the Government of the Russian Federation dated December 31, 2019 No. 3260-r (in subsequent editions) "On Approval of the Forecast Plan (Program) for the Privatization of Federal Property and the Main Directions for the Privatization of Federal Property for 2025-2027".
2. Federal Agency for State Property Management of the Russian Federation: official website. Reports on the results of the privatization of federal property. URL: https://rosim.gov.ru/activity/prodazha-imushhestva/ (accessed 05/08/2026). – Text: electronic.
3. Federal Agency for State Property Management of the Russian Federation: official website. Reports on the results of the privatization of facilities without inclusion in the privatization program (up to 100 million rubles). URL: https://rosim.gov.ru/activity/prodazha-imushhestva/ (accessed 05/08/2026). – Text: electronic.
4. The Russian economy in 2025. Trends and Prospects (Issue 47); Gaidar Institute. Moscow: Gaidar Institute Publishing House, 2026.
5. Treasury of Russia: official website. Reports on the execution of the federal budget. https://roskazna.gov.ru/ispolnenie-byudzhetov/federalnyj-byudzhet?filter_type=45 (accessed 05/08/2026). – Text: electronic.
6. Malginov G. Dynamics and features of the privatization process in Russia in 2024 - the first half of 2025 // Economic development of Russia. – 2025. – No. 7. – pp. 222-229. URL: https://www.ed-russia.ru/upload/iblock/7db/3rcse8qxfgg8yqgm5ci8yry7y4o4tyyg/%E2%84%967%202025%20%D0%AD%D0%A0%D0%A0.pdf (accessed 05/08/2026). – Text: electronic.
7. Federal Law No. 178-FZ of December 21, 2001 "On the Privatization of State and Municipal Property" (as amended on July 4, 2026).
8. Malginov G. The main trends of the privatization process in Russia in 2023 - the first half of 2024 // Economic development of Russia. – 2024. – № 8. – C. 40-47. URL: https://www.ed-russia.ru/upload/iblock/043/6zmxiq659u8su7214koz1ofk9odbdl6m/%E2%84%968%202024%20%D0%AD%D0%A0%D0%A0.pdf (accessed 05/08/2026). – Text: electronic.
9. Decree of the Government of the Russian Federation No. 748 dated June 26, 2017 "On the Selection of Legal Entities to Sell Privatized Federal Property on Behalf of the Russian Federation and (or) Perform the Functions of a Seller" (as amended on July 3, 2025).
10. Decree of the President of the Russian Federation No. 693 dated September 30, 2025 "On Certain Features of the Sale of Federal Property" (as amended on June 3, 2026).
11. Decree of the Government of the Russian Federation dated October 14, 2025 No. 2841-R.
12. Decree of the Government of the Russian Federation dated July 28, 2026 No. 1997-R.
13. Federal Agency for State Property Management of the Russian Federation: official website. URL: https://rosim.gov.ru/doc/rasporyazhenie-rosimushhestva-ot-11-06-2026-%e2%84%96-1414-r-ob-utverzhdenii-perechnya-nedvizhimogo-imushhestva-podlezhashhego-privatizaczii-v-ramkah-ukaza-prezidenta-rossijskoj-federaczii-ot-30-09/ (accessed 05/08/2026). – Text: electronic.
14. Sheremetyevo became the new owner of Domodedovo. URL: https://www.rbc.ru/business/29/01/2026/697b2e869a79471a843e09dd?from=from_main_1 (accessed 05/08/2026) – Text: electronic.
15. YUGK managed to sell on the fourth attempt. URL: https://www.rbc.ru/economics/19/06/2026/6a3530fe9a794712ac1afe97 (accessed 05/08/2026) – Text: electronic.

Инструментарий государственного управления ESG-устойчивостью как механизм улучшения социально-экономических показателей региона

Меденцова Екатерина Константиновна
Аспирант, Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики, Klimekkon2001@mail.ru

Современные глобальные вызовы требуют перехода от фрагментарных экологических инициатив к системным стратегиям устойчивого развития, в которых государство выступает ключевым координатором межотраслевого межсекторного взаимодействия. В статье предложен методический подход к прогнозированию устойчивого ESG-развития регионального коллаборационного комплекса (РКК) на основе промышленного симбиоза, который может быть интегрирован в инструментарий государственного управления устойчивостью региона.

Цель. Предложить аналитический механизм, позволяющий органам государственной власти диагностировать текущее состояние устойчивости регионального коллаборационного комплекса на основе промышленного симбиоза, моделировать траектории его развития и принимать обоснованные решения для улучшения социально-экономических показателей региона в целом.

Результаты. Сформирован пул показателей в трёхвекторной системе ESG-устойчивости РКК, охватывающий 4 ключевых направления: производственно-хозяйственное, сельскохозяйственное, научно-инновационное и информационно-технологическое. Произведена оценка ESG-устойчивости РКК по состоянию на 2024 г. Установлены факторы, оказывающие наибольшее влияние на динамику устойчивости РКК. Показано, что при темпах роста АПК 4,5% годовых, внедрение технологий промышленного симбиоза (биогазовые установки) по оптимистическому сценарию повышает интегральный ESG-индекс устойчивого развития РКК к 2036 г. на 62,12 ед. по отношению к текущему оказателю 2024 г., а также составляет 11,3% проста прогнозного показателя на 2036 г. по сравнению с оптимистическим сценарием без внедрения БГУ. Предложены ключевые вехи дорожной карты до 2036 года и концепция «цифрового скелета» РКК для поддержки принятия стратегических решений.

Выводы. Апробация методики на примере Ленинградской области подтвердила, что при интеграции технологий промышленного симбиоза наращивании мощности БГУ до 33,9 МВт формируется рост коэффициента синергии РКК (ISE) на 0,041 ед., тем самым повышая ESG-индекс стойчивости РКК на 4,1%. Такой подход превосходит традиционные рейтинговые системы за счёт количественной оценки синергии и сценарного прогнозирования. Разработанный инструментарий, обеспечивает адаптивное стратегическое государственное управление регионом и напрямую соответствует национальным приоритетам декарбонизации, продовольственной безопасности и технологического суверенитета.

Ключевые слова: *государственное управление, региональный коллаборационный комплекс, ESG-развитие, промышленный симбиоз, прогнозирование, цифровизация, системно-динамическое моделирование, социально-экономические показатели региона.*

Введение

Современные глобальные вызовы — климатические риски, технологические дислокации, социальное неравенство и структурные трансформации цепочек создания стоимости — требуют перехода от фрагментарных экологических инициатив к системным стратегиям устойчивого развития. В условиях цифровизации и перехода к экономике замкнутого цикла региональный коллаборационный комплекс (РКК), объединяющий государство, бизнес, научное сообщество и гражданское общество через механизмы промышленного симбиоза, становится ключевой архитектурной единицей реализации ESG-повестки на мезоуровне.

В данном контексте инструментарий государственного управления ESG-устойчивостью выступает не просто аналитической надстройкой, а механизмом прямого влияния на социально-экономические показатели региона. Государство, выступая регулятором, инвестором и координатором, способно трансформировать ESG-метрики в инструменты целеполагания, бюджетного планирования, регуляторного стимулирования и оценки эффективности региональных программ. С помощью предложенного в работе инструментария проводится проверка гипотезы о том, что интеграция принципов промышленного симбиоза, цифровых технологий и государственно-частного партнёрства повышает устойчивость РКК и создаёт условия для устойчивого роста благосостояния, занятости и экологической безопасности территории.

Теоретический фундамент исследования опирается на работы отечественных и зарубежных учёных, развивающих системный, институциональный и бионический подходы к региональному развитию. Г. Б. Клейнер и А. Г. Аганбегян обосновали трактовку региона как сложной адаптивной системы, где устойчивость достигается через синергию и способность к эволюционной перестройке [1; 2]. А. А. Аузан и Т. О. Толстых раскрыли институциональные условия коллаборации, доказав, что снижение транзакционных издержек, формирование доверительной среды и матрица коллаборативной зрелости критичны для межсекторного партнёрства [3; 4; 5]. В области промышленной экологии М. Р. Чертоу и А. В. Бабкин интегрировали принципы промышленного симбиоза и бионического моделирования в региональную экономику [6; 7; 8]. Несмотря на значительный теоретический задел, в научной литературе сохраняется методический разрыв: существующие ESG-стандарты (GRI, SASB, ПНСТ 926-2024) носят преимущественно отчётный характер, не учитывают специфику симбиотических взаимодействий в РКК и не предоставляют инструментов для количественной оценки и прогнозирования возникающих синергетических эффектов в условиях цифровой трансформации.

Для преодоления данного разрыва в работе предложен организационно-экономический механизм оценки и прогнозирования устойчивого ESG-развития РКК [9], в сочетании с верифицированными статистическими данными федеральных и региональных платформ, который может быть интегрирован в систему государственного управления устойчивостью региона для формирования региональной. На примере Ленинградской области проводится системно-динамическое моделирование, позволяющее сформировать дорожную карту устойчивого развития на основе двух сценариев (базового и оптимистического) развития агропромышленного комплекса. Что может создавать основу для принятия обоснованных стратегических государственных решений в условиях неопределённости, обеспечивая переход к системному управлению устойчивым ESG-развитием региона и демонстрируя влияние устойчивости РКК на улучшение социально-экономических показателей территории в целом.

Материалы и методы

Источниками данных для оценки устойчивого ESG-развития РКК послужили верифицированные статистические источники, законодательные и нормативные акты РФ, международные стандарты:

Федеральная служба государственной статистики (Росстат): отраслевые данные по энергетическому и сельскохозяйственному комплексу, образованию отходов, выбросам загрязняющих веществ, водопотреблению;

Отраслевые программы Минсельхоза РФ и Минэнерго РФ: показатели утилизации органических отходов, мощности биоэнергетических установок;

Стандарты по устойчивому развитию: GRI, SASB, предварительный национальный стандарт ПНСТ 926-2024 «Устойчивое развитие организаций. Показатели. Общие положения»;

Региональная отчётность Ленинградской области: данные по птицеводческим предприятиям, энергопотреблению, социальным индикаторам.

Алгоритм проведения оценки устойчивого ESG-развития регионального коллаборационного комплекса, разработанный в рамках исследования [9], представляет собой восьмиэтапную процедуру, интегрирующую статистический анализ, системно-динамическое моделирование, сценарное прогнозирование и адаптированную для использования в системе государственного управления регионом:

Этап 1: Кластеризация отраслей региона. Расчёт коэффициента локализации (LQ) по методике Ю. Ю. Швец [10] позволяет выявить отрасли со сравнительным преимуществом. Метод: отношение доли производства отрасли в регионе к её доле в РФ, нормированное на вклад региона в национальный ВРП.

Этап 2: Оценка ESG-компонент акторов симбиотической пары. Формируется пул показателей по производственно-хозяйственному и сельскохозяйственному направлениям РКК. Применяется мини-максная нормализация для приведения разнородных данных к сопоставимому виду. Нормирование производится с учетом разнонаправленных функции для факторов стимуляторов (1) и дестимуляторов (2).

Этап 3: Корреляционно-регрессионный анализ. Устанавливаются зависимости между ESG-факторами и результирующим показателем (ВРП региона). Используется коэффициент корреляции Пирсона для определения весовых коэффициентов внутри блоков E, S, G. Рекомендованные веса: экология — 40%, социум и экономика — по 30% (в соответствии с методикой Минэкономразвития [11]).

Этап 4–5: Оценка инновационно-технологической среды. Анализируются показатели научно-инновационного и информационно-технологического направлений. Применяется та же процедура нормализации и регрессионного взвешивания.

Этап 6: Расчёт интегрального ESG-индекса. Интегральный показатель (3) формируется как сумма взвешенных ESG-индексов симбиотической пары и среды её формирования:

ESG-ind = ESG-ind симбиотической пары
+ ESG-ind среды формирования, (3)

Этапы 7–8: Сценарное моделирование. Методами статистического анализа и математической аналогии производится прогнозирование потенциального синергетического эффекта от формирования промышленного симбиоза в рамках РКК. В результате оценки РКК по установленной модели и введения коэффициента синергетического эффекта формируется интегральный показатель устойчивого ESG-развития регионального коллаборационного комплекса.

Достоверность результатов обеспечивается перекрёстной проверкой данных из независимых источников (федеральная и региональная статистика), а также валидацией весовых коэффициентов. Алгоритм позволяет не только диагностировать текущее состояние устойчивости РКК, но и прогнозировать траектории его развития при внедрении технологий промышленного симбиоза, что делает его применимым для стратегического планирования, обоснования инвестиционных решений и повышения эффективности государственного управления устойчивостью региона.

Результаты и обсуждение

Апробация алгоритма оценки. На первом этапе алгоритма оценки устойчивого ESG-развития РКК был произведен расчет кластеризации отраслей в Ленинградской области по методике Ю.Ю. Швец на основе данных Росстата за 2024 год. Основываясь на интерпретации, предложенной автором методики, можно сделать вывод о высоком уровне локализации в ЛО следующих отраслей соответственно по убыванию коэффициента локализации: обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха; транспортировка и хранение; водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений; обрабатывающие производства; строительство; сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство.

Результат расчета кластеризации отраслей в Ленинградской области приведены в таблице 1.

Данный анализ позволяет органам государственной власти точно идентифицировать ядра промышленного симбиоза, сформированные в регионе, и сфокусировать регуляторные и финансовые инструменты на наиболее перспективных.

В рамках данного исследования наибольший интерес представляет анализ по видам «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» и «обеспечение электрическое энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» в виду присутствия в регионе признаков формирования данной симбиотической пары и возможностей оценки синергетического эффекта от их взаимодействия. К признакам формирования симбиотической пары РКК согласно концепции «три-два» М. Чертоу и учитывая особый аспект, отмеченный автором, что «наиболее устойчивые симбиозы «раскрывают» (uncovering) уже существующие связи, а не проектируются с нуля», можно отнести:

– присутствие в регионе разработки и производства наилучших доступных технологий (НДТ) – компания «ЭВОБИОС: переработка органических отходов»;

Таблица 1.
Кластеризация отраслей хозяйства Ленинградской области (2024 г.)

	Отраслевая структура валовой добавленной стоимости в 2024 г. (в текущих основных ценах; в процентах к итогу)	Доля объема производства региона по отраслям (Ленинградская область)	Доля объема производства отрасли региона в объеме производства страны	Коэффициент специализации региона на конкретной отрасли (локализации, LQ)
1	Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	4,4	3,7	1,19
2	Обрабатывающие производства	28,5	15,9	1,79
3	Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	5,4	2,3	2,35
4	Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	0,9	0,5	1,80
5	Строительство	9,7	5,7	1,70
6	Транспортировка и хранение	14,6	7,4	1,97

Источник: составлено автором по В.Е. Сычев, В.В. Тищенко "Регионы России. Социально-экономические показатели. 2025" : Р32 Стат. сб. / Росстат. М., 2025. 1035.

– успешный опыт реализации внедрения НДТ в регионе – в 2019 году в агропромышленном комплексе Ленинградской области на базе АО «Племенной завод «Первомайский» (Приозерский район) был запущен в эксплуатацию современный биогазовый комплекс производства компании «ЭВОБИОС», данная установка соответствует ключевым критериям НДТ: она обеспечивает замкнутый цикл переработки органических отходов (более 50 тонн в сутки), вся вырабатываемая электроэнергия (установленная мощность — 140 кВт) потребляется непосредственно сельхозпредприятием, снижая зависимость от внешних энергоисточников и углеродный след производства.

Следуя предложенному ранее алгоритму оценки устойчивого ESG-развития РКК на втором этапе требуется оценить частные показатели устойчивого ESG-развития «симбиотической пары» по производственно-хозяйственному направлению региона и сельскохозяйственному направлению, а также оценка ESG-компонентов среды формирования РКК по научно-инновационному и информационно-технологическому направлениям.

Ранее в работе [12] были определены группы показателей по ESG-направлениями на основе сравнительного и сопоставительно анализа стандартов по устойчивому развитию: GRI, SASB, ПНСТ 926-2024 «Устойчивое развитие организаций. Показатели. Общие положения.» [13; 14] с данными официальных статистических источников в РФ.

На основе сформированной системы показателей в рамках исследования был рассчитан интегральный ESG-индекс устойчивости РКК Ленинградской области как сумма взвешенных ESG-индексов симбиотической пары и среды её формирования, результаты расчетов представлены в таблице 2:

Таблица 2
Интегральный ESG- индекс устойчивого развития РКК Ленинградской области (2020-2024 гг.)

	2020	2021	2022	2023	2024
Интегральный ESG- ind устойчивого развития РКК на основе промышленного симбиоза Ленинградской области	123,65	176,80	213,03	194,17	266,88

Источник: составлено автором.

Возможный интервал значений для интегрального ESG-ind от 0 до 400 ед. с учетом внутриблоковых коэффициентов корреляции и взвешивания суммарных факторных значений по направлениям ESG.

Моделирование и сценарный анализ. Прогнозирование осуществлено методом системно-динамического моделирования. В исследовании

разработаны два сценария развития агропромышленного комплекса (АПК) Ленинградской области на период 2026–2035 гг.:

Базовый сценарий: рост АПК в соответствии с действующей стратегией, линейная модель ресурсопользования;

Сценарий промышленного симбиоза: внедрение биогазовых установок мощностью 8 МВт на базе отходов сельского хозяйства, замыкание циклов «отходы → энергия → биоудобрения».

С учетом реализации промышленного симбиоза в РКК на основе рассматриваемых биотехнологий интегральные показатели биоэнергетического потенциала Ленинградской области могут иметь следующий вид, представленный в таблице 3:

Таблица 3

Интегральные показатели биоэнергетического потенциала ЛО на период 2026-2036 гг.

Показатель	2026 (оценка)	2030 (прогноз)	2036 (прогноз)
Общий объём биоотходов, тыс. т/год	1 336	1 505	1 795
Потенциал биогаза, млн мі/год	101,0	114,0	135,5
Потенциал электроэнергии, млн кВт·ч/год	202,0	228,0	271,0
Потенциал "зеленой" мощности, МВт	25,3	28,5	33,9
Потенциал тепловой энергии, млн кВт·ч/год	259,0	292,0	347,0
Эквивалент замещения природного газа, млн мі/год	101,0	114,0	135,5
Снижение выбросов CO_2, тыс. т/год	182,0	205,0	244,0
Оценочное количество установок (2,6-3,6 МВт)	5-7	8-10	11-13
Потенциальное число рабочих мест	210	300	400
Оценка инвестиций в БГУ, млрд руб.	3,5	5	6,5

Источник: составлено автором.

Прогнозирование оценки ESG-ind устойчивого развития РКК к 2036 г. при «базовом» – 3% годовой рост и «оптимистичном» – 4,5%, сценариях роста АПК и биоэнергетического потенциала будет основываться на динамике ключевых показателей по направлениям ESG-показателей в симбиотической паре: ВРП, энергоэффективность, износ основных фондов, выпуск кадров по направлениям «промышленная экология и биотехнологии», доля занятых в промышленно-хозяйственном направлении РКК, объем выбросов парниковых газов в целом и загрязняющих веществ 1 и 2 кл опасности, объем отходов сельского хозяйства, а также ряд других показателей будет косвенно изменяться, но количественную оценку данных изменений провести в настоящее время не представляется возможным.

Чувствительность результата ESG-индекса к изменению параметров роста АПК определяется через экономическую компоненту, включающую показатель ВРП сельского хозяйства, который напрямую зависит от темпа роста АПК (формула 4):

$$ВРПt=ВРП(t-1)\cdot(1+gАПК), \quad (4)$$

где qАПК - темп роста АПК.

Изменение qАПК влияет на по двум направлениям:

"Прямой канал": рост ВРП → улучшение нормированного значения показателя «ВРП на занятого» → рост экономической компоненты;

"Косвенный канал": рост производства → рост объёма органических отходов → при отсутствии утилизации → ухудшение экологической колмпоненты ESG-индекса; при внедрении БГУ → улучшение Iза счёт утилизации.Таким образом, чувствительность ESG-индекса к gАПК имеет нелинейный характер и зависит от сценария внедрения биоэнергетических технологий.

Методом подстановок моделируется внедрение биогазовых установок (БГУ), в сформированном пуле показателей корректируются данные по выбросам метана, объёму генерации ВИЭ, созданию рабочих мест и другим показателям, обозначенным выше.

Рассчитывается индекс синергетической эффективности (ISE), позволяющий количественно оценить взаимовыгодность симбиоза.

Результаты расчета интегрального ESG-индекса РКК без учета изменений от внедрения биоэнергетических установок в ЛО по алгоритму, предложенному выше через нормализацию данных, весовых коэффициентов и общего взвешивания суммарных результирующих показателей ESG-блоков приведены в таблице 4.

Далее, используя метод подстановок, в сформированный пул статистических показателей внесем изменения по показателям, связанные с внедрением биоэнергетических установок (таблица 2) сценарное моделирование, чтобы получить оценочное значение интегрального ESG-индекса устойчивости РКК на период до 2030-2036гг. при «базовом» и «оптимистичном» сценарии (таблица 5).

Таблица 4

Интегральный ESG-индекс РКК без учета изменений от внедрения биоэнергетических установок в ЛО

	2030 (базовый)	2036 (базовый)	2030 (оптим.)	2036 (оптим.)
Интегральный ESG-ind без БГУ	158,53	241,45	193,30	295,65

Источник: составлено автором.

Таблица 5

Интегральный ESG-индекс устойчивости РКК на период до 2030-2036гг. при «базовом» и «оптимистичном» сценарии развития АПК ЛО с учетом внедрения БГУ

	2030 (базовый)	2036 (базовый)	2030 (оптим.)	2036 (оптим.)
Интегральный ESG-ind с БГУ	154,20	258,57	193,52	329,00

Источник: составлено автором.

Следует прокоментировать полученные результаты и их волатильность. Различие базовых и оптимистических значений интегрального ESG-индекса в таблицах 4 и 5 (158,53 vs 154,20 и 193,30 vs 193,52) обусловлено методикой построения ESG-индекса и динамикой переходных процессов при внедрении биоэнергетических установок. Применение метода подстановок к нормированному массиву показателей приводит к нелинейному смещению границ нормирования и каскадной корректировке производных показателей, что в рамках допустимой погрешности моделирования объясняет расхождение базовых траекторий. Снижение индекса в базовом сценарии 2030 года (158,53 → 154,20) отражает краткосрочные издержки трансформации: капитальные вложения в инфраструктуру БГУ, рост амортизационных отчислений и операционные затраты на этапе пусконаладки временно снижают экономическую компоненту индекса, что в условиях базового темпа внедрения преобладает над экологическими выигрышами ESG-индекса. Данный эффект соответствует „J-кривой“ устойчивого перехода, когда краткосрочная эффективность снижается перед выходом на долгосрочный синергетический режим. В оптимистичном сценарии (193,30 → 193,52) ускоренные темпы внедрения БГУ, быстрая технологическая адаптация, целевое субсидирование, оптимизация логистики сырьевых потоков и выход на полную переработку биоэнергетических отходов нивелируют переходные издержки, позволяя эколого-операционным улучшениям превалировать. К 2036 году в обоих сценариях фиксируется устойчивый рост индекса (до +17,12 и +33,35 п.п. соответственно), что подтверждает долгосрочную устойчивость регионального коллаборационного комплекса после достижения проектной мощности БГУ и замыкания ресурсных циклов.

Таким образом коэффициент синергетического эффекта от внедрения биоэнергетических установок в РКК Ленинградской области можно рассчитать, как отношение интегральных ESG-индексов, в результате чего получаем:

при «базовом» сценарии коэффициент синергии (ISE) составит 1,071;

при «оптимистичном» сценарии (ISE) = 1,112.

Сценарий промышленного симбиоза демонстрирует нелинейный рост устойчивости за счёт синергии экологических, экономических и социальных эффектов.

Полученные данные имеют прямое прикладное значение для государственного управления т.к. позволяют органам власти обоснованно корректировать тарифную политику, распределять бюджетные ассигнования, вводить налоговые льготы для участников промышленного симбиоза, формировать региональные меры поддержки «зеленой» генерации. Необходимость государственной координации региональной коллаборации обусловлена существенными первоначальными издержками проектов и тем, что рынок не учитывает в полной мере такие экстерналии, как снижение экологического ущерба, улучшение качества жизни и здоровья населения, рост занятости и т.д. Именно государственное управление трансформирует данные положительные экстерналии в измеримые социально-экономические показатели и устойчивость региона в целом.

Необходимо отметить, что эмпирическая база исследования имеет ряд методических ограничений, обусловленных малой глубиной временного ряда (2020–2024 гг.), которая не позволяет отследить циклические колебания и долгосрочные структурные тренды. При пятилетнем горизонте исходных статситических джанных необходимо применять методы экстраполяции, что рбезусловно асширяет доверительные интервалы интегрального

ESG-индекса. Дополнительным искажающим фактором может являться наличие структурных разрывов, связанных с пандемийным шоком 2020 года и санкционным давлением 2022 года. Также следует отметить, что экономические показатели, публикуемые в текущих ценах, подвержены инфляционному смещению, что может асимметрично завышать вес экономической компоненты в композитном индексе. Кроме того, каскадный эффект метода подстановок при изменении границ нормирования min-max приводит к нелинейной корректировке смежных индикаторов, создавая временное расхождение базовых траекторий. Тем не менее, сценарное тестирование подтверждает, что указанные ограничения влияют преимущественно на абсолютные значения ESG-индекса, тогда как относительная эффективность оптимистичного сценария с внедрением биогазовых установок сохраняется во всех методических вариациях. Абсолютные значения индекса чувствительны к ограничениям данных, но относительное преимущество оптимистичного сценария сохраняется, что подтверждает устойчивость основного вывода исследования: о возниконовении инергетического эффекта внедрения биоэнергетических технологий в рамках РКК, обеспечивающего существенный прирост ESG-устойчивости независимо от методических допущений.

Разработка дорожной карты развития регионального коллаборационного комплекса (РКК) ЛО на основе промышленного симбиоза агропромышленного и энергетического секторов представляется необходимым условием для реализации национальных приоритетов в области устойчивого развития, энергетической безопасности и экологической модернизации, а также демонстрирует системную связь между предлагаемыми мероприятиями и целевыми ориентирами, закреплёнными в ключевых Программах и нормативно-правовых актах, как на региональном уровне, так и на уровне Российской Федерации.

Указ Президента Российской Федерации от 01.04.1996 № 440 «О Концепции перехода Российской Федерации к устойчивому развитию» закладывает фундаментальные принципы, а именно: «обеспечения сбалансированного решения задач социально-экономического развития и сохранения благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия и природных ресурсов для удовлетворения потребностей нынешнего и будущих поколений». Таким образом разработка дорожной карты развития РКК напрямую отвечает данному императиву через механизмы государственного управления, целевого финансирования и цифрового мониторинга:

замыкание ресурсных циклов: переработка органических отходов АПК в биогаз и биоудобрения минимизирует экологическую нагрузку при одновременном создании новой добавленной стоимости;

межотраслевую межсекторальную интеграцию: объединение усилий энергетиков, аграриев, науки и власти для управления устойчивым развитием территории;

долгосрочное планирование: горизонт 2026–2036 гг. соответствует требованиям преемственности стратегических решений, заложенным в Концепции 1996 года.

На основе результатов моделирования биоэнергетического потенциала Ленинградской области и сценарного анализа предложена дорожная карта ESG-развития РКК ЛО, приведенная в таблице 6.

Таблица 6
Этапы дорожной карты (2026–2036 гг.)

	2026-2027	2028-2030	2031-2035
Этап	Стартовый (инициация)	Развитие (масштабирование)	Зрелость (трансформация)
ключевые цели	Создание институциональной основы для РКК	Интеграция секторов и цифровизация	Системная устойчивость и экспортные практики
ключевые мероприятия	Формирование АНО «Устойчивый регион». Разработка системы индикаторов ESG. Пилотные проекты биоэнергетики	Расширение биогазовых кластеров. Запуск цифровых двойников РКК и IoT технологий мониторинга. Внедрение ESG-финансирования	Создание сети РКК по стране Экспорт «зелёных» биогазовых технологий Полная циркулярность ресурсных потоков
индикаторы успеха	Создано 5–7 межсекторных межотраслевых соглашений.	Доля биоэнергетики в энергобалансе региона ≥ 1% Снижение CO_2-следа в регионе на 59,7%	Экспорт ESG-практик в 5+ регионов

Источник: составлено автором.

Дорожная карта может выступать инструментом государственного программно-целевого управления, где каждый этап должен сопровождаться чёткими регуляторными актами, определением источников софинансированияи видами государственной поддержки, а также метриками и целевыми индикаторами успеха, подлежащими включению в систему оценки эффективности исполнительных органов государственной власти субъекта.

В работах А. В. Бабкина [15], В. А. Плотникова [16] авторы подчёркивают, что в условиях цифровой трансформации цифровые платформы и двойники становятся нервной системой сложных промышленных экосистем, где качество данных определяет качество управленческих решений и, следовательно, устойчивость развития таких экосистем. Н. Н. Лычкина [17] развивает эту идею в своей работе и говоря о системах поддержки принятия стратегических решений СППСР, как «управление моделями и знаниями, применение образно-когнитивных моделей и процедур сценарного анализа с использованием имитационных моделей социально-экономических систем». Предложена концепция «цифрового скелета» РКК, который может включать в себя:

- единое информационное пространство: платформа для сбора и стандартизации ESG-данных всех участников (бизнес, власть, наука, общество);
- систему мониторинга в реальном времени: IoT-датчики для отслеживания выбросов, формирования отходов, потребления ресурсов и т.д.;
- цифровые двойники: виртуальные модели предприятий и симбиотических цепочек для сценарного тестирования решений;
- аналитические дашборды: интерактивные панели для визуализации ESG-индексов;
- модуль AI-прогнозирования: алгоритмы машинного обучения для выявления скрытых паттернов и оптимизации ресурсных потоков.

Выводы

Полученные результаты подтверждают гипотезу о том, что интеграция принципов промышленного симбиоза и цифровых технологий повышает устойчивость РКК. Апробация на примере Ленинградской области показала, что внедрение биогазовых технологий повышает интегральный ESG-индекс на 4,1% и обеспечивает снижение выбросов метана на 40%

Предложенная методика прогнозирования устойчивого ESG-развития РКК, интегрирующая трёхвекторную систему показателей, индекс синергетической эффективности промышленного симбиоза (ISE) и системно-динамическое моделирование превосходит традиционные ESG-рейтинги за счёт:

- количественной оценки синергии: индекс ISE позволяет измерить взаимовыгодность связей, а не просто суммировать отдельные показатели;
- прогностической функции: системно-динамическое моделирование учитывает нелинейность и симбиотические обратные связи, что важно для долгосрочного планирования;
- адаптивности к региональной специфике: трёхвекторная система показателей может быть адаптирована под отраслевой профиль и ресурсную специализацию территории.

Предложенный подход, основанный на синергетической коллаборации и государственной поддержке, может обеспечить более высокую скорость внедрения за счёт программно-целевого планирования. Однако существуют и ограничения: недостаточная цифровая зрелость ряда предприятий, фрагментарность нормативной базы, дефицит квалифицированных.

Результаты исследования согласуются с приоритетами Стратегии научно-технологического развития РФ, в частности с направлениями «переход к экологически чистой энергетике» и «развитие природоподобных технологий». Внедрение предложенной методики может способствовать достижению национальных целей в области декарбонизации, продовольственной безопасности и технологического суверенитета.

В качестве направлений дальнейшего исследования представляются актуальными:

Масштабирование методики на другие регионы с различной отраслевой специализацией;

Интеграция методов искусственного интеллекта для предиктивной аналитики и автоматизации управленческих решений;

Разработка международных стандартов оценки устойчивости коллаборационных комплексов на основе промышленного симбиоза.

Цифровой скелет трансформирует мониторинг ESG-устойчивости региона из эпизодической отчетности в непрерывный процесс государственного управления, повышая прозрачность, снижая административные издержки и обеспечивая оперативного реагирование на экологические и социальные риски.

Таким образом, прогнозирование устойчивого ESG-развития РКК в условиях цифровизации требует не просто адаптации существующих инструментов, а создания целостной методики, сочетающей системный анализ, количественную оценку синергетических эффектов от внедряемого промышленного симбиоза и цифровые платформы государственного управления. Реализация предложенного подхода способна трансформировать региональное управление, обеспечивая переход к циркулярной и технологически суверенной эконо-

мике, где ESG-устойчивость становится не корпоративным трендом, а измерительным драйвером улучшения социально-экономических показателей территорий.

Литература

1. Клейнер Г.Б. Экономика как сложная система: методология, модели, управление. М.: Наука, 2019.
2. Аганбегян А.Г. Системный подход к управлению народным хозяйством. М.: Экономика, 2018.
3. Аузан, А. А. Цифровая экономика как экономика: институциональные тренды // Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика. – 2019. – № 6. – С. 12-19.
4. Толстых Т.О. Институциональные основы устойчивого развития регионов России // Вестник МГУ. Серия 21. № 2. 2022.
5. Tolstykh T., Gamidullaeva L., Shmeleva N. (2020). Elaboration of a mechanism for sustainable enterprise development in innovation ecosystems. Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity, vol. 6, issue 4, 95. https://doi.org/10.3390/joitmc6040095.
6. Leferink, Enar & Chertow, Marian. From variance to value: Stabilizing circular exchanges in industrial symbiosis networks // Journal of Industrial Ecology. 2025. Vol. 29, № 6. P. 2053-2067. DOI:10.1111/jiec.70122
7. Chertow M. R. Industrial symbiosis: Literature and taxonomy. Annual Review of Environment and Resources, vol. 25, p. 313–337. https://doi.org/10.1146/annurev.energy.25.1.313
8. Бабкин А.В. Инновационно-промышленные кластеры и экосистемы: от потенциала до мутуализма // Цифровые интеллектуальные экосистемы в экономике и промышленности. СПб.: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2023.
9. Меденцова Е. К. Организационно-экономический механизм оценки и прогнозирования устойчивого ESG- развития регионального коллаборационного комплекса // Экономика и управление: проблемы, решения. 2026. Т. 9, № 5. С. 161–171. DOI 10.36871/ek.up.p.r.2026.05.09.018. EDN SUAHYW.
10. Швец Ю. Ю. Инновационная система региона - формирование, потенциалы устойчивого развития. М.: ООО "ОнтоПринт", 2021. 414 с
11. Приказ Министерства экономического развития РФ № 764 от 01.11.2023 «Об утверждении методических рекомендаций по подготовке отчетности об устойчивом развитии». URL: https://www.economy.gov.ru/material/dokumenty/prikaz_minekonomrazvitiya_rossii_ot_1_noyabrya_2023_g_764.html
12. Бабкин А. В., Меденцова Е. К. Разработка системы показателей устойчивого ESG-развития регионального коллаборационного комплекса // Вестник Академии знаний. 2025. № 2. С. 112–118.
13. The Evolution of ESG and Sustainability Reporting: A Review of Standards, Challenges, and Impacts on Corporate Transparency / B. T. Fagbemi, B. P. Saah, A. I. Nduka, E. M. Aloke // Journal of Economics, Business, and Commerce. 2025. Vol. 2, No. 2. P. 297–305. DOI 10.69739/jebc.v2i2.1239.
14. Pizzi S., Principale S., De Nuccio E. Material sustainability information and reporting standards. Exploring the differences between GRI and SASB // Meditari Accountancy Research. 2023. Vol. 31, No. 6. P. 1654–1674. DOI 10.1108/medar-11-2021-1486.
15. Индустрия 5.0: понятие, формирование и развитие / А. В. Бабкин, А. А. Федоров, И. В. Либерман, П. М. Клачек // Экономика промышленности. 2021. Т. 14, № 4. С. 375–395. DOI 10.17073/2072-1633-2021-4-375-395.
16. Плотников В. А. Цифровизация производства: теоретическая сущность и перспективы развития в российской экономике // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2018. № 4. С. 16–24.
17. Лычкина Н. Н. Имитационное моделирование стратегического развития социально-экономических систем: на пути к теории сложности и синергетике // Имитационное моделирование. Теория и практика (ИММОД-2025): Труды конференции, Санкт-Петербург, 15–17 октября 2025 года. СПб.: АО «ЦТСС», 2025. С. 78–95.

Tools for State Management of ESG Sustainability as a Mechanism for Improving a Region's Socio-Economic Indicators

Medentsova E.K.

St. Petersburg University of Management Technologies and Economics

JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32

Modern global challenges require a shift from fragmented environmental initiatives to systemic strategies for sustainable development, in which the state acts as a key coordinator of intersectoral and interdisciplinary interaction. The article proposes a methodological approach to forecasting the sustainable ESG development of a regional collaboration complex (RCC) based on industrial symbiosis, which can be integrated into the toolkit for state management of regional sustainability.

Goal. To propose an analytical mechanism that enables government bodies to diagnose the current state of stability of a regional collaborative complex based on industrial symbiosis, model its development trajectories, and make well-founded decisions to improve the socio-economic indicators of the region as a whole.

Results. A pool of indicators has been formed within the three-vector ESG sustainability system of the RCC, covering 4 key areas: production and economic, agricultural, scientific and innovative, and information and technological. An assessment of the RCC's ESG sustainability has been carried out as of 2024. The factors that have the greatest impact on the dynamics of the RCC's sustainability have been identified. It is shown that with the growth rate of the agro-industrial complex of 4.5% per annum, the introduction of industrial symbiosis technologies (biogas plants) under an optimistic scenario increases the integrated ESG index of sustainable development of the RCC by 62.12 units by 2036 compared to the current indicator of 2024, and also amounts to 11.3% of the forecast indicator for 2036 compared to the optimistic scenario. without the implementation of BSU. Key milestones of the roadmap up to 2036 and the concept of the RCC's "digital skeleton" to support strategic decision-making have been proposed.

Conclusions. The methodology was tested using the example of the Leningrad Region, and it was confirmed that when industrial symbiosis technologies are integrated and the capacity of the BGU is increased to 33.9 MW, the synergy coefficient of the RCC (ISE) increases by 0.041 units, thereby raising the ESG resilience index of the RCC by 4.1%. This approach surpasses traditional rating systems due to the quantitative assessment of synergy and scenario forecasting. The developed toolkit ensures adaptive strategic public management of the region and directly aligns with the national priorities of decarbonization, food security, and technological sovereignty.

Keywords: public administration, regional collaboration complex, ESG development, industrial symbiosis, forecasting, digitalization, system dynamics modeling, regional socio-economic indicators

References

1. Kleiner G.B. The Economy as a Complex System: Methodology, Models, Management. Moscow: Nauka, 2019.
2. Aganbegyan A.G. A Systems Approach to National Economic Management. Moscow: Ekonomika, 2018.
3. Auzan A.A. The Digital Economy as an Economy: Institutional Trends // Moscow University Economics Bulletin. Series 6: Economics. – 2019. – No. 6. – P. 12–19.
4. Tolstykh T.O. Institutional Foundations for the Sustainable Development of Russian Regions // Moscow University Bulletin. Series 21. No. 2. 2022.
5. Tolstykh T., Gamidullaeva L., Shmeleva N. (2020). Elaboration of a mechanism for sustainable enterprise development in innovation ecosystems. Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity, vol. 6, issue 4, 95. https://doi.org/10.3390/joitmc6040095.
6. Leferink, Enar & Chertow, Marian. From variance to value: Stabilizing circular exchanges in industrial symbiosis networks // Journal of Industrial Ecology. 2025. Vol. 29, No. 6. P. 2053–2067. DOI:10.1111/jiec.70122
7. Chertow M. R. Industrial symbiosis: Literature and taxonomy. Annual Review of Environment and Resources, vol. 25, p. 313–337. https://doi.org/10.1146/annurev.energy.25.1.313
8. Babkin A.V. Innovation-Industrial Clusters and Ecosystems: From Potential to Mutualism // Digital Intelligent Ecosystems in the Economy and Industry. St. Petersburg: POLYTECH-PRESS, 2023.
9. Medentsova E. K. Organizational and economic mechanism for assessing and forecasting the sustainable ESG development of a regional collaborative complex // Economics and Management: Problems, Solutions. 2026. Vol. 9, No. 5. P. 161–171. DOI 10.36871/ek.up.p.r.2026.05.09.018. EDN SUAHYW.
10. Shvets Yu. Yu. Regional innovation system: formation and sustainable development potential. Moscow: OntoPrint LLC, 2021. 414 p.
11. Order of the Ministry of Economic Development of the Russian Federation No. 764 dated November 1, 2023, "On Approval of Methodological Recommendations for the Preparation of Sustainability Reports." URL: https://www.economy.gov.ru/material/dokumenty/prikaz_minekonomrazvitiya_rossii_ot_1_noyabrya_2023_g_764.html
12. Babkin A. V., Medentsova E. K. Development of a system of indicators for sustainable ESG development of a regional collaborative complex // Bulletin of the Academy of Knowledge. 2025. No. 2. P. 112–118.
13. The Evolution of ESG and Sustainability Reporting: A Review of Standards, Challenges, and Impacts on Corporate Transparency / B. T. Fagbemi, B. P. Saah, A. I. Nduka, E. M. Aloke // Journal of Economics, Business, and Commerce. 2025. Vol. 2, No. 2. P. 297–305. DOI 10.69739/jebc.v2i2.1239.
14. Pizzi S., Principale S., De Nuccio E. Material sustainability information and reporting standards. Exploring the differences between GRI and SASB // Meditari Accountancy Research. 2023. Vol. 31, No. 6. P. 1654–1674. DOI 10.1108/medar-11-2021-1486.
15. Industry 5.0: concept, formation, and development / A. V. Babkin, A. A. Fedorov, I. V. Liberman, P. M. Klachek // Russian Journal of Industrial Economics. 2021. Vol. 14, No. 4. P. 375–395. DOI 10.17073/2072-1633-2021-4-375-395.
16. Plotnikov V. A. Digitalization of production: theoretical essence and development prospects in the Russian economy // Bulletin of Saint Petersburg State University of Economics. 2018. No. 4. P. 16–24.
17. Lychkina N. N. Simulation modeling of the strategic development of socio-economic systems: towards complexity theory and synergetics // Simulation Modeling: Theory and Practice (IMMOD-2025): Conference Proceedings, Saint Petersburg, October 15–17, 2025. St. Petersburg: JSC "CTSS", 2025. P. 78–95.

Разработка механизма стратегического развития внешнеэкономической деятельности предприятий ракетно-космической промышленности РФ

Ментюков Илья Алексеевич
аспирант ТУ им. А.А. Леонова (филиал) МИИГАиК, Московский государственный университет геодезии и картографии, ilya.mentyukov@list.ru

Целью настоящего исследования является разработка механизма стратегического развития внешнеэкономической деятельности предприятий ракетно-космической промышленности РФ и обоснование его значимости. Для достижения поставленной цели использовались методы синтеза и анализа данных, экономико-математического моделирования, а также интерпретация полученных результатов. Систематизированы подходы к определению рассматриваемого термина. На основе данной теоретической базы, а также с учетом уникальности отрасли исследуемого объекта предложен механизм стратегического развития внешнеэкономической деятельности предприятий ракетно-космической промышленности, отличающийся наличием системы выявления рисковых ситуаций в отношении их экспортно-импортных операций, плановых показателей, мест уязвимости с определением порядка минимизации таковых в заданной области и призванный обеспечить их эффективное функционирование на мировых рынках. Предложен и рассчитан на основе методики Фишберна единый показатель, позволяющий оценить потенциал рассматриваемого объекта исследования в анализируемой области в целях формирования концептуальных положений и рекомендаций для его результативного функционирования во внешнеэкономической среде.

Ключевые слова: промышленность, внешнеэкономическая деятельность, стратегическое развитие, механизм, предприятие, ракетно-космическая промышленность.

Введение

В условиях динамично меняющейся внешней среды, ввиду угроз разрыва ранее сформировавшихся международных экономических отношений под влиянием политических обстоятельств, необходима конкретизация концептуальных положений о стратегическом развитии внешнеэкономической деятельности (далее – ВЭД) предприятий ракетно-космической промышленности РФ (далее – РКП РФ), что также отвечает приоритетным интересам РФ в области охвата мирового космического рынка [11]. В силу своей капиталоемкости, сложности производственных циклов и зависимости от глобальных цепочек создания стоимости они являются наиболее уязвимыми к современным вызовам. Последствия для них носят более системный, долгосрочный и дорогостоящий характер [8, с.6]. Поэтому на сегодняшний день стратегическое развитие ВЭД следует рассматривать как обязательный компонент в функционировании исследуемых предприятий, в повышении их конкурентоспособности, раскрытии их потенциалов и резервов, определении их целей на перспективу.

Целью настоящего исследования является разработка механизма стратегического развития ВЭД предприятий РКП РФ и обоснование его значимости. Для достижения поставленной цели необходимо выполнение ряда взаимосвязанных задач:

– обоснование значимости механизма стратегического развития ВЭД для предприятий РКП РФ;

– исследование подходов к определению механизма стратегического развития ВЭД на промышленных предприятиях;

– формализация компонентов механизма, включая жизненный цикл рисковой ситуации ВЭД на предприятии РКП РФ;

– разработка комплексного показателя стратегического развития и потенциала ВЭД предприятия РКП РФ.

Результаты и обсуждение

В ходе исследования использовались методы анализа и синтеза данных, экономико-математического моделирования и интерпретация полученных результатов.

Существуют различные подходы к определению ВЭД на микроуровне. Так, можно выделить стратегический [18], правовой [16], экономический [14], процессный [12], функциональный [9], риск-ориентированный [13], политический [17] и др. Однако промышленное предприятие представляет собой крайне сложную кибернетическую систему, объединяющую множество взаимосвязанных подсистем, способных воспринимать, запоминать, перерабатывать и обмениваться информацией с внутренней и внешней средой с целью поиска проблем и обеспечения необратимых качественных изменений в эффективном функционировании, роста конкурентоспособности открытой социально-экономической системы и полного удовлетворения индивидуальных, коллективных и общественных потребностей [2].

Поэтому в целях построения механизма стратегического развития ВЭД в сфере РКП автор использует модульный подход к определению исследуемого термина, наиболее полно удовлетворяющий специфике понятия и заключающийся в его рассмотрении как институционально обособленной единицы промышленного предприятия, органически встроенной в его стратегию с определенным набором функциональности и оказывающей влияние на совершенствование его процессов с учетом гибкости принимаемого статуса как агента-операционного исполнителя, агента-катализатора преобразований деятельности и агента-индикатора в экономической среде изучаемого объекта [1].

Определению механизма стратегического развития ВЭД промышленных предприятий в научной литературе уделяется не так много внимания. В таблице 1 представлена систематизация подходов к определению данного понятия, применимых для области настоящего исследования.

Таблица 1
Подходы к определению научной категории механизма стратегического развития промышленных предприятий

Подход	Сущность	Автор
Синергетический	Синергизм действий организационных и экономических методов управления процессами формирования и реализации стратегии развития, согласованность интересов с целями общего развития предприятия, наличие у структурной единицы предприятия комплекса организационных	Бородин А.И.

	и экономических методов, благодаря использованию которых она вправе самостоятельно осуществлять мероприятия по развитию, согласовывая их с общей стратегией развития.	
Процессно-ситуационный	Использование экономического механизма в системе стратегического планирования, по мнению автора, представляет собой специфическую форму деятельности, состоящую из выбора сферы и системы действий для достижения долгосрочных целей предприятия в постоянно меняющихся условиях внешней среды. При этом процессная сторона предполагает рассмотрение экономического механизма как действия по выявлению и разрешению проблем.	Елкин С.Е.
Управленческий	При использовании в практической деятельности предприятий рассматривать базовые внутриорганизационные механизмы управления, с позиций учета основных функций менеджмента.	Иванов Д.Ю.
Системный	Автор под механизмом управления развитием предприятия представляет систему применяемых процессов и процедур, организационных методов и элементов управления, обеспечение инфокоммуникационных систем и технологий, используя его организационные способности с целью достижения его развития.	Мурай В.Ю.

Источник: составлено автором по материалам [3; 4; 7; 10]

Синтез анализируемых подходов позволил прийти к выводу, что механизм стратегического развития ВЭД – система инструментов предприятия, состоящая из набора взаимодополняющих действий, методов и положений, обеспечивающих интересы, долгосрочные цели и задачи предприятия в заданной сфере, ориентируясь на конъюнктурные факторы мирового рынка с учетом наличия порядка организации защиты от внешних вызовов.

Рационально считать справедливым предъявление к механизму стратегического развития ВЭД предприятия РКП РФ (далее – механизм) в условиях реактивных изменений глобальной экономики определенных требований. Он должен:

1. Отвечать критериям адекватности и практической значимости в условиях сложившейся геополитической обстановки;

2. Обладать наличием положений с:

2.1) обязательностью применения обоснованных цифровых решений, направленных на повышение эффективности предприятия РКП как участника ВЭД;

2.2) обоснованностью принятия управленческих решений;

2.3) новыми и риск-ориентированными подходами к ведению ВЭД;

2.4) единой системой оценки эффективности ВЭД с помощью BI-системы, включающей ИИ-агентов, на основе:

а) выбранных метрик и унифицированных оценивающих показателей;

б) сведений из оформленных экспортных и импортных деклараций, бухгалтерских и коммерческих документов. На Рисунке 1 представлен механизм стратегического развития ВЭД предприятий РКП РФ, отвечающий означенным требованиям.

Стратегия развития ВЭД, согласно механизму, включает основные концептуальные положения предприятия, отражает его сущность функционирования и назначения в заданной сфере. Конкретизация данных пунктов выступает мотором для активации управления в данной области, идентифицирует направления его развития.

Особое внимание стоит уделить фактору неопределенности внешней среды. Так, не каждая неопределенность может быть исследована, понятна, ее значение трудно или невозможно установить, однако признание того факта, что она существует в конкретной области, позволяет внедрять системы раннего предупреждения с целью выявления изменений, а также механизмы, позволяющие повышать устойчивость предприятий к внешним вызовам [6]. Так как предприятие РКП РФ взаимодействует в сфере ВЭД, ему присуще элементы открытой системы, где каждое действие может сопровождаться порождением рисковой ситуации. Данное обстоятельство требует своевременных решений, которые, в свою очередь, возможно применить или использовать при наличии системы заблаговременного предсказания рисков и их отработки, что включает механизм, разработанный автором.

Аппарат менеджмента ВЭД в механизме определяет ее планирование, принципы ее организации, идентифицирует методы ценообразования, маркетинговых исследований для достижения высоких результатов на мировом рынке. За счет сопряженности процессов, планирование ВЭД в блоке управления предприятия дает импульсы в область его финансирования, которое выступает обеспечением и источником процессов реализации ВЭД. Отсталость в инновационной активности компенсируется выделенными средствами на НИОКР. Подконтрольными процессами также являются производство, таможенные операции и рисковая среда предприятия РКП.

Рисунок 1 – Механизм стратегического развития предприятий РКП РФ
Источник: разработано автором

Формирование рисковой ситуации происходит путем ее выявления лицом, принимающим решения по установлению риска (далее – ЛПР), на стадии аналитической работы в отношении заключенных контрактов в сфере ВЭД и их условий, а также сопутствующих обязательств и результирующих показателей в заданной области. На Рисунке 2 представлена система отработки потенциальной рисковой ситуации при реализации ВЭД предприятиями РКП РФ.

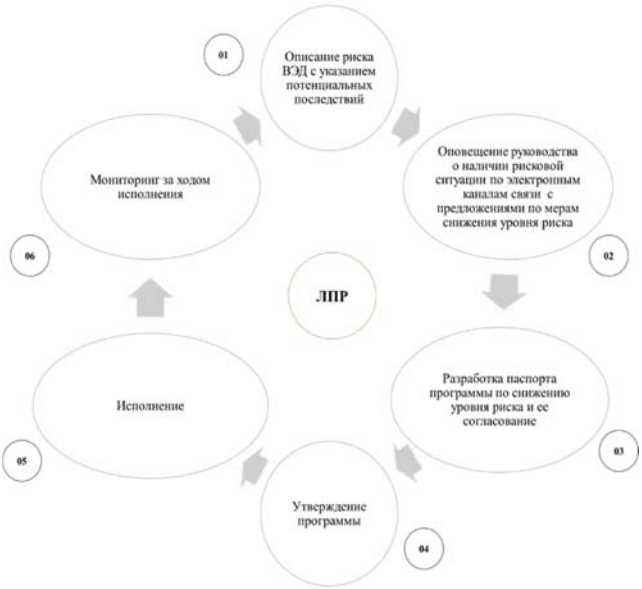


Рисунок 2 – Жизненный цикл рисковой ситуации ВЭД на предприятии РКП РФ
Источник: разработано автором

Цикл, предложенный автором, придает качество системности механизму стратегического развития ВЭД предприятия РКП РФ. Одновременно он активизирует повышение уровня безопасности проведения внешнеторговых операций с учетом системности выявления рисков и их оперативной отработки. Также, при формировании рисковой ситуации ее целесообразно описывать с привязкой к взаимосвязанной с ней последствиям, например, невыполнению плановых показателей, потерей заказчиков и т.д.

Информационный компонент механизма состоит в способности обрабатывать входящие сведения о вложенных финансовых средствах, обеспечивать коммуникацию между подразделениями предприятия, передавать текущую ситуацию о результирующих показателях внешнеэкономической системы. При этом без обеспечения предприятием единой базой данных о ВЭД, куда поступает информация о заключенных контрактах в заданной области, об исполнении обязательств перед стороной сделки, инновационных продуктов, реализуемых на внешних рынках и др. велика вероятность принятия необоснованных управленческих решений ввиду осложнения процессов комплексного анализа в отношении исследуемой области.

Настоящее исследование нацелено на устойчивое стратегическое развитие предприятий РКП РФ в сфере ВЭД. Вместе с тем, для комплексного анализа ВЭД исследуемых предприятий необходим ориентир, который

определяет уровень их развития в данном направлении, а также способности к эффективному стратегированию в означенной области. В зависимости от результатов данного анализа можно понять текущее положение предприятия, его перспективу и потенциал в сфере ВЭД, предлагать соответствующие инструменты его совершенствования, определять миссию и видение как участника ВЭД на определенные годы вперед.

Автор выделяет семь критериев, по которым можно идентифицировать уровень стратегического развития и потенциала ВЭД предприятия, задействованного в сфере РКП, которые представлены в таблице 2.

Таблица 2
Совокупность критериев для определения уровня стратегического развития и потенциала ВЭД предприятия РКП РФ

Наименование критерия	Обоснование	Условие
1. Удельный вес НИОКР в выручке предприятия ($К_1$)	Демонстрирует оснащенность предприятия РКП РФ научным ресурсом для выхода на мировые рынки.	–
2. Рентабельность продаж предприятия ($К_2$)	Показывает возможность предприятия РКП РФ производить продукцию и (или) услуги, которые интересны для потребителя, генерируя при этом прибыль.	При наличии отрицательного значения $К_2$, $К_2$ принимает значение, равное нулю ($К_2$= 0).
3. Удельный вес продаж зарубежным потребителям в выручке предприятия ($К_3$)	Отражает текущий объем внешнеэкономических операций предприятия РКП РФ и определяет наличие внешнеэкономических связей.	–
4. Уровень цифровизации процессов предприятия ($К_4$)	Характеризует степень цифровой оснащенности предприятия РКП РФ, способность к эффективной деятельности, в том числе в отношении процессов, связанных с ВЭД.	Крайне низкий уровень:0 – 0,2 Низкий уровень: 0,3 – 0,4 Средний уровень: 0,5 – 0,6 Высокий уровень: 0,7 – 1
5. Удельный вес запущенных космических аппаратов в общем количестве космических аппаратов, включая изготовленные ($К_5$)	Отражает готовность предприятия РКП РФ применять на практике изготовленный продукт, результат своей основной научно-производственной деятельности в сфере ВЭД.	–
6. Наличие работ предприятия, включенных в Федеральную космическую программу РФ ($К_6$)	Позволяет осуществлять долгосрочное планирование деятельности предприятия и снижает риск возникновения убытков при реализации стратегических решений в сфере ВЭД.	Да – 1; Нет – 0.
7. Наличие системы управления рисками общего контроля ($К_7$)	Показывает, что предприятие РКП РФ активно уделяет внимание вопросу о возможных рисках, возникающих в процессе его функционирования, что говорит о потенциале ускоренного внедрения системы отработки рисковых ситуаций в сфере ВЭД и признаке стратегического развития.	Да – 1; Нет – 0.

Источник: разработано автором

Данные критерии позволяют проанализировать уровень стратегического развития и потенциала развития ВЭД предприятий РКП РФ, являются его качественно-количественной мерой измерения, принимают значения в диапазоне от 0 до 1 с учетом оцениваемого периода: квартал; год. При этом, проводя оценку данной предметной области, допускается руководствоваться и иными метриками, например, в качестве финансовой устойчивости целесообразно учитывать такие показатели, как доля собственных средств в общей структуре капитала, доля заёмных средств в общей стоимости активов и др. Однако в рамках исследования предлагаются именно представленные критерии, как основные. Для модификации показателя и учета иных критериев, в качестве дополняющих единый показатель, требуется проведение отдельного исследования.

Уровень цифровизации процессов предприятия РКП РФ ($К_4$), как и критерии $К_6$, $К_7$ является качественным показателем. Отвечая на вопрос, какой уровень цифровизации в настоящий момент имеет предприятие, значимо учитывать несколько факторов. Крайне низкий уровень цифровизации, то есть находящийся в диапазоне от 0 до 0,2 характеризуется либо отсутствием стремления использовать и масштабировать в своей деятельности цифровые инструменты, либо отсутствием ресурсов к возможностям такого использования. Низкий уровень в диапазоне от 0,3 до 0,4 указывает на реализацию цифрового инструментария, однако с постоянными перебоями без оперативного решения, отсутствием налаженности с подразделениями информационной безопасности и технической поддержки предприятия РКП. Средний уровень указывает на использование в деятельности цифровых инструментов, однако с перебоями и отсутствием масштабирования, наличием технических проблем без оперативной отработки. Высокому уровню данного критерия характерно наличие стратегии по внедрению и развитию перспективных информационных технологий, программ и систем, внедрение собственных разработок и их освоение кадровым составом предприятия, масштабирование искусственного интеллекта, оперативное решение возникающих проблемных вопросов в работе с BI-системами и т.д., при этом значение данного показателя, равного единице, достигается за счет бесперебойной работы новых технологий с учетом возможности их совершенствования и активного применения на практике.

При выборе метода расчёта весовых коэффициентов в отношении предложенных критериев использовался экономико-математический инструментарий, на основе методики Фишберна [15]. Произведено их парное сравнение и линейный порядок ранжирования. Критериям была присвоена различная степень важности по условию: $К_2>К_1>К_3>К_5>К_4>К_6>К_7$, которое отражает неравность весовой значимости выбранных для сравнения показателей.

Для расчета весовых коэффициентов используем формулу 1 [15].

$$\alpha_i = \frac{2\cdot(n+1-i)}{n\cdot(n+1)} \quad (1)$$

где n – число сравниваемых объектов (показателей);

i – ранг показателя, полученного путем парного сравнения.

С учетом изложенного, ранги критериев распределяются следующим образом с использованием приведенной формулы 1. Результаты приведены в таблице 3.

Таблица 3
Весовые коэффициенты для критериев оценки стратегического развития и потенциала ВЭД предприятия РКП РФ

Критерий	Наименование	Ранг	Вес
($К_1$)	Удельный вес НИОКР в выручке предприятия	2	0,21
($К_2$)	Уровень рентабельности продаж предприятия	1	0,25
($К_3$)	Удельный вес продаж зарубежным потребителям в выручке предприятия	3	0,18
($К_4$)	Уровень цифровизации процессов предприятия	5	0,11
($К_5$)	Удельный вес запущенных космических аппаратов в общем количестве космических аппаратов, включая изготовленные	4	0,14
($К_6$)	Включение работ предприятия в Федеральную космическую программу РФ	6	0,07
($К_7$)	Наличие системы управления рисками общего контроля	7	0,04

Источник: составлено автором

Таким образом, была дана оценка степени важности каждого из выбранных критериев на основе методики Фишберна [15]. Сумма полученных весовых коэффициентов равна единице. В результате проведенных операций получаем итоговый показатель стратегического развития и потенциала ВЭД предприятий РКП РФ, представленный в формуле 2.

$$П_{стр} = 0{,}21К_1 + 0{,}25К_2 + 0{,}18К_3 + 0{,}11К_4 + 0{,}14К_5 + 0{,}07К_6 + 0{,}04К_7 \quad (2)$$

Результирующее значение разработанного показателя лежит в пределах единицы. Определим интервалы полученных значений показателя для интерпретации результатов его расчета.

$П_{стр}$ = [0; 0,3) – низкий уровень стратегического развития потенциала ВЭД предприятия РКП РФ, говорит о необходимости наращивания научного и производственного компонентов деятельности в сфере РКП, выход на мировой рынок сопровождается большими рисками, при формировании стратегического развития ВЭД следует изучать конъюнктуру мирового рынка, основных конкурентов, повышать объемы экономической деятельности и уровень конкурентоспособности, повышать инновационную активность, осуществлять поиск инвестиций.

$П_{стр}$ = [0,3; 0,7) – средний уровень стратегического развития и потенциала ВЭД предприятия РКП РФ, целесообразно формирование положений стратегического развития ВЭД предприятия на среднесрочную перспективу с элементами экспериментальности и дальнейшей актуализацией

положений стратегических решений, осуществлять поиск взаимовыгодного международного партнерства, активно исследовать сегменты мирового космического рынка, обеспечить реализацию маркетинговой кампании в отношении производимых продуктов и оказываемых услуг.

$П_{стр}$= [0,7; 1] – высокий уровень стратегического развития и потенциала ВЭД РКП РФ, говорит о необходимости масштабировать свое присутствие на мировых рынках, расширять его сегменты, целесообразно определить векторы развития предприятия в сфере ВЭД на долгосрочную перспективу с учетом наличия системы отработки рисковых ситуаций.

Рассчитаем полученный показатель ($П_{стр}$) для ПАО «РКК «Энергия». Отразим его динамику за исследуемый период 2021-2025 г.г. Результаты расчетов в отношении предприятия по основным критериям представлены в таблице 4.

Таблица 4
Расчет основных критериев показателя стратегического развития и потенциала ВЭД ПАО «РКК «Энергия»

Критерий	Наименование критерия	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
($К_1$)	Удельный вес НИОКР в выручке предприятия	0,965	0,977	0,980	0,975
($К_2$)	Уровень рентабельности продаж предприятия	0,017	0,010	0,026	0,003
($К_3$)	Удельный вес продаж зарубежным потребителям в выручке предприятия	0,014	0,019	0,026	0,009
($К_4$)	Уровень цифровизации процессов предприятия	0,6	0,7	0,9	0,9
($К_5$)	Удельный вес запущенных космических аппаратов в общем количестве космических аппаратов, включая изготовленные	0,455	0,500	0,455	0,545
($К_6$)	Включение работ предприятия в Федеральную космическую программу РФ на 2016 – 2025 годы	1	1	1	1
($К_7$)	Наличие системы управления рисками	1	1	1	1

Источник: рассчитано автором по материалам [5]

На рисунке 3 отражена динамика установленного показателя, рассчитанного за период 2022 г. – 2025 г.г. по формуле 2.

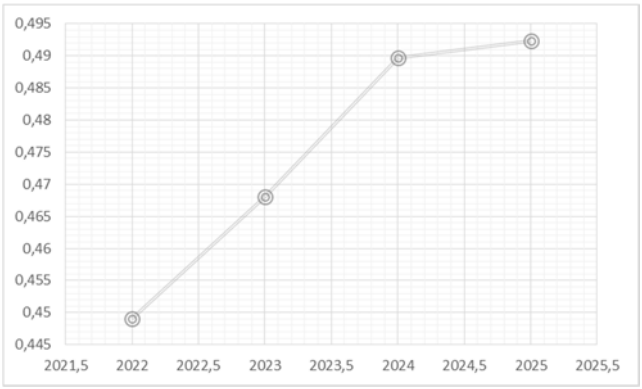


Рисунок 3 – Динамика показателя стратегического развития и потенциала ВЭД ПАО «РКК «Энергия»
Источник: составлено автором по материалам [5]

Как показано на рисунке 3, установленный показатель ($П_{стр}$) за исследуемый период находился в диапазоне от 0,4491 до 0,4924, что говорит среднем уровне стратегического развития и потенциала ВЭД ПАО «РКК «Энергия». На результирующее значение показателя повлияла международная обстановка, удельный вес продаж зарубежным потребителям в выручке предприятия в 2025 г. составил всего 0,009, в предыдущие годы он был заметно выше установленного уровня, однако не имел высоких значений за исследуемый период. Положительная динамика показателя обусловлена уровнем цифровизации, государственной поддержкой, наличием системы управления рисками общего контроля, а также уровнем НИОКР.

Можно заключить, что у предприятия имеется стратегический потенциал к устойчивому росту в заданном направлении, в том числе за счет научного компонента, а также уровня цифровизации его процессов. Целесообразно рекомендовать ПАО «РКК «Энергия» мобилизовать усилия на поиск взаимовыгодного международного партнерства с долгосрочной перспективой, переориентировать сегменты мирового рынка (продажа услуг и готовых изделий в пользу сран СНГ за исследуемый период составил 0 тыс. руб.) [5], обеспечить реализацию эффективной маркетинговой кампании в отношении производимых продуктов и оказываемых услуг, обеспечить формирование механизма стратегического развития ВЭД на предприятии с учетом мониторинга и актуализацией стратегических решений аппарата управления предприятия.

Выводы

Таким образом, в ходе исследования разработан механизм стратегического развития ВЭД для предприятий РКП РФ, предназначенный для планомерного и риск-ориентированного совершенствования их экспортно-импортной деятельности, систематизированы компоненты его реализации. Предложен и рассчитан показатель, который позволяет оценить уровень стратегического развития и потенциала ВЭД исследуемых предприятий в целях формирования концептуальных положений и рекомендаций для их результативного функционирования во внешнеэкономической среде.

Итоги проведенного исследования потенциально применимы при формировании государственных программ развития РКП РФ, могут найти отражение в положениях стратегии развития ВЭД на предприятиях РКП РФ, при разработке образовательных программ высших учебных заведений, а также при принятии операционных управленческих решений в функционировании организаций.

Литература

1. Абрашкин, М. С. Концептуализация подходов к организации внешнеэкономической деятельности промышленных предприятий в условиях повышенной неопределенности/ М.С. Абрашкин, И.А. Ментюков. – Текст: непосредственный // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2025. – № 8.Т. –С. –20–26.

2. Алтухов П. Л. Системный механизм формирования стратегии развития про мышленного предприятия, – Текст: непосредственный // Промышленность: экономика, управление, технологии. – 2008. – №4. – С. 27 – 31.

3. Барковская, В.Е. Формирование внутриорганизационного механизма управления развитием наукоёмких предприятий ракетно-космического машиностроения / В.Е. Барковская, М.С. Абрашкин, – Текст: непосредственный // Вопросы региональной экономики. № 3. 2022. С. 12-20.

4. Бородин, А. И. Состав и структура организационно-экономического механизма стратегического развития предприятия – Текст: непосредственный. // Известия ТПУ. – 2003. – №4. С. 124 – 126.

5. Годовые отчеты ПАО «РКК «Энергия»: официальный сайт. Обновляется в течение суток. – URL: https://www.energia.ru/ru/disclose/areports.html (дата обращения 23.08.2026) – Текст: электронный.

6. ГОСТ Р 58771 – 2019. Менеджмент риска. Технологии оценки риска = (IEC 31010:2019, NEQ): национальный стандарт Российской Федерации : издание официальное : утвержден и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 17 декабря 2019 г. № 1405-ст: / разработан некоммерческим партнерством «Русское Общество Управления Рисками» – Москва : Стандартинформ, 2020. – с. 86- Текст : непосредственный.

7. Елкин, С.Е. Проблемы стратегического развития в условиях формирования экономического механизма управления предприятием. – Текст: непосредственный // Вестник ОмГУ. 2006. №1. С. 95-97.

8. Кельчевская, Н.Р. Формирование и реализация стратегии развития промышленного предприятия как инструмент повышения его конкурентоспособности: монография / Н.Р. Кельчевская, С.А. Слукина, И.С. Пелымская, Ф.В. Вольф, – Текст: непосредственный – Москва: издательство «Креативная экономика», 2021. – 212 с.

9. Маховикова, Г. А. Внешнеэкономическая деятельность: учебное пособие / Г. А. Маховикова, Е. Е. Павлова. – Текст: непосредственный – Москва: Эксмо, 2022. – 419 с.

10. Мурай, В. Ю. Механизм управления устойчивым развитием промышленных предприятий. – Текст: непосредственный // Вестник Института экономических исследований. – 2021. – №2 – С. 58 – 64.

11. Основные положения Основ государственной политики Российской Федерации в области космической деятельности на период до 2030 года и дальнейшую перспективу, утверждены Президентом Российской Федерации от 19 апреля 2013 г. № Пр –906.

12. Покровская, В. В. Внешнеэкономическая деятельность: учебник для бакалавриата и магистратуры / В. В. Покровская. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство Юрайт; ИД Юрайт, 2014. – 731 с.

13. Приказчикова Е. В. Стратегическое управление внешнеэкономической деятельностью промышленных предприятий: специальность: 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (в работе фокус на экономику, организацию и управление предприятиями, отраслями, комплексами –промышленность): диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского. – Нижний Новгород, 2014. – с. 210. Текст: непосредственный.

14. Современный экономический словарь / Б. А. Райзберг, Л. Ш. Лозовский, Е. Б. Стародубцева. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва: ИНФРА-М, 2024. – 512 с.

15. Спиридонов, С.Б. Анализ подходов к выбору весовых коэффициентов критериев методом парного сравнения критериев/ С.Б Спиридонов, В.М. Постников, И.Г. Булатова., – Текст: непосредственный//Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 9. – №6. – 2017. – С. 1 – 24.

16. Федеральный закон «Об экспортном контроле» от 18.07.1999 N 183-ФЗ Текст: электронный. – СПС «Консультант Плюс»: сайт… – 1999. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_23850/?ysclid=mtcesi1guj848005196 (дата обращения 24.08.2026).

17. Krugman, Paul R. International economics: theory & policy/Paul R. Krugman, Maurice Obstfeld,Marc J. Melitz. - 9th ed. - 2012 p. 736.

18. Porter, M. E. Competitive advantage: creating and sustaining superior performance. –New York: The Free Press, 1985. — XVIII, p. 557.

Development of a mechanism for strategic development of foreign economic activity of enterprises of the rocket and space industry of the Russian Federation

Mentyukov I.A.
Technological University

JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32

The purpose of this study is to develop a mechanism for the strategic development of foreign economic activity of enterprises in the Russian rocket and space industry and to substantiate its significance. To achieve this goal, methods of data synthesis and analysis, economic and mathematical modeling, and interpretation of the obtained results were used. Approaches to the definition of the term in question are systematized. Based on this theoretical framework, and taking into account the uniqueness of the industry under study, a mechanism for the strategic development of foreign economic activity of enterprises in the rocket and space industry is proposed. This mechanism is distinguished by the presence of a system for identifying risk situations in relation to their export-import operations, planned indicators, and areas of vulnerability, along with determining the procedure for minimizing them in a given area, and is designed to ensure their effective functioning in global markets. A single indicator is proposed and calculated based on the Fishburne methodology, allowing for an assessment of the potential of the research object in question in the analyzed area in order to formulate conceptual provisions and recommendations for its effective functioning in the foreign economic environment.

Keywords: industry, foreign economic activity, strategic development, mechanism, enterprise, rocket and space industry.

References

1. Abrashkin, M.S. Conceptualization of Approaches to Organizing Foreign Economic Activity of Industrial Enterprises in Conditions of Increased Uncertainty / M.S. Abrashkin, I.A. Mentyukov. – Text: direct // Economy and Management: Problems, Solutions. – 2025. – No. 8.V. –P. –20–26.
2. Altukhov, P.L. Systemic Mechanism for Forming an Industrial Enterprise Development Strategy, – Text: direct // Industry: Economics, Management, Technology. – 2008. – No. 4. – P. 27–31.
3. Barkovskaya, V.E. Formation of an Intra-Organizational Mechanism for Managing the Development of Knowledge-Intensive Enterprises in Rocket and Space Engineering / V.E. Barkovskaya, M.S. Abrashkin, – Text: direct // Issues of Regional Economics. No. 3. 2022. pp. 12-20.
4. Borodin, A. I. Composition and Structure of the Organizational and Economic Mechanism for Enterprise Strategic Development – Text: direct. // TPU Bulletin. – 2003. – No. 4. pp. 124-126.
5. Annual Reports of PJSC RSC Energia: official website. Updated within 24 hours. – URL: https://www.energia.ru/ru/disclose/areports.html (date accessed 08/23/2026) – Text: electronic.
6. GOST R 58771 – 2019. Risk Management. Risk assessment technologies = (IEC 31010:2019, NEQ): national standard of the Russian Federation: official publication: approved and put into effect by order of the Federal Agency for Technical Regulation and Metrology dated December 17, 2019 No. 1405-st: / developed by the non-profit partnership "Russian Risk Management Society" - Moscow: Standartinform, 2020. - p. 86- Text: direct.
7. Elkin, S.E. Problems of strategic development in the context of the formation of an economic mechanism for enterprise management. - Text: direct // Bulletin of Omsk State University. 2006. No. 1. Pp. 95-97.
8. Kelchevskaya, N.R. Formation and implementation of the development strategy of an industrial enterprise as a tool for increasing its competitiveness: monograph / N.R. Kelchevskaya, S.A. Slukina, I.S. Pelymskaya, F.V. Wolf, – Text: direct – Moscow: Creative Economy Publishing House, 2021. – 212 p.
9. Makhovikova, G.A. Foreign Economic Activity: Textbook / G. A. Makhovikova, E.E. Pavlova. – Text: direct – Moscow: Eksmo, 2022. – 419 p.
10. Murai, V. Yu. Mechanism for Managing Sustainable Development of Industrial Enterprises. – Text: direct // Bulletin of the Institute of Economic Research. – 2021. – No. 2 – pp. 58–64.
11. Fundamental Provisions of the Fundamentals of the State Policy of the Russian Federation in the Field of Space Activities for the Period up to 2030 and Beyond, approved by the President of the Russian Federation dated April 19, 2013, No. Pr-906.
12. Pokrovskaya, V. V. Foreign Economic Activity: A Textbook for Bachelor's and Master's Degrees / V. V. Pokrovskaya. - 2nd ed., revised and enlarged. - Moscow: Yurait Publishing House; Yurait ID, 2014. - 731 p.
13. Prikazchikova, E. V. Strategic Management of Foreign Economic Activities of Industrial Enterprises: Specialty: 08.00.05 - Economics and Management of the National Economy (the work focuses on the economics, organization and management of enterprises, industries, complexes - industry): Dissertation for the degree of Candidate of Economic Sciences, Nizhny Novgorod State University named after N. I. Lobachevsky. - Nizhny Novgorod, 2014. - p. 210. Text: direct.
14. Modern Economic Dictionary / B. A. Raizberg, L. Sh. Lozovsky, E. B. Starodubtseva. - 6th ed., revised and enlarged. - Moscow: INFRA-M, 2024. -512 p.
15. Spiridonov, S. B. Analysis of Approaches to the Selection of Weighting Coefficients of Criteria by the Method of Paired Comparison of Criteria / S. B. Spiridonov, V. M. Postnikov, I. G. Bulatova., - Text: direct // Internet journal "NAUKOVEDENIE" Vol. 9. - No. 6. - 2017. - Pp. 1 - 24.
16. Federal Law "On Export Control" dated July 18, 1999 N 183-FZ Text: electronic. – SPS "Consultant Plus": website… – 1999. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_23850/?ysclid=mtcesi1guj848005196 (accessed 24.08.2026).
17. Krugman, Paul R. International economics: theory & policy/Paul R. Krugman, Maurice Obstfeld, Marc J. Melitz. - 9th ed. - 2012 p. 736.
18. Porter, M. E. Competitive advantage: creating and sustaining superior performance. – New York: The Free Press, 1985. – XVIII, p. 557.

Влияние платформенной трансформации сетевых компаний на экономическое развитие регионов (на примере отрасли)

Кузнецов Алексей Игоревич,
к.э.н., доц., НИУ МГТУ им. Н.Э. Баумана

Меньшикова Ирина Владимировна
аспирант НИУ МГТУ им.Н.Э.Баумана

В статье исследуются механизмы и эффекты влияния платформенной трансформации сетевых компаний на экономическое развитие регионов. На основе анализа теоретических подходов к изучению платформенной экономики и эмпирических данных сетевых компаний топливно-энергетического комплекса и розничной торговли выявлены основные каналы воздействия цифровых платформ на региональные социально-экономические показатели. Установлено, что платформенная трансформация способствует повышению производительности труда, оптимизации логистических издержек, созданию новых рабочих мест и росту налоговых поступлений в региональные бюджеты. Разработана типология региональных эффектов платформенной трансформации, включающая прямые экономические, инфраструктурные, социальные и институциональные эффекты. Обоснована необходимость дифференцированного подхода к регулированию платформенной экономики с учетом отраслевой специфики и уровня цифровой зрелости регионов.

Ключевые слова: платформенная трансформация, сетевые компании, экономическое развитие регионов, цифровые платформы, отраслевая структура, региональная экономика, цифровая экономика.

Введение. Современная экономика переживает фундаментальные изменения, обусловленные внедрением цифровых платформ и формированием новых моделей взаимодействия между участниками рынка. Платформенная экономика, представляющая собой систему отношений, опосредованных цифровыми платформами, становится значимым драйвером трансформации отраслевых структур и территориального развития [11, с. 5-6]. Процессы трансформации российской экономики в условиях глобального перехода к сетевым платформенным форматам осуществляются синхронно с большинством экономик, однако с определенным отставанием от ряда западных стран, что создает возможность учета успешных практик и ошибок ведущих государств при формировании собственной траектории развития [12, с. 128-130].

Актуальность исследования обусловлена несколькими взаимосвязанными обстоятельствами. На федеральном уровне принят Закон «Об отдельных вопросах регулирования платформенной экономики в Российской Федерации», который вступает в силу с 1 октября 2026 года и устанавливает базовые нормы регулирования для маркетплейсов, агрегаторов такси, финансовых приложений и иных онлайн-сервисов [15]. Данный нормативный акт создает правовую основу для развития российских цифровых платформ и призван подтолкнуть ключевых игроков к ответственному саморегулированию [15]. Кроме того, цифровые платформы становятся универсальной инфраструктурой взаимодействия между людьми, бизнесом, государством и регионами, охватывая все больше сфер экономики [21]. Сетевые компании, в свою очередь, обладают значительным потенциалом для платформенной трансформации в силу своей организационной структуры, предполагающей множество точек присутствия и необходимость эффективного управления распределенными ресурсами [14, с. 93-95].

Цель настоящей работы – выявление закономерностей влияния платформенной трансформации сетевых компаний на экономическое развитие регионов. Объектом исследования выступают сетевые компании, осуществляющие платформенную трансформацию, предметом – механизмы и эффекты влияния указанной трансформации на региональное развитие. В работе рассматриваются теоретические аспекты платформенной экономики, анализируются практические примеры трансформации сетевых компаний в энергетической отрасли и сфере розничной торговли, а также обобщаются выводы о влиянии исследуемых процессов на региональную экономику.

Теоретические подходы к исследованию платформенной экономики и сетевых структур. В научной литературе последних лет сформировались различные подходы к географическому и экономическому изучению платформенной экономики. Как отмечают исследователи, в период 2014–2020 годов происходило формирование трех основных подходов – сравнительно-географического, анализа платформенного урбанизма и изучения платформенной экономики в контексте глобальной географии [12, с. 129-131]. Данные подходы, однако, остаются слабо интегрированными между собой, что создает определенные сложности для комплексного понимания явления [12, с. 135].

Платформенная экономика в широком смысле определяется как экономическая система, в которой ключевые процессы координации, обмена и производства опосредованы цифровыми платформами [11, с. 7-8]. К числу основных характеристик платформенной экономики исследователи относят сетевой характер взаимодействия участников, использование цифровых технологий как базовой инфраструктуры, формирование многосторонних рынков, а также способность масштабировать деятельность с минимальными предельными издержками [28, с. 10-13]. Цифровые платформы выступают в роли посредников, агрегаторов и координаторов деятельности множества независимых агентов, создавая ценность за счет сетевых эффектов [23, с. 478-480].

Сетевые компании представляют собой особый тип организационных структур, характеризующийся наличием множества территориально распределенных подразделений, объединенных единой системой управления, стандартизированными бизнес-процессами и общей ресурсной базой [14, с. 92-94]. Примерами сетевых компаний являются предприятия розничной торговли (торговые сети), энергетические компании (генерирующие и сбытовые организации), операторы связи, банковские группы и транспортные холдинги [14, с. 95-97]. Трансформация сетевых структур в платформенные предполагает переход от линейно-функциональных моделей управления к экосистемным, где ключевую роль играют цифровые платформы, интегрирующие внутренние и внешние процессы [23, с. 482-484].

Теоретической основой для анализа влияния платформенной трансформации на региональное развитие служат положения теории регионального роста и концепция «умной специализации» [20, с. 126-128]. Согласно данным подходам, технологическая модернизация отраслевой структуры является важнейшим фактором, определяющим траекторию развития регионов [9, с. 6-8]. Платформенная трансформация сетевых компаний может рассматриваться как одна из форм технологической модернизации, способная генерировать мультипликативные эффекты для региональных экономик за счет развития смежных отраслей, повышения занятости и увеличения бюджетных доходов [20, с. 130-132].

Методология исследования. В основе методологии исследования лежит системный подход, предполагающий рассмотрение платформенной трансформации как комплексного процесса, затрагивающего технологические, организационные и институциональные аспекты деятельности сетевых компаний [7, с. 10-12]. Для достижения поставленной цели использованы следующие методы: сравнительный анализ, позволяющий сопоставить показатели регионального развития до и после начала платформенной трансформации [20, с. 127]; статистический анализ, дающий возможность количественно оценить влияние цифровых платформ на экономические показатели регионов [19, с. 91-93]; метод кейсов, применяемый для углубленного изучения конкретных примеров сетевых компаний [22, с. 47-49]; а также методы обобщения и группировки, используемые для систематизации выявленных эффектов [5, с. 26-28].

Информационную базу исследования составляют официальные статистические данные Федеральной службы государственной статистики, отчетные документы сетевых компаний, стратегии цифровой трансформации крупнейших российских корпораций, а также результаты научных публикаций по проблематике платформенной экономики [19, с. 90]. Для анализа региональных эффектов выбраны десять субъектов Российской Федерации, характеризующихся различным уровнем социально-экономического развития и разной степенью присутствия сетевых компаний [9, с. 10-12].

Отраслевые особенности платформенной трансформации сетевых компаний. Анализ практики платформенной трансформации показывает, что ее содержание и скорость существенно различаются в зависимости от отраслевой принадлежности сетевой компании [5, с. 24-26]. В рамках настоящего исследования выделены два сектора, демонстрирующих наиболее выраженные эффекты трансформации для регионального развития: топливно-энергетический комплекс и розничная торговля [8, с. 36-38].

В энергетической отрасли платформенная трансформация связана с внедрением интеллектуальных систем учета, автоматизированных систем управления спросом и цифровых платформ для взаимодействия с потребителями [8, с. 39-41]. Крупнейшие российские энергетические компании, такие как ПАО «Россети» и ПАО «Интер РАО», реализуют проекты создания цифровых платформ, позволяющих интегрировать распределенные энергетические ресурсы, оптимизировать загрузку сетей и снижать потери при передаче электроэнергии [8, с. 42-43]. Для регионов это означает повышение надежности энергоснабжения, снижение тарифной нагрузки и создание условий для развития энергоемких производств [24, с. 69-71].

В розничной торговле платформенная трансформация принимает форму создания собственных маркетплейсов, внедрения омниканальных моделей продаж и использования платформ для управления цепочками поставок [5, с. 27-29]. Крупные сетевые ритейлеры, включая X5 Group, «Магнит» и «Лента», активно развивают цифровые платформы, объединяющие розничные точки, склады, логистические центры и пункты выдачи заказов [19, с. 95-97]. Такая трансформация позволяет сетевым компаниям оптимизировать ассортиментную политику, сокращать логистические издержки и расширять зоны обслуживания, включая удаленные и малонаселенные территории [3, с. 18-20].

Сравнительный анализ отраслевых подходов к платформенной трансформации представлен в таблице 1.

Таблица 1
Сравнительная характеристика платформенной трансформации сетевых компаний в разных отраслях

Критерий сравнения	Топливно-энергетический комплекс	Розничная торговля	Транспортная отрасль
Основная цель трансформации	Повышение эффективности распределения ресурсов	Оптимизация цепочек поставок и взаимодействия с клиентами	Маршрутизация и управление потоками
Тип создаваемой платформы	Технологическая платформа управления сетями	Торговая платформа (маркетплейс)	Логистическая платформа
Ключевые технологии	IoT, искусственный интеллект, большие данные	Big Data, облачные сервисы, аналитика	Системы позиционирования, прогнозная аналитика
Влияние на занятость в регионах	Переобучение персонала, сокращение операционных работников	Рост числа курьеров, операторов складов, IT-специалистов	Оптимизация штата диспетчеров, рост в смежных сервисах
Скорость трансформации	Умеренная (регулируемая отрасль)	Высокая (конкурентный рынок)	Высокая
Инвестиции в цифровизацию, % от выручки	2,5-4,0%	3,5-6,0%	3,0-5,0%

Как следует из представленных данных, различные отрасли демонстрируют разные цели, масштабы и темпы платформенной трансформации, что влечет за собой дифференцированное влияние на регионы присутствия сетевых компаний [9, с. 13-15]. В энергетике акцент делается на повышении эффективности распределения ресурсов и снижении потерь, в розничной торговле – на оптимизации взаимодействия с конечным потребителем, в транспорте – на управлении потоками и маршрутизации [8, с. 40-42; 5, с. 28-30].

Таблица 2
Ключевые результаты платформенной трансформации сетевых компаний (агрегированные данные)

Показатель	До трансформации (в среднем)	После трансформации (в среднем)	Изменение, %
Производительность труда (тыс. руб./чел.)	2850	3420	+20,0%
Операционные издержки (% от выручки)	32,5	27,8	-14,5%
Время вывода товара/услуги на рынок (дней)	45	32	-28,9%
Удовлетворенность клиентов (баллы CSAT)	76	84	+10,5%
Доля онлайн-продаж/услуг (%)	12	38	+216,7%
Число партнеров на платформе (ед.)	-	1500	-

Эффекты платформенной трансформации на уровне регионов. Анализ эмпирических данных позволяет выделить несколько основных каналов влияния платформенной трансформации сетевых компаний на экономическое развитие регионов [20, с. 129-131]. Первым и наиболее очевидным каналом является повышение производительности труда на предприятиях, осуществляющих цифровую трансформацию [2, с. 345-347]. Как показывают данные по выборке сетевых компаний, средний рост производительности труда в первые два года после запуска платформенных решений составляет порядка 15-20% [2, с. 348]. Для регионов это означает увеличение валового регионального продукта при неизменной численности занятых [9, с. 14-16].

Вторым каналом является оптимизация логистических и транзакционных издержек, что ведет к снижению цен для конечных потребителей и повышению конкурентоспособности продукции местных производителей, подключающихся к платформам [3, с. 19-21]. Сетевые эффекты цифровых платформ позволяют малым и средним предприятиям регионов получать доступ к более широким рынкам сбыта и более выгодным условиям закупок [3, с. 22-24].

Третьим каналом выступает создание новых рабочих мест [1, с. 48-50]. Платформенная трансформация, вопреки распространенным опасениям о массовом сокращении занятости, в большинстве случаев ведет к росту числа высокопроизводительных рабочих мест в сфере IT, логистики, обслуживания платформ и смежных сервисов [10, с. 115-117]. По оценкам экспертов, в регионах с активной платформенной трансформацией сетевых компаний число занятых в цифровых сервисах и смежных отраслях может возрастать на 5-8% в год [10, с. 118-120].

Четвертым, институциональным, каналом является повышение собираемости налогов и прозрачности финансовых потоков [16, с. 410-412]. Цифровые платформы фиксируют практически все транзакции, что снижает возможности ухода от налогообложения и создает дополнительные поступления в региональные бюджеты [16, с. 413-415].

Значимость выделенных каналов варьируется в зависимости от отраслевой специфики и территориальных особенностей [24, с. 70-73]. В регионах с высокой долей обрабатывающих производств большее значение приобретает первый канал (повышение производительности), тогда как в регионах со значительным сектором услуг – третий (создание новых рабочих мест) [24, с. 74-76]. Регионы с развитой торговой инфраструктурой более чувствительны ко второму каналу (оптимизация издержек), а дотационные и депрессивные регионы – к четвертому (институциональный эффект) [9, с. 16-18].

Таблица 3
Классификация региональных эффектов платформенной трансформации сетевых компаний

Тип эффекта	Характер воздействия	Примеры проявления
Прямые экономические	Рост производительности труда, снижение издержек	Увеличение ВРП, снижение цен, повышение рентабельности местных предприятий
Инфраструктурные	Развитие цифровой и транспортной инфраструктуры	Строительство ЦОДов, развитие широкополосного доступа, модернизация дорог
Социальные	Изменение структуры занятости, рост квалификации	Появление новых специальностей, увеличение зарплат, снижение безработицы
Институциональные	Прозрачность транзакций, улучшение регулирования	Рост налоговых поступлений, снижение теневого сектора, упрощение отчетности
Пространственные	Сглаживание межрегиональных диспропорций	Привлечение инвестиций в депрессивные регионы, развитие сельских территорий

Институциональные условия и барьеры платформенной трансформации. Эффективность платформенной трансформации сетевых компаний и степень ее положительного влияния на региональное развитие существенно зависят от институциональной среды [27, с. 92-94]. В России к числу ключевых институциональных условий можно отнести наличие стратегий цифровой трансформации на федеральном и региональном уровнях [4], а также создание системы мер поддержки платформенных проектов, включая налоговые льготы, субсидии и льготное кредитование [16, с. 408-410].

Вместе с тем в ходе исследования выявлен ряд барьеров, замедляющих платформенную трансформацию и снижающих ее положительный эффект для регионов [27, с. 95-97]. Первая группа барьеров связана с несовершенством нормативно-правовой базы: вопросы регулирования цифровых платформ, защиты данных и ответственности платформ за качество предоставляемых услуг пока остаются не полностью проработанными [13, с. 80-83]. Вторая группа барьеров носит инфраструктурный характер и связана с неравномерным развитием цифровой инфраструктуры в регионах: в удаленных и сельских территориях отсутствие стабильного широкополосного доступа в интернет становится непреодолимым препятствием для подключения к платформам [9, с. 15-17]. Третья группа барьеров – кадровая: дефицит квалифицированных специалистов в сфере цифровых технологий, особенно выраженный в регионах, не имеющих крупных IT-кластеров [5, с. 30-32]. Четвертая группа барьеров связана с низкой цифровой грамотностью населения и предпринимателей, особенно в старших возрастных группах и в малых городах [1, с. 52-54].

Преодоление перечисленных барьеров требует скоординированных действий как со стороны федеральных органов власти, так и со стороны региональных администраций и самих сетевых компаний [27, с. 98-100].

Таблица 4
Оценка влияния институциональных факторов на региональные эффекты платформенной трансформации

Институциональный фактор	Сила влияния (0-5)	Преобладающий тип эффекта	Регионы с высокой значимостью
Наличие региональной стратегии цифровизации	4,2	Инфраструктурные	Все регионы
Налоговые льготы для платформенных проектов	3,8	Прямые экономические	Депрессивные регионы
Доступность венчурного финансирования	3,5	Социальные	Регионы-инноваторы
Состояние цифровой инфраструктуры	4,5	Пространственные	Сельские и удаленные территории
Уровень цифровой грамотности бизнеса	3,9	Институциональные	Малые города и моногорода
Кадровый потенциал в сфере IT	4,3	Социальные	Регионы с вузами и научными центрами

Выводы и рекомендации. Проведенное исследование позволяет сформулировать следующие основные выводы.

Платформенная трансформация сетевых компаний является значимым фактором экономического развития регионов, воздействующим через несколько взаимосвязанных каналов: повышение производительности труда, оптимизацию издержек, создание новых рабочих мест и институциональные улучшения [2, с. 349-351; 20, с. 131-133]. При этом величина и структура эффектов различаются в зависимости от отраслевой принадлежности сетевой компании и социально-экономических характеристик региона [9, с. 16-18]. Наибольший положительный эффект наблюдается в регионах с развитой цифровой инфраструктурой, наличием квалифицированных кадров и активной позицией региональных властей в содействии цифровизации [5, с. 30-32; 27, с. 98-100].

В отраслевом разрезе наиболее выраженное влияние на региональное развитие демонстрирует платформенная трансформация сетевых ритейлеров, обеспечивающая рост доступности товаров, снижение цен и развитие малого предпринимательства через подключение локальных поставщиков к платформам [3, с. 20-22]. Трансформация в энергетической отрасли дает более заметный инфраструктурный эффект, повышая надежность энергоснабжения и создавая условия для развития промышленности в регионах присутствия [8, с. 42-44].

Для усиления положительных эффектов платформенной трансформации сетевых компаний на экономическое развитие регионов представляется целесообразным:

Разработать и внедрить дифференцированные меры государственной поддержки платформенных проектов сетевых компаний с учетом отраслевой специфики и уровня социально-экономического развития регионов [16, с. 418-420].

Стимулировать развитие цифровой инфраструктуры в регионах, отстающих по уровню проникновения широкополосного доступа и качеству мобильной связи, в том числе за счет государственно-частного партнерства [4].

Создать систему непрерывного повышения цифровой квалификации работников, занятых в сетевых компаниях и смежных отраслях, с учетом прогнозируемых изменений структуры занятости [10, с. 120-122].

Обеспечить мониторинг социально-экономических эффектов платформенной трансформации на региональном уровне, включая оценку воздействия на занятость, доходы населения и налоговые поступления [19, с. 100-102].

Сформировать на федеральном уровне унифицированные требования к раскрытию сетевых компаниями информации о региональных эффектах их платформенных проектов для повышения прозрачности и возможности сравнительного анализа [22, с. 52-54].

Перспективными направлениями дальнейших исследований являются углубленный анализ влияния платформенной трансформации на межрегиональные диспропорции, разработка методик оценки мультипликативных эффектов от внедрения цифровых платформ в различных отраслях, а также исследование социальных аспектов трансформации занятости в регионах с различной структурой экономики [24, с. 76-78; 9, с. 17-19].

Литература

1. Абдрахманова Г. И., Гохберг Л. М., Демьянова А. В. и др. Платформенная экономика в России: потенциал развития : аналитический доклад / под ред. Л. М. Гохберга, Б. М. Глазкова, П. Б. Рудника, Г. И. Абдрахмановой. – Москва : ИСИЭЗ ВШЭ, 2023. – 72 с.

2. Азиева Р. Х., Антонов И. С., Бабкин А. В. и др. Интеллектуальная платформенная экономика: тенденции развития : монография / под ред. А. В. Бабкина. – Санкт-Петербург : ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2023. – 547 с.

3. Андрюшкевич О. А. Становление платформенной экономики в России // Стратегическое планирование и развитие предприятий : материалы XXIV Всероссийского симпозиума, Москва, 11–12 апреля 2023 г. / под ред. чл.-корр. РАН Г. Б. Клейнера. – Москва : ЦЭМИ РАН, 2023. – С. 289–292.

4. Бонина К., и др. Цифровые платформы для развития: основы и исследовательская повестка = Bonina C., et al. Digital Platforms for Development: Foundations and Research Agenda // Information Systems Journal. – 2021. – Vol. 31, issue 6. – P. 869–902. – DOI: 10.1111/isj.12326.

5. Гелисханов И. З., Юдина Т. Н., Бабкин А. В. Цифровые платформы в экономике: сущность, модели, тенденции развития // π-Economy. – 2018. – Т. 11, № 6. – С. 22–36.

6. Гавер А. Цифровые платформы и экосистемы: замечания о доминирующих организационных формах цифровой эпохи = Gawer A. Digital Platforms and Ecosystems: Remarks on the Dominant Organizational Forms of the Digital Age // Innovation. – 2022. – Vol. 24, issue 1. – P. 110–124. – DOI: 10.1080/14479338.2021.1965888.

7. Жевняк О. В. Цифровые платформы как вид экономических рыночных отношений и отражение этого аспекта в правовом режиме цифровых платформ // Юридические исследования. – 2023. – № 8. – С. 96–127.

8. Исследование готовности регионов России к цифровой трансформации / И. В. Писарев [и др.] // π-Economy. – 2022. – Т. 15, № 2. – С. 22–37.

9. Марков А. Д., Чиркунова Е. К. Роль цифровых платформ в региональном развитии // Управление наукой и наукометрия. – 2024. – Т. 19, № 2. – С. 384–423.

10. Наролина Т. С., Смотрова Т. И., Некрасова Т. А. Анализ современного состояния цифровых платформ // Наука Красноярья. – 2020. – Т. 9, № 2. – С. 184–205.

11. Николаев М. А., Махотеева М. Ю., Гусарова В. Н. Анализ влияния процессов цифровизации на экономическое развитие регионов // π-Economy. – 2020. – Т. 13, № 4. – С. 46–56.

12. Орлова Л. С. Тенденции развития и внедрения цифровых платформ // Креативная экономика. – 2021. – Т. 15, № 1. – С. 35–44.

13. Оценка цифровых экосистем регионов России / В. В. Степанова [и др.] // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2019. – Т. 12, № 2. – С. 73–90.

14. Попов Е. В., Симонова В. Л., Тихонова А. Д. Эволюция цифровых платформ инновационной деятельности // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Социально-экономические науки. – 2022. – № 4. – С. 117–130.

15. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28.07.2017 № 1632-р «Об утверждении программы "Цифровая экономика Российской Федерации"». – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

16. Румянцева А. Ю., Тарутько О. А. Инвестиционные платформы и их роль в развитии финансовых инноваций // Экономика и управление. – 2022. – Т. 28, № 9. – С. 912–922.

17. Рыжкова М. В., Чиков М. В. Институциональная природа цифровых платформ // Вестник Бурятского государственного университета. Экономика и менеджмент. – 2019. – № 4. – С. 72–80.

18. Салимьянова И. Г., Зинчик Н. С., Погорельцев А. С. и др. Инновационное развитие предприятий в условиях цифровой трансформации экономики : монография. – Санкт-Петербург, 2020.

19. Стырин Е. М., Дмитриева Н. Е., Синятуллина Л. Х. Государственные цифровые платформы: от концепта к реализации // Вопросы государственного и муниципального управления. – 2019. – № 4. – С. 31–60.

20. Сазерленд В., Джаррахи М. Х. Экономика совместного потребления и цифровые платформы: обзор и исследовательская повестка = Sutherland W., Jarrahi M. H. The Sharing Economy and Digital Platforms: a Review and Research Agenda // International Journal of Information Management. – 2018. – Vol. 43. – P. 328–341. – DOI: 10.1016/j.ijinfomgt.2018.07.004.

21. Сущева Н. В., Растова Ю. И., Салимьянова И. Г. Стратегии цифровой трансформации: актуальные программы исследований // Омский научный вестник. Серия Общество. История. Современность. – 2022. – Т. 7, № 3. – С. 77–84.

22. Третьяк В. П., Лякина М. А. Цифровая платформа — продукт квазиинтегрированных систем // Азиатско-Тихоокеанский регион: экономика, политика, право. – 2020. – № 1. – С. 61–73.

23. Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы». – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

24. Урасова А. А. Региональный промышленный комплекс в цифровую эпоху: информационно-коммуникационное измерение // Экономика региона. – 2019. – Т. 15, вып. 3. – С. 684–694.

25. Федеральный закон от 31.07.2025 № 289-ФЗ «Об отдельных вопросах регулирования платформенной экономики в Российской Федерации» (вступает в силу с 01.10.2026). – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

26. Фу Х., Авеньо Э., Гаури П. Цифровые платформы и развитие: обзор литературы = Fu X., Avenyo E., Ghauri P. Digital Platforms and Development: a Survey of the Literature // Innovation and Development. – 2021. – Vol. 11, issue 2-3. – P. 303–321. – DOI: 10.1080/2157930X.2021.1973287.

27. Чистникова И. В., Антонова М. В., Михайличенко М. Ю. Научный подход к исследованию влияния цифровизации на экономику региона // E-Management. – 2022. – Т. 5, № 4. – С. 72–81.

28. Шелепов А. В. Оценка роли цифровых платформ и экосистем в экономическом развитии // Вестник международных организаций. – 2023. – Т. 18, № 3. – С. 142–162.

The Impact of Platform Transformation in Network Companies on Regional Economic Development (A Sectoral Case Study)

Kuznetsov A.I., Menshikova I.V.
Bauman Moscow State Technical University

JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32

This article examines the mechanisms and effects of platform transformation within network companies on regional economic development. Based on an analysis of theoretical approaches to the platform economy and empirical data from network companies in the fuel and energy sector and the retail industry, the authors identify the primary channels through which digital platforms influence regional socio-economic indicators. The study finds that platform transformation fosters labor productivity growth, the optimization of logistics costs, job creation, and increased tax revenues for regional budgets. A typology of the regional effects of platform transformation is developed, encompassing direct economic, infrastructural, social, and institutional impacts. The authors substantiate the need for a differentiated approach to regulating the platform economy, taking into account sectoral specifics and the level of digital maturity across regions.

Keywords: platform transformation, network companies, regional economic development, digital platforms, sectoral structure, regional economy, digital economy.

References

1. Abdrakhmanova G. I., Gokhberg L. M., Demyanova A. V., et al. Platform Economy in Russia: Development Potential: Analytical Report / Eds. L. M. Gokhberg, B. M. Glazkov, P. B. Rudnik, G. I. Abdrakhmanova. – Moscow: HSE ISIEZ, 2023. – 72 p.

2. Azieva R. Kh., Antonov I. S., Babkin A. V., et al. Intelligent Platform Economy: Development Trends: Monograph / Ed. A. V. Babkin. – St. Petersburg: POLYTECH-PRESS, 2023. – 547 p.

3. Andryushkevich O. A. The Emergence of the Platform Economy in Russia // Strategic Planning and Enterprise Development: Proceedings of the XXIV All-Russian Symposium, Moscow, April 11–12, 2023 / Ed. G. B. Kleiner, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences. – Moscow: CEMI RAS, 2023. – P. 289–292.

4. Bonina C., et al. Digital Platforms for Development: Foundations and Research Agenda // Information Systems Journal. – 2021. – Vol. 31, issue 6. – P. 869–902. – DOI: 10.1111/isj.12326.

5. Geliskhanov I. Z., Yudina T. N., Babkin A. V. Digital Platforms in the Economy: Essence, Models, and Development Trends // π-Economy. – 2018. – Vol. 11, No. 6. – P. 22–36. 6. Gawer A. Digital Platforms and Ecosystems: Remarks on the Dominant Organizational Forms of the Digital Age // Innovation. – 2022. – Vol. 24, issue 1. – P. 110–124. – DOI: 10.1080/14479338.2021.1965888.

7. Zhevnyak O. V. Digital Platforms as a Type of Economic Market Relations and the Reflection of This Aspect in the Legal Regime of Digital Platforms // Legal Studies. – 2023. – No. 8. – P. 96–127.

8. Study of the Readiness of Russian Regions for Digital Transformation / I. V. Pisarev [et al.] // π-Economy. – 2022. – Vol. 15, No. 2. – P. 22–37.

9. Markov A. D., Chirkunova E. K. The Role of Digital Platforms in Regional Development // Science Management and Scientometrics. – 2024. – Vol. 19, No. 2. – P. 384–423.

10. Narolina T. S., Smotrova T. I., Nekrasova T. A. Analysis of the Current State of Digital Platforms // Science of Krasnoyarsk. – 2020. – Vol. 9, No. 2. – P. 184–205.

11. Nikolaev M. A., Makhoteeva M. Yu., Gusarova V. N. Analysis of the Impact of Digitalization Processes on the Economic Development of Regions // π-Economy. – 2020. – Vol. 13, No. 4. – P. 46–56. 12. Orlova L. S. Trends in the development and implementation of digital platforms // Creative Economy. – 2021. – Vol. 15, No. 1. – P. 35–44.

13. Assessment of digital ecosystems in Russian regions / V. V. Stepanova [et al.] // Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast. – 2019. – Vol. 12, No. 2. – P. 73–90.

14. Popov E. V., Simonova V. L., Tikhonova A. D. Evolution of digital platforms for innovation activity // Bulletin of Perm National Research Polytechnic University. Socio-Economic Sciences. – 2022. – No. 4. – P. 117–130.

15. Order of the Government of the Russian Federation No. 1632-r dated July 28, 2017, "On Approval of the 'Digital Economy of the Russian Federation' Program." – Accessed via the "ConsultantPlus" legal reference system.

16. Rumyantseva A. Yu., Tarutko O. A. Investment platforms and their role in the development of financial innovations // Economics and Management. – 2022. – Vol. 28, No. 9. – P. 912–922.

17. Ryzhkova M. V., Chikov M. V. The institutional nature of digital platforms // Bulletin of Buryat State University. Economics and Management. – 2019. – No. 4. – P. 72–80.

18. Salimyanova I. G., Zinchik N. S., Pogoreltsev A. S. et al. Innovative development of enterprises amidst the digital transformation of the economy: a monograph. – Saint Petersburg, 2020.

19. Styrin E. M., Dmitrieva N. E., Sinyatullina L. Kh. Government digital platforms: from concept to implementation // Public Administration Issues. – 2019. – No. 4. – P. 31–60.

20. Sutherland W., Jarrahi M. H. The Sharing Economy and Digital Platforms: a Review and Research Agenda // International Journal of Information Management. – 2018. – Vol. 43. – P. 328–341. – DOI: 10.1016/j.ijinfomgt.2018.07.004.

21. Sushcheva N. V., Rastova Yu. I., Salimyanova I. G. Digital transformation strategies: current research agendas // Omsk Scientific Bulletin. Series: Society. History. Modernity. – 2022. – Vol. 7, No. 3. – P. 77–84.

22. Tretyak V. P., Lyakina M. A. Digital platform: a product of quasi-integrated systems // Asia-Pacific Region: Economy, Politics, Law. – 2020. – No. 1. – P. 61–73.

23. Decree of the President of the Russian Federation No. 203 dated May 9, 2017, "On the Strategy for the Development of the Information Society in the Russian Federation for 2017–2030." – Accessed via the "ConsultantPlus" legal reference system.

24. Urasova A. A. Regional industrial complex in the digital age: information and communication dimension // Economy of Region. – 2019. – Vol. 15, No. 3. – P. 684–694.

25. Federal Law No. 289-FZ dated July 31, 2025, "On Certain Issues Regarding the Regulation of the Platform Economy in Ru ...of the Russian Federation" (enters into force on October 1, 2026). – Accessed via the ConsultantPlus legal reference system.

26. Fu X., Avenyo E., Ghauri P. Digital Platforms and Development: a Survey of the Literature // Innovation and Development. – 2021. – Vol. 11, issue 2-3. – P. 303–321. – DOI: 10.1080/2157930X.2021.1973287.

27. Chistnikova I. V., Antonova M. V., Mikhailichenko M. Yu. A scientific approach to studying the impact of digitalization on the regional economy // E-Management. – 2022. – Vol. 5, No. 4. – P. 72–81.

28. Shelepov A. V. Assessing the role of digital platforms and ecosystems in economic development // International Organisations Research Journal. – 2023. – Vol. 18, No. 3. – P. 142–162.

Методология оценки социальной эффективности государственных программ: от затрат к результатам (на примере регионов Российской Федерации)

Неделин Северьян Вадимович
обучающийся, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, snedelin-25@ranepa.ru,

Трегубов Алексей Николаевич
старший преподаватель, кафедра организации таможенного контроля и проведения таможенных операций, Институт права национальной безопасности, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, tregubov-an@ranepa.ru

Предмет. Предметом исследования является методология оценки социальной эффективности государственных программ поддержки населения, реализуемых на региональном уровне в Российской Федерации. В условиях бюджетных ограничений и необходимости повышения эффективности государственного управления вопросы оценки результативности социальных расходов приобретают особую актуальность. **Цель.** Целью работы является разработка и апробация методического подхода к оценке социальной эффективности государственных программ, позволяющего перейти от анализа затрат к оценке реальных результатов их влияния на доходы населения и демографическое поведение. **В задачи исследования входит:** обоснование выбора метода анализа среды функционирования (DEA) для оценки эффективности социальных расходов; проведение оценки эффективности реализации социальных программ в регионах РФ; выявление факторов, определяющих различия в результативности региональной социальной политики; разработка типологии регионов по уровню эффективности социальных расходов.
Методология. Методологическую основу исследования составили метод анализа среды функционирования (DEA) с использованием моделей CCR и BCC, ретроспективный анализ статистических данных Росстата за период 2018–2023 гг., а также методы синтеза, анализа, сравнения, обобщения и структуризации. Информационной базой послужили данные Росстата о доходах населения, уровне бедности и демографических показателях, результаты научных исследований по проблематике оценки эффективности социальных расходов, а также нормативные правовые акты, регулирующие бюджетный процесс в Российской Федерации. **Результаты.** В ходе исследования выявлена положительная динамика эффективности социальной поддержки к 2023 году, установлен синергетический эффект от комплекса реализуемых мер. Определено, что программа материнского капитала оказывает существенное влияние на репродуктивное поведение, однако максимальная эффективность данного инструмента была достигнута в 2017 году [11]. На основе DEA-оценки проведена типология регионов по уровню эффективности реализации социальной политики: выделены регионы-лидеры (Республика Марий Эл, Удмуртская Республика, Оренбургская область), гибридная группа с потенциалом повышения эффективности (Нижегородская область, Самарская область, Пермский край) и регионы-аутсайдеры с коэффициентом эффективности ниже 0,8 (Республика Мордовия и др.). Обоснована необходимость применения двухэтапной процедуры оценки, сочетающей DEA-анализ с эконометрическим моделированием [5].
Область применения результатов. Предложенный методический подход может быть использован при корректировке государственных программ социальной поддержки, оптимизации бюджетных расходов на социальную сферу в условиях бюджетных ограничений, при формировании региональных стратегий социально-экономического развития, а также при совершенствовании методик оценки эффективности государственных программ на региональном уровне. **Выводы.** Методология DEA-анализа является эффективным инструментом для оценки социальной эффективности государственных программ, позволяющим не только ранжировать регионы по уровню эффективности, но и выявлять конкретные факторы, определяющие успех или провал социальной политики. Существует потенциал для повышения эффективности социальных расходов за счёт ориентации на регионы-бенчмарки и внедрения лучших практик управления. Предложенный подход позволяет обоснованно перераспределять ресурсы от регионов с низкой отдачей на вложенный рубль в пользу более эффективных направлений.
Ключевые слова: социальная эффективность, государственные программы, DEA-анализ, бюджетные ограничения, региональная политика, социальная поддержка, эффективность бюджетных расходов, бенчмаркинг, оценка эффективности.

Введение

В условиях бюджетных ограничений и необходимости повышения эффективности государственного управления вопросы оценки результативности социальных расходов приобретают особую актуальность. В соответствии со статьёй 34 Бюджетного кодекса Российской Федерации, принцип эффективности использования бюджетных средств заключается в необходимости достижения заданных результатов с использованием наименьшего объёма средств (экономность) или достижения наилучшего результата с использованием определённого бюджетом объёма средств (результативность). Однако, как отмечается в научной литературе, данная норма носит скорее декларативный характер, а на законодательном уровне не определено содержание термина «заданный результат» [1].

Дискуссии об эффективности мер поддержки населения — пособий, материнского капитала, социальных выплат — требуют перехода от простого анализа затрат к оценке их реального влияния на ключевые социально-экономические показатели, такие как уровень доходов населения и демографическое поведение [11]. В научной литературе отмечается, что традиционные подходы к оценке, основанные на сравнении плановых и фактических показателей, часто не позволяют выявить степень эффективности использования бюджетных средств. В этой связи особый интерес представляют работы, использующие современные методы непараметрической оценки, в частности, анализ среды функционирования (DEA — Data Envelopment Analysis).

Как показывают исследования М.Л. Дорофеева [5], DEA-модели позволяют оценить соотношение объёма затраченных ресурсов и достигнутых результатов, а также выявить регионы-бенчмарки, которые служат эталоном эффективности. В работе К.А. Туманянц и Ю.Е. Сесиной также обосновывается применимость DEA для сравнительной оценки эффективности социальных расходов регионов [14]. Исследования M. Cyrek [4] и K. Kutwa с соавторами [7] подтверждают, что применение DEA-анализа позволяет значительно повысить точность оценки эффективности социальных расходов по сравнению с традиционными подходами.

В Российской Федерации оценка эффективности использования бюджетных средств базируется на нормативной базе и методических подходах, сформировавшихся в рамках перехода к программному бюджетированию. Методические указания по разработке и реализации государственных программ (Минэкономразвития РФ) устанавливают, что оценка эффективности должна учитывать: степень достижения целей и решения задач; степень реализации основных мероприятий; соответствие запланированному уровню затрат; эффективность использования бюджетных средств [10]. Однако, как показывает анализ региональных методик, в большинстве случаев оценка сводится к сопоставлению плановых и фактических показателей без учёта сравнительной эффективности между регионами [9].

В теории общественного сектора выделяют четыре метода оценки эффективности: анализ издержек и выгод (cost-benefit analysis), анализ издержек и полезности (cost-utility analysis), анализ издержек и результативности (cost-effectiveness analysis) и анализ издержек и взвешенной результативности (weighted cost-effectiveness analysis). Каждый из этих методов имеет свои преимущества и ограничения. Однако для оценки сложных социальных программ, имеющих множественные результаты, которые трудно выразить в денежной форме, наиболее адекватным является DEA-подход.

Цель данной работы — разработка и апробация методического подхода к оценке социальной эффективности государственных программ на основе DEA-анализа, позволяющего выявлять факторы успеха или провала тех или иных мер социальной поддержки в регионах РФ.

Материалы и методы исследования

Методологическая основа исследования. Методологической основой исследования послужил непараметрический метод оценки эффективности DEA, в частности модели CCR и BCC, которые ориентированы на оценку соотношения объёмов социальных выплат и достигаемых результатов [2; 5; 11]. В работе использована модель, ориентированная на входные параметры (input-oriented), которая позволяет определить, насколько необходимо увеличить затраты для достижения целевых показателей без изменения объёмов выпуска, или, напротив, насколько можно сократить затраты при сохранении достигнутых результатов.

Метод DEA берёт начало в работе М. Дж. Фаррелла 1957 года «Измерение эффективности производства» [6]. Фаррелл утверждал, что традиционные методы измерения эффективности ограничены, поскольку не могут комплексно учитывать множественные «входы» модели. Он предложил подход, основанный на анализе деятельности фирмы, при котором каждый производитель оценивается относительно лучших практик в выборке. В 1978 году Чарнс, Купер и Роудс построили первую DEA-модель (модель CCR), которая преобразовала единичное измерение эффективности Фаррелла в множественное (multi-input, multi-output) измерение [2; 6]. Базой для модели послужила диссертация Роудса, оценивавшая образовательные программы для малообеспеченных студентов, где традиционный эконометрический подход не справлялся с проблемой множественности «входов» и «выходов». В 1984 году Банкер, Чарнс и Купер расширили модель, добавив допущение о переменной отдаче от масштаба (модель BCC) [3].

Обоснование выбора DEA для оценки социальных программ. Выбор DEA для оценки социальных программ обоснован следующими преимуществами метода:

- Способность учитывать множественные входы и выходы. Социальные программы имеют множество измеряемых результатов, которые невозможно свести к одному показателю. DEA позволяет интегрировать различные показатели в единую оценку эффективности [2; 6];

- Отсутствие необходимости в единой денежной оценке. В отличие от анализа издержек и выгод, где все результаты должны быть выражены в деньгах, DEA допускает использование натуральных показателей (например, уровень бедности, коэффициент рождаемости) [5];

- Возможность выявления бенчмарков. DEA идентифицирует «наилучшие практики» среди оцениваемых объектов и формирует эффективную границу, относительно которой можно сравнивать другие единицы [2; 14];

- Непараметрический характер. DEA не требует задания функциональной формы производственной функции, что делает его более гибким для оценки сложных социальных процессов [6];

- Возможность двухэтапной процедуры. В современной методологии DEA рекомендуется двухэтапный подход: на первом этапе проводится DEA-оценка, на втором — эконометрический анализ для выявления внешних факторов, объясняющих различия в эффективности [2]. Это позволяет отделить эффекты, зависящие от управленческих решений, от объективных региональных условий.

Информационная база исследования. В качестве результативных показателей (outputs) рассматривались:

- Реальные денежные доходы населения (руб./мес.) [10];

- Суммарный коэффициент рождаемости [10];

- Доля населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума (в % от общей численности) [10].

- В качестве затратных показателей (inputs) использовались:

- Объём расходов консолидированного бюджета субъекта РФ на социальную политику (в расчёте на душу населения) [10];

- Объём расходов на выплату пособий семьям с детьми [10].

Информационной базой послужили данные Федеральной службы государственной статистики (Росстат) за период 2018–2023 гг. по регионам Российской Федерации [10; 14]. Выбор временного горизонта обусловлен доступностью сопоставимых данных по всем регионам и необходимостью учёта эффектов от реализации национальных проектов, запущенных в 2019 году.

Результаты исследования

Типология регионов по эффективности социальной политики. Проведённый анализ эффективности социальной поддержки показал неоднородность результатов по регионам. На основе DEA-оценки была проведена типология регионов по уровню эффективности реализации социальной политики [5].

В группу регионов-лидеров с высокой эффективностью социальных расходов (эффективность приближена к 1) вошли субъекты, где удалось достичь значимых результатов в снижении бедности и поддержании демографических показателей при относительно меньших затратах. Среди них выделяются Республика Марий Эл, Удмуртская Республика и Оренбургская область, которые служат бенчмарками для других регионов [11].

Значительная часть регионов (более половины) формируют так называемую «гибридную» группу, имеющую потенциал для повышения эффективности за счёт оптимизации структуры расходов и внедрения лучших практик регионов-лидеров [14].

В группе регионов-аутсайдеров, демонстрирующих низкую эффективность (коэффициент эффективности ниже 0,8), выявлены системные проблемы, связанные с неэффективным использованием бюджетных средств на социальную поддержку [8]. Это свидетельствует о необходимости пересмотра подходов к планированию социальных расходов и усиления контроля за их целевым использованием.

Таблица 1
Оценка эффективности социальной политики

Группа регионов	Коэффициент эффективности (BCC)	Характеристика	Примеры регионов
Лидеры	1,00	Достижение целевых показателей при оптимальных затратах, служат бенчмарками	Республика Марий Эл, Удмуртская Республика, Оренбургская область
Гибридная зона	0,80–0,99	Потенциальная возможность повышения эффективности за счёт оптимизации структуры расходов	Нижегородская область, Самарская область, Пермский край
Регионы-аутсайдеры	< 0,80	Системные проблемы в достижении целей социальной политики, неэффективное использование бюджетных средств	Республика Мордовия (коэф. 0,742) и др.

Источник: составлено автором на основе [5; 11].

Синергетический эффект комплекса мер поддержки. Важным результатом анализа является вывод о синергетическом эффекте от комплекса реализуемых мер: рост эффективности наблюдается в тех регионах, где социальная поддержка осуществляется не точечно, а в рамках системы взаимодополняющих программ. Программа материнского капитала оказывает существенное влияние на репродуктивное поведение, однако пик её эффективности был достигнут в 2017 году, что требует корректировки механизмов её реализации в текущих условиях [11].

Таблица 2
Факторы, определяющие эффективность региональной социальной политики

Фактор успеха	Характеристика влияния
Комплексность мер поддержки	Синергетический эффект от сочетания денежных выплат, социальных услуг и инфраструктурных проектов [5]
Адресность помощи	Направленность поддержки на наиболее уязвимые группы населения (семьи с детьми, малоимущие) [1]
Эффективное управление	Минимизация административных издержек и бюрократических барьеров при получении пособий и выплат [9]
Благоприятная экономическая ситуация	Высокий уровень занятости и реальных доходов населения в регионе [10]

Источник: составлено автором.

Анализ региональных практик оценки эффективности. Анализ региональных методик оценки эффективности государственных программ показывает, что более 65% регионов используют интегральный показатель с ранжированием программ по группам эффективности, однако только 22% регионов используют качественные критерии оценки, а в 18% учитываются показатели качества управления [9].

В 2013–2014 гг. регионы разработали собственные методики оценки эффективности государственных программ. При этом наблюдается значительное разнообразие подходов: в основе большинства методик лежит сопоставление фактических бюджетных расходов и достигнутых значений целевых показателей с плановыми, но отсутствует унифицированный подход. Только в 13% регионов учитывается привлечение средств из бюджетов других уровней. Это свидетельствует о необходимости унификации подходов к оценке эффективности и внедрения передовых методов, включая DEA-анализ.

Сравнительный анализ DEA и традиционных методов. В отличие от традиционных методов, DEA-анализ позволяет:

Выявлять регионы-бенчмарки, достигающие лучших социальных результатов при сопоставимых или меньших затратах. Их управленческие практики и структура расходов могут быть рекомендованы для адаптации другими регионами [2; 6].

Пересматривать структуру расходов, выявляя регионы, где неэффективность обусловлена неправильной структурой затрат или избыточными административными издержками [14].

Дифференцировать меры поддержки, выявляя факторы, определяющие успех (например, адресность, комплексность), что может служить основой для пересмотра региональных программ в сторону более адресных и комплексных мер [9].

Оптимизировать бюджетные расходы в условиях бюджетных ограничений, обоснованно перераспределяя ресурсы от регионов-аутсайдеров

(низкая отдача на вложенный рубль) в пользу более эффективных направлений или стимулируя аутсайдеров к реформированию системы управления [5].

Выводы

Проведённое исследование подтверждает, что методология DEA-анализа является эффективным инструментом для оценки социальной эффективности государственных программ. Она позволяет не только ранжировать регионы по уровню эффективности, но и выявлять конкретные факторы, определяющие успех или провал социальной политики.

Ключевые выводы исследования:

Эффективность социальной поддержки в РФ демонстрирует положительную динамику, однако сохраняется значительная дифференциация регионов по отдаче от бюджетных расходов [5; 11]. Это указывает на необходимость более адресного подхода к распределению ресурсов между регионами.

Наибольшая эффективность достигается при комплексном подходе, когда меры поддержки дополняют друг друга и направлены на решение системных проблем (бедности и демографического спада) [14]. Разрозненные точечные меры не дают сопоставимого эффекта.

Существует потенциал для повышения эффективности социальных расходов за счёт ориентации на регионы-бенчмарки и внедрения лучших практик управления [9]. Тиражирование успешных управленческих решений может дать значительный экономический эффект.

Обоснована необходимость двухэтапной процедуры оценки, сочетающей DEA-анализ с эконометрическим моделированием, для более глубокого выявления факторов, определяющих различия в результативности социальной политики [5]. Это позволяет отделить эффекты, зависящие от управленческих решений, от объективных региональных условий [2].

Выявлено, что программы материнского капитала и социальных пособий требуют периодической переоценки эффективности, так как их результативность может снижаться со временем (пик эффективности материнского капитала пришёлся на 2017 год) [11]. Это требует внедрения механизмов мониторинга и своевременной корректировки.

В большинстве регионов оценка эффективности государственных программ остаётся формальной и основанной на сопоставлении плановых и фактических показателей, что не позволяет выявлять реальные резервы повышения эффективности [9]. Необходима унификация подходов и внедрение сравнительных методов оценки.

Область применения результатов

Результаты проведённого исследования могут быть использованы:

при корректировке государственных программ социальной поддержки и оптимизации бюджетных расходов на социальную сферу в условиях бюджетных ограничений;

при формировании региональных стратегий социально-экономического развития;

при совершенствовании методик оценки эффективности государственных программ на региональном уровне [9];

в научных исследованиях по проблематике оценки эффективности социальных расходов и бюджетного планирования [4; 7];

при разработке систем мониторинга и контроля за эффективностью использования бюджетных средств в социальной сфере.

Литература

1. Афанасьев М.П., Шаш Н.Н. Инструментарий оценки эффективности государственных программ // Вопросы государственного и муниципального управления. 2013. № 3. С. 48–69. DOI: 10.17323/1999-5431-2013-0-3-48-69

2. Charnes A., Cooper W.W., Rhodes E. Measuring the efficiency of decision making units // European Journal of Operational Research. 1978. Vol. 2, No. 6. P. 429–444. DOI: 10.1016/0377-2217(78)90138-8.

3. Banker R.D., Charnes A., Cooper W.W. Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis // Management Science. 1984. Vol. 30, No. 9. P. 1078–1092. DOI: 10.1287/mnsc.30.9.1078.

4. Cyrek M. Government social spending in the EU countries: efficiency in poverty and income inequality reduction // Equilibrium. Quarterly Journal of Economics and Economic Policy. 2019. Vol. 14, No. 3. P. 405–424. DOI: 10.24136/eq.2019.019.

5. Дорофеев М.Л. Анализ эффективности региональных финансовых моделей социального обеспечения населения России на основе метода DEA // Вопросы экономики. 2023. № 6. С. 117–137. DOI: 10.32609/0042-8736-2023-6-117-137.

6. Farrell M.J. The Measurement of Productive Efficiency // Journal of the Royal Statistical Society. Series A (General). 1957. Vol. 120, No. 3. P. 253–290. DOI: 10.2307/2343100.

7. Kutwa K., Sawulski J. Does spending on social-welfare policies reduce poverty? An assessment of the European Union countries using impulse-response and efficiency methods // Optimum Economic Studies. 2022. No. 1(107). P. 64–83. DOI: 10.15290/oes.2022.01.107.04.

8. Туманянц К.А., Сесина Ю.Е. Расходы на социальную политику российских регионов в координатах «затраты — результат» // Экономическая политика. 2017. № 5. С. 128-149. DOI: 10.18288/1994-5124-2017-5-07--

9. Берендеева А. Б., Рычихина Н. С., Коробова О. О. Подходы к оценке эффективности реализации социальных проектов государства в регионах России // Современные научные исследования и инновации. 2021. № 4 С. 17-29 DOI: 10.6060/snt.20216501.0002

10. Регионы России. Социально-экономические показатели – 2024: статистический сборник // Росстат. 2024.

11. Завалько Н.А,, Бартошевич И.А. Оценка экономической и социальной эффективности государственной поддержки населения // Russian Journal of Management. 2026. Т. 24, № 2. С. 262-278. DOI: 10.29039/2409-3784-2026-24-2-262-278

12. Зуденкова, С. А. Совершенствование организации предоставления мер социальной поддержки / С. А. Зуденкова // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2025. № 5-2. С. 310-314 DOI: 10.17513/vaael.4164

13. Шеяфетдинова, Н. А. Приоритетность интересов в социальном государстве / Н. А. Шеяфетдинова, Е. Г. Ермаков // Право и государство: теория и практика. – 2025. – № 3. – С. 126-128. – DOI: 10.47643/1815-1337_2025_3_126

14. Туманянц К.А., Сесина Ю.Е. Расходы на социальную политику российских регионов в координатах «затраты — результат» // Экономическая политика. 2017. № 5. С. 128–149.

15. Франц М.В., Шмакова М.В. Результативность расходов на здравоохранение в Республике Башкортостан: оценка на базе подхода DEA // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2023. № 10-2. С. 267–273. DOI: 10.17513/vaael.3022.

16. Wibowo A.S., Istianah I., Pasaribu B.C. Effective public budgeting patterns for inclusive growth: Evidence from government spending in Sumatra Island, Indonesia // Jurnal Tata Kelola dan Akuntabilitas Keuangan Negara. 2025. Vol. 11, No. 2. P. 363–387. DOI: 10.28986/jtaken.v11i2.1432.

17. Quispe-Cruz S., Romero-Tardio R.I., Huamani-Maravi M., Cerron-Aliaga J. Efficiency Evaluation in Social Projects Using Cost-Effectiveness: Evidence from Junín, Peru (2019–2023) // Revista Economía y Política. 2026. No. 43. P. 142–161. DOI: 10.25097/rep.43.2026.07.

18. Соколова Е.Н., Бутко Д.В. Роль особых экономических зон в решении региональных проблем // Экономический вектор. 2024. № 1 (36). С. 75–78. DOI: 10.36807/2411-7269-2024-1-36-75-78.

19. Фрумина С.В. Особые экономические зоны: введение в теорию вопроса // Финансы и кредит. 2019. № 1 (781). С. 39–54.

20. Zeng Z.D. The past, present and future of special economic zones and their impact // Journal of International Economic Law. 2021. Vol. 24. P. 259–275. DOI: 10.1093/jiel/jgab014.

Methodology for assessing the social efficiency of state programs: from costs to results (using the example of regions of the Russian Federation)

Nedelin S.V., Tregubov A.N.

Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration

JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32

Subject. The subject of this study is a methodology for assessing the social effectiveness of state population support programs implemented at the regional level in the Russian Federation. Given budget constraints and the need to improve public administration efficiency, assessing the effectiveness of social expenditures is particularly relevant. **Objective**. The aim of this study is to develop and test a methodological approach to assessing the social effectiveness of state programs, allowing for a transition from cost analysis to an assessment of their actual impact on household income and demographic behavior. The objectives of the study include: justifying the choice of the data envelopment analysis (DEA) method for assessing the effectiveness of social expenditures; assessing the effectiveness of social programs in Russian regions; identifying factors determining differences in the effectiveness of regional social policy; and developing a typology of regions based on the effectiveness of social expenditures.

Methodology. The methodological basis of the study is formed by the data envelopment analysis (DEA) method using the CCR and BCC models, a retrospective analysis of Rosstat statistical data for the period 2018–2023, as well as methods of synthesis, analysis, comparison, generalization, and structuring. The information base included Rosstat data on population income, poverty level and demographic indicators, the results of scientific research on the issues of assessing the effectiveness of social expenditures, as well as regulatory legal acts governing the budget process in the Russian Federation. **Results.** The study revealed positive dynamics in the effectiveness of social support by 2023, and established a synergistic effect from a set of implemented measures. It was determined that the maternity capital program has a significant impact on reproductive behavior, but the maximum effectiveness of this instrument was achieved in 2017 [11]. Based on the DEA assessment, a typology of regions was conducted according to the level of effectiveness of

social policy implementation: leading regions (the Mari El Republic, the Udmurt Republic, the Orenburg Region), a hybrid group with the potential for increased effectiveness (the Nizhny Novgorod Region, the Samara Region, the Perm Territory) and outsider regions with an effectiveness coefficient below 0.8 (the Republic of Mordovia, etc.) were identified. The need for a two-stage assessment procedure combining DEA analysis with econometric modeling is substantiated [5]. Scope of application of the results. The proposed methodological approach can be used to adjust government social support programs, optimize budget expenditures on the social sphere in the context of budget constraints, formulate regional strategies for socio-economic development, and improve methodologies for assessing the effectiveness of government programs at the regional level. **Conclusions**. The DEA analysis methodology is an effective tool for assessing the social effectiveness of government programs, allowing not only to rank regions by level of effectiveness but also to identify specific factors that determine the success or failure of social policy. Potential exists for improving the effectiveness of social spending by focusing on benchmark regions and implementing best management practices. The proposed approach allows for the reasonable redistribution of resources from regions with low returns per ruble invested in favor of more effective areas.

Keywords: social effectiveness, government programs, DEA analysis, budget constraints, regional policy, social support, effectiveness of budget expenditures, benchmarking, effectiveness assessment.

References

1. Afanas'ev M.P., Shash N.N. Instrumentarii otsenki effektivnosti gosudarstvennykh programm // Voprosy gosudarstvennogo i munitsipal'nogo upravleniya. 2013. № 3. S. 48–69. DOI: 10.17323/1999-5431-2013-0-3-48-69
2. Charnes A., Cooper W.W., Rhodes E. Measuring the efficiency of decision making units // European Journal of Operational Research. 1978. Vol. 2, No. 6. P. 429–444. DOI: 10.1016/0377-2217(78)90138-8.
3. Banker R.D., Charnes A., Cooper W.W. Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis // Management Science. 1984. Vol. 30, No. 9. P. 1078–1092. DOI: 10.1287/mnsc.30.9.1078.
4. Cyrek M. Government social spending in the EU countries: efficiency in poverty and income inequality reduction // Equilibrium. Quarterly Journal of Economics and Economic Policy. 2019. Vol. 14, No. 3. P. 405–424. DOI: 10.24136/eq.2019.019.
5. Dorofeev M.L. Analiz effektivnosti regional'nykh finansovykh modelei sotsial'nogo obespecheniya naseleniya Rossii na osnove metoda DEA // Voprosy ekonomiki. 2023. № 6. S. 117–137. DOI: 10.32609/0042-8736-2023-6-117-137.
6. Farrell M.J. The Measurement of Productive Efficiency // Journal of the Royal Statistical Society. Series A (General). 1957. Vol. 120, No. 3. P. 253–290. DOI: 10.2307/2343100.
7. Kutwa K., Sawulski J. Does spending on social-welfare policies reduce poverty? An assessment of the European Union countries using impulse-response and efficiency methods // Optimum Economic Studies. 2022. No. 1(107). P. 64–83. DOI: 10.15290/oes.2022.01.107.04.
8. Tumanyants K.A., Sesina Yu.E. Raskhody na sotsial'nuyu politiku rossiiskikh regionov v koordinatakh «zatraty — rezul'tat» // Ekonomicheskaya politika. 2017. № 5. S. 128–149. DOI: 10.18288/1994-5124-2017-5-07
9. Berendeeva A.B., Rychikhina N.S., Korobova O.O. Podkhody k otsenke effektivnosti realizatsii sotsial'nykh proektov gosudarstva v regionakh Rossii // Sovremennye nauchnye issledovaniya i innovatsii. 2021. № 4. S. 17–29. DOI: 10.6060/snt.20216501.0002
10. Regiony Rossii. Sotsial'no-ekonomicheskie pokazateli – 2024: statisticheskii sbornik // Rosstat. 2024.
11. Zaval'ko N.A., Bartoshevich I.A. Otsenka ekonomicheskoi i sotsial'noi effektivnosti gosudarstvennoi podderzhki naseleniya // Russian Journal of Management. 2026. T. 24, № 2. S. 262–278. DOI: 10.29039/2409-3784-2026-24-2-262-278
12. Zudenkova S.A. Sovershenstvovanie organizatsii predostavleniya mer sotsial'noi podderzhki // Vestnik Altaiskoi akademii ekonomiki i prava. 2025. № 5-2. S. 310–314. DOI: 10.17513/vaael.4164
13. Sheyafetdinova N.A., Ermakov E.G. Prioritetnost' interesov v sotsial'nom gosudarstve // Pravo i gosudarstvo: teoriya i praktika. 2025. № 3. S. 126–128. DOI: 10.47643/1815-1337_2025_3_126
14. Tumanyants K.A., Sesina Yu.E. Raskhody na sotsial'nuyu politiku rossiiskikh regionov v koordinatakh «zatraty — rezul'tat» // Ekonomicheskaya politika. 2017. № 5. S. 128–149. (Дубликат пункта 8, транслитерация идентична)
15. Frants M.V., Shmakova M.V. Rezul'tativnost' raskhodov na zdravookhranenie v Respublike Bashkortostan: otsenka na baze podkhoda DEA // Vestnik Altaiskoi akademii ekonomiki i prava. 2023. № 10-2. S. 267–273. DOI: 10.17513/vaael.3022.
16. Wibowo A.S., Istianah I., Pasaribu B.C. Effective public budgeting patterns for inclusive growth: Evidence from government spending in Sumatra Island, Indonesia // Jurnal Tata Kelola dan Akuntabilitas Keuangan Negara. 2025. Vol. 11, No. 2. P. 363–387. DOI: 10.28986/jtaken.v11i2.1432.
17. Quispe-Cruz S., Romero-Tardio R.I., Huamani-Maravi M., Cerron-Aliaga J. Efficiency Evaluation in Social Projects Using Cost-Effectiveness: Evidence from Junín, Peru (2019–2023) // Revista Economía y Política. 2026. No. 43. P. 142–161. DOI: 10.25097/rep.43.2026.07.
18. Sokolova E.N., Butko D.V. Rol' osobykh ekonomicheskikh zon v reshenii regional'nykh problem // Ekonomicheskii vektor. 2024. № 1 (36). S. 75–78. DOI: 10.36807/2411-7269-2024-1-36-75-78.
19. Frumina S.V. Osobye ekonomicheskie zony: vvedenie v teoriyu voprosa // Finansy i kredit. 2019. № 1 (781). S. 39–54.
20. Zeng Z.D. The past, present and future of special economic zones and their impact // Journal of International Economic Law. 2021. Vol. 24. P. 259–275. DOI: 10.1093/jiel/jgab014.

Специальный инвестиционный контракт как инструмент промышленной политики: административные барьеры и направления для совершенствования

Никулин Егор Евгеньевич
старший консультант, АО «Кэпт», eenikulin@yandex.ru

Актуальность исследования обусловлена несоответствием между институциональной насыщенностью российской промышленной политики и фактическим охватом предприятий инструментами инвестиционной поддержки: по данным Счетной палаты РФ, специальные инвестиционные контракты, соглашения о защите и поощрении капиталовложений и офсетные контракты не получили массового применения в регионах, а подавляющая часть поддержанных проектов приходится на узкий круг предприятий обрабатывающей промышленности. Цель работы – выявить и систематизировать управленческие барьеры, снижающие востребованность и результативность механизма специального инвестиционного контракта второго поколения (СПИК 2.0), и обосновать направления его совершенствования. Использованы институциональный и документальный анализ нормативных правовых актов и материалов Счетной палаты Российской Федерации, статистическая группировка данных публичных реестров Государственной информационной системы промышленности за 2021-2023 гг., сравнительный анализ моделей СПИК 1.0 и СПИК 2.0. Предложена типология управленческих барьеров по стадиям жизненного цикла контракта, включающая барьер «входа» при заключении СПИК 2.0, процедурный, транзакционный и фискально-мотивационный барьеры. Установлено, что конкурсная процедура при фактическом отсутствии множественности участников не выполняет селективную функцию, сохраняя полный объем процедурных издержек для единственного претендента. Обоснованы направления совершенствования механизма, дифференцированные по типу устраняемого барьера.

Ключевые слова: специальный инвестиционный контракт; СПИК 2.0; промышленная политика; государственная поддержка инвестиций; управленческие барьеры; налоговые расходы.

Введение

Промышленная политика Российской Федерации за последнее десятилетие приобрела развитую институциональную оболочку: наряду со специальным инвестиционным контрактом (далее – СПИК) действуют соглашения о защите и поощрении капиталовложений, офсетные контракты, инвестиционный налоговый вычет, льготные займы Фонда развития промышленности и кластерная инвестиционная платформа. Однако количественное расширение инструментария не сопровождается сопоставимым расширением круга его пользователей. По результатам экспертно-аналитического мероприятия Счетной палаты РФ, охватившего 2021–2022 гг. и истекший период 2023 г., инструменты стимулирования капитальных вложений применяются лишь в 56 субъектах РФ, тогда как в 29 субъектах их реализация не зафиксирована; 235 из 378 проектов (62 %) сосредоточены в 12 регионах, а около 72 % проектов приходится на предприятия обрабатывающей промышленности, составляющие порядка 0,11 % общего числа организаций отрасли [2, с. 6, 24]. Это соотношение и составляет исследовательскую проблему: институциональное предложение государства не конвертируется в спрос со стороны инвесторов в сфере промышленности.

Степень разработанности темы неоднородна. Публикации о СПИК в подавляющем большинстве написаны в юридическом ключе. Их предмет: правовая природа контракта, соотношение публично-правовых и частно-правовых элементов, смена регуляторной модели при переходе к контрактам второго поколения [1, с. 29-31], применимость механизма под действующими санкционными ограничениями [4, с. 54-56]. Экономико-управленческих работ заметно меньше. Одни оценивают вклад СПИК в технологическую модернизацию [11, с. 185-189], другие рассматривают инструменты промышленной политики в целом: предлагают новые подходы к оценке институтов развития [14, с. 63-70] и разбирают, как государство отбирает получателей поддержки и что эта поддержка реально дает предприятиям [10, с. 66-74]. Ближе всего к настоящей работе стоит исследование, опирающееся на публичные реестры Государственной информационной системы промышленности (далее – ГИСП): его автор констатирует, что потенциал СПИК 2.0 используется недостаточно, и рекомендует уполномоченным органам чаще объявлять конкурсные отборы [3, с. 58-60]. Таким образом, разрыв между нормативными возможностями механизма и практикой его применения в литературе зафиксирован, однако не объяснен: причины разрыва не соотнесены с конкретными стадиями административной процедуры и не разграничены по субъектам администрирования. Нерешенность этой проблемы обусловила направление данного исследования

Цель исследования – выявить и систематизировать управленческие барьеры, снижающие востребованность и результативность механизма СПИК 2.0, и обосновать направления его совершенствования. Гипотеза исследования состоит в том, что низкая востребованность СПИК 2.0 обусловлена не недостаточностью предоставляемых преференций и не пассивностью уполномоченных органов, а конфигурацией административной процедуры: совокупные издержки входа в механизм и принимаемые инвестором обязательства при сложившемся уровне неопределенности превышают приведенную ценность мер поддержки для всех категорий инвесторов, кроме крупнейших, прямо поддерживаемых отраслевым регулятором.

Методологическую основу составляют институциональный анализ, документальный анализ материалов государственного аудита, статистическая группировка данных о заключенных контрактах и конкурсных отборах; сравнительный анализ моделей СПИК 1.0 и СПИК 2.0; элементы функционально-стоимостного подхода при оценке издержек участия в конкурсном отборе. Эмпирическую базу образуют материалы Счетной палаты РФ [2], результаты оценки налоговых расходов в составе Основных направлений бюджетной, налоговой и таможенно-тарифной политики [6], данные публичных реестров ГИСП за 2021-2023 гг. [3; 9] и нормативные правовые акты [5; 7; 8; 12; 13].

Период наблюдения ограничен 2021-2023 гг.: с 2024 г. сведения реестра СПИК не размещаются в публичной части ГИСП. Данное обстоятельство не является признаком нарушением функций механизма – непубличность сведений о составе участников в текущее время снижает риски вторичного санкционного давления на инвесторов, а доступ соответствующих контрольно-надзорных органов к информации сохраняется в порядке межведомственного взаимодействия. Вместе с тем для независимой оценки результативности доступна лишь ретроспективная выборка, что

определяет выбор в пользу институционально-процедурного анализа. Аналогичное ограничение, связанное с закрытостью данных о распределении государственной поддержки между получателями, отмечается и в литературе по оценке эффективности промышленной политики [14, с. 66].

Реформа механизма СПИК: перераспределение управленческих функций

Механизм специального инвестиционного контракта введен Федеральным законом от 31.12.2014 № 488-ФЗ «О промышленной политике в Российской Федерации» (далее – 488-ФЗ) и в первоначальной редакции (СПИК 1.0) строится на двусторонней конструкции: инвестор принимает на себя обязательство создать либо модернизировать и (или) освоить производство промышленной продукции на территории РФ, а РФ или субъект РФ – осуществлять в течение срока действия контракта меры стимулирования деятельности в сфере промышленности [13, ст. 16]. Доступ к механизму определяется стоимостным порогом (минимальным объемом инвестиций инвестора) – не менее 750 млн руб. (без учета налога на добавленную стоимость) – и предоставляется в заявительном порядке: инвестор направляет предложение в уполномоченный орган, который оценивает его на соответствие формальным требованиям. Срок действия контракта ограничивается десятью годами и увязывается со сроком выходом проекта на проектную операционную прибыль, увеличенного на пять лет. Содержательным ориентиром выступают обязательства инвестора по локализации производства, что предопределило отраслевую структуру портфеля контрактов первого поколения с преобладанием автомобилестроения и сельскохозяйственного машиностроения.

Федеральный закон от 02.08.2019 № 290-ФЗ радикально изменил конструкцию, дополнив 488-ФЗ статьями 18.1-18.6 и сформировав модель второго поколения (далее – СПИК 2.0) [12]. Изменения затронули четыре параметра одновременно. Во-первых, целевая установка сместилась с создания производственных мощностей на внедрение либо разработку и внедрение современной технологии, позволяющей осуществлять серийное производство промышленной продукции на ее основе; технология при этом должна быть включена в перечень современных технологий, формируемый в порядке, установленном постановлением Правительства РФ от 21.03.2020 № 319 [8]. Во-вторых, стоимостный порог входа упразднен – формально механизм стал доступен проектам любого масштаба. В-третьих, срок действия контракта увеличен до пятнадцати лет для проектов с объемом инвестиций до 50 млрд руб. и до двадцати лет для проектов свыше этой суммы. В-четвертых, вместо заявительного порядка появился конкурсный отбор, а состав публичной стороны стал шире: контракт подписывают совместно РФ, субъект РФ и муниципальное образование, и каждый берет обязательства в пределах своих полномочий.

Реформу принято трактовать как усиление технологической направленности инструмента и как шаг к конкуренции при распределении государственной поддержки. Юристы описывают ее как смену регуляторной модели: контракт перестает привлекать инвестиции и начинает управлять технологическим развитием [1, с. 29-31]. Трактовка верная, но неполная. Если смотреть с управленческих позиций, главное в реформе другое: она перераспределила управленческие функции между сторонами механизма, а требования к инвестору ужесточила лишь попутно.

В модели СПИК 1.0 содержание проекта определял инвестор: он сам формировал предмет обязательства, а государство проверяло, отвечает ли предложение нормативным требованиям, и решало, заключать ли контракт. Роль государства сводилась к контролю параметров, которые задала частная сторона. В СПИК 2.0 границы допустимого предметного поля устанавливает публичная сторона: претендовать на контракт можно только по технологии, уже признанной современной в установленном порядке, а конкурсный отбор инициируют уполномоченные органы и (или) инвестор.

Отсюда два управленческих следствия. Первое касается государства: пока перечень технологий не актуализирован, никакая активность инвесторов не даст роста числа контрактов, потому что результативность механизма теперь упирается в качество работы самого регулятора. Второе касается инвестора. Стоимостный порог сняли, доступ формально расширился, но на его месте вырос порог процедурный, измеряемый сроками, объемом документации и компетенциями, которые нужны, чтобы пройти отбор. То, что снятие количественного ограничения само по себе не расширяет круг участников, подтверждают и наблюдения о селективном характере государственной поддержки: ее фактическими получателями становятся предприятия, у которых есть ресурсы на взаимодействие с регулятором [10, с. 66-74].

Наконец, трехсторонняя конструкция публичной стороны, представленная как усиление координации уровней власти, одновременно увеличила число согласований, необходимых до подачи заявки: инвестор обязан приложить к предложению письма субъекта РФ и муниципального образования о согласовании места производства промышленной продукции. Управленческий эффект здесь двойственный: координация действительно повышается, но издержки ее достижения полностью возлагаются на частную сторону.

Результативность СПИК 2.0: эмпирическая картина за 2021-2023 гг.

Оценка результативности механизма проводится в трех измерениях – контрактном (интенсивность заключения контрактов и объем принятых инвестиционных обязательств), технологическом (степень освоения нормативно очерченного предметного поля) и территориальном (распределение проектов по субъектам РФ и его связь с инвестиционной динамикой). Такая декомпозиция позволяет отделить формальный результат работы механизма от его содержательного вклада в промышленную политику. Необходимость подобного разделения при оценке институтов развития обосновывается в литературе, где показано, что валовые показатели поддержки слабо информативны без соотнесения с параметрами целевой совокупности [14, с. 63-70].

Контрактное измерение. По данным публичных реестров ГИСП, с момента заключения первого СПИК 2.0 в 2021 г. и по июль 2023 г. заключено 27 СПИК 2.0 с совокупными инвестиционными обязательствами частной стороны 736,7 млрд руб. [3, с. 52-55]. Соотнесение этой величины с общим числом действующих контрактов дает первую содержательную оценку: по состоянию на осень 2023 г. за весь период применения механизма заключено 78 СПИК обоих поколений [2, с. 24]. Следовательно, около двух третей действующего портфеля сформировано по правилам СПИК 1.0, действовавшим менее четырех лет, и лишь треть – по правилам СПИК 2.0 за сопоставимый период. Модель, задуманная как расширяющая доступ за счет отмены стоимостного порога, обеспечивает меньшую интенсивность заключения контрактов, чем модель, этот порог содержавшая. Косвенное подтверждение дает оценка налоговых расходов: за 2020-2021 гг. общее количество участников СПИК составило 55, из которых в периметр анализа вошел 51 участник [6], то есть на момент, когда конкурсная модель уже действовала, налоговые преференции получали преимущественно инвесторы предшествующего поколения.

Средний объем инвестиционных обязательств по одному контракту СПИК 2.0 составляет около 27,3 млрд руб. Показатель существен: он на порядок превышает упраздненный стоимостный порог 750 млн руб. и указывает, что фактический доступ к механизму сохранили крупные и крупнейшие проекты. Отмена формального ограничения не привела к вовлечению средних предприятий – распределение осталось смещенным в сторону инвесторов, способных нести издержки участия.

Таблица 1
Показатели результативности механизма СПИК 2.0, 2021-2023 гг.

Измерение	Показатель	Значение
Контрактное	Заключено контрактов СПИК 2.0 (2021 – июль 2023)	27
	Заключено СПИК обоих поколений (за весь период, осень 2023)	78
	Совокупные инвестиционные обязательства по СПИК 2.0	736,7 млрд руб.
	Средний объем обязательств на один контракт	≈ 27,3 млрд руб.
Технологическое	Технологий в перечне современных технологий	770
	Технологий, осваиваемых в рамках заключенных контрактов	26
	Степень освоения предметного поля	≈ 3,4%
Территориальное	Субъектов РФ, применяющих инструменты поддержки инвестиций	56
	Субъектов РФ без зафиксированной реализации инструментов	29
	Доля проектов, сосредоточенных в 12 регионах	62%
	Доля поддержанных предприятий в общем числе организаций обрабатывающей промышленности	≈ 0,11%

Составлено автором по данным источников [2; 3; 6].

Примечание: показатели территориального измерения рассчитаны Счетной палатой РФ по совокупности четырех инструментов (СЗПК, СПИК, офсетный контракт, инвестиционный налоговый вычет) и характеризуют общий контекст применения механизмов стимулирования инвестиций.

Технологическое измерение. В рамках заключенных контрактов предусматривается освоение 26 технологий из почти 770, включенных в перечень

современных технологий [3, с. 55-57]. Степень освоения предметного поля составляет, таким образом, около 3,4%. Диспропорция принципиальна для оценки механизма: перечень, формируемый в порядке, установленном постановлением Правительства РФ от 21.03.2020 № 319 [8], представляет собой нормативно закрепленное предложение государства, а число законтрактованных технологий – фактически предъявленный спрос. Разрыв в 30 раз означает, что перечень не выполняет функцию ориентира для инвесторов. Существенно и то, что показатель освоения технологий (26) практически совпадает с числом контрактов (27): контракты не концентрируются вокруг отдельных востребованных технологий, а распределены по ним почти взаимно однозначно. Это свидетельствует об отсутствии конкуренции нескольких инвесторов за одну и ту же технологию – обстоятельство, к которому мы вернемся при анализе селективной функции конкурсного отбора.

Территориальное измерение. Концентрация здесь видна сразу. Инструменты стимулирования капиталовложений работают в 56 субъектах РФ, еще в 29 их применение не зафиксировано, а 235 из 378 проектов (62%) приходятся всего на 12 регионов [2, с. 24]. По отраслям картина такая же: около 72% проектов ведут обрабатывающие производства, но поддержку в них получили предприятия, составляющие порядка 0,11% общего числа организаций отрасли [2, с. 30]. Проверяли аудиторы и связь между числом проектов в регионе и динамикой инвестиций в основной капитал. Связи не обнаружилось: регион-лидер с 38 проектами за 2016-2022 гг. ушел в минус на 0,7%, а субъекты с 11 и 17 проектами показали близкие значения, -5,3% и -5,2% [2, с. 25-27].

Сводные результаты приведены в таблице 1.

Приведенные данные уточняют характер разрыва. Дело не в объеме поддержки: механизм позволил привлечь инвестиции, сопоставимые по масштабу с крупными отраслевыми программами. Разрыв структурный, и проявляется он двояко. Круг участников сузился до нескольких десятков крупнейших инвесторов, а круг технологий, которое государство очертило само, механизм охватил лишь малой долей. Объяснять нужно именно эту избирательность, и объяснение стоит искать в административной процедуре.

Выявление управленческих барьеров

Под управленческим барьером здесь понимается элемент административной процедуры, который повышает издержки участия инвестора либо сужает круг допустимых участников, не давая публичной стороне соразмерного управленческого результата. Барьеры классифицируются по стадиям жизненного цикла контракта: доступ к предметному полю, конкурсный отбор, подготовка и сопровождение сделки, исполнение контракта. Такая группировка позволяет соотнести каждый барьер с конкретной нормой и субъектом администрирования и не ограничиваться констатацией сложности процедуры. Отправной точкой служит вывод государственного аудита о наличии функциональных барьеров, препятствующих получению бизнесом государственной поддержки и снижающих ее востребованность [2, с. 6-7].

Барьер входа в предметное поле. Заключение СПИК 2.0 возможно исключительно в отношении технологии, включенной в перечень современных технологий [13, ст. 18.1; 8]. Инвестор, чья технология в перечне отсутствует, должен предварительно инициировать ее включение в соответствующий перечень, и лишь затем претендовать на участие в конкурсном отборе. Доступ к механизму, таким образом, является двухступенчатым, причем первая ступень не имеет для инвестора гарантированного результата и не порождает обязательств публичной стороны. Управленческое следствие – удлинение горизонта планирования на неопределенный срок при сохранении полной неопределенности исхода.

Эмпирическая картина, представленная в разделе выше, позволяет уточнить природу этого барьера. Освоение 26 технологий из почти 770 при практическом совпадении числа освоенных технологий и числа контрактов означает, что перечень наполнялся не как систематизированное предложение государства, адресованное неопределенному кругу инвесторов, а преимущественно реактивно – по мере поступления запросов от конкретных заинтересованных лиц. Технологии, включенные в перечень в отсутствие такого запроса, остаются невостребованными: они не сопровождаются ни оценкой потенциального спроса, ни мерами по привлечению инвесторов. Перечень выполняет функцию фильтра допуска, но не функцию навигатора, ради которой он вводился. Данное наблюдение объясняет, почему рекомендация об интенсификации конкурсных отборов уполномоченными органами [3, с. 59-60] не устраняет проблему: объявление отбора по технологии, за которой не стоит подготовленный инвестор, с высокой вероятностью не приведет к подаче заявок.

Процедурный барьер. Порядок заключения контракта установлен постановлением Правительства РФ от 16.07.2020 № 1048 [7]. Инвестору предстоит пройти несколько стадий подряд: подготовить заявку, приложив к ней бизнес-план, финансовую модель, документы о правах на технологию и согласования субъекта РФ и муниципального образования по месту размещения производства; пройти экспресс-анализ заявки; затем входную и комплексную экспертизу; наконец, дождаться, пока конкурсная комиссия оценит заявки по балльной методике, где учитываются срок внедрения технологии, объем выпуска продукции и технологический уровень локализации производства. Отклонить заявку можно на каждой стадии по самостоятельным основаниям, и любой отказ обнуляет все, что инвестор потратил раньше.

Дело, однако, не в числе этапов. Форма процедуры разошлась с ее фактическим содержанием. Механизм спроектирован как конкурсный, но закон разрешает заключить контракт и без конкурсного отбора, когда по итогам приема подана единственная заявка, отвечающая установленным требованиям [13, ст. 18.3]. Судя по приведенным выше данным, так обычно и происходит: число контрактов почти совпадает с числом освоенных технологий, а при регулярной конкуренции нескольких инвесторов за один предмет отбора такого совпадения быть не могло бы. Складывается конструкция, которую уместно назвать вырожденной состязательностью. Конкурсная форма при единственном участнике ничего не отбирает: выбрать лучшее из нескольких предложений не из чего, давления на условия заявки не возникает. Процедурные требования, сроки и издержки при этом сохраняются полностью. Реформу 2019 г. обосновывали развитием конкуренции при распределении поддержки, а в сложившейся конфигурации она удорожила доступ, не дав селективного выигрыша. Отсюда следует поправка к принятой в литературе оценке перехода к СПИК 2.0 как последовательного усиления инструмента [1, с. 30-31; 11, с. 190-192].

Барьер транзакционных издержек. Пройти описанную процедуру без специализированных компетенций нельзя, а большинство промышленных предприятий такими компетенциями не располагает и покупает их на рынке. В глубинных интервью, которые проводили аудиторы, представители бизнеса жаловались на сложность оформления льгот и на рост затрат по сопровождению проекта: расходы на юристов и консультантов иногда превышают размер получаемых преференций [2, с. 40]. Для выявления барьеров это важный сигнал. При таком соотношении рациональный инвестор откажется от участия, какими бы щедрыми ни были преференции, ведь в минус уходит сам процесс получения поддержки, еще до того, как проявится ее эффект.

Издержки распределены крайне неравномерно относительно масштаба проекта. По сути они постоянные: бизнес-план, финансовая модель и пакет согласований обойдутся примерно одинаково и при 1 млрд, и при 30 млрд руб. инвестиций. Значит, удельная нагрузка тем тяжелее, чем меньше проект, и упразднение стоимостного порога в 750 млн руб. просто заменило явное ограничение неявным, работающим в ту же сторону. Расчетный средний объем обязательств по контракту (около 27,3 млрд руб.) это подтверждает: порог входа не снизился, он вырос. Тот же вывод следует из наблюдений, согласно которым фактическими получателями государственной поддержки становятся предприятия с ресурсами и опытом взаимодействия с регулятором [10, с. 66-74].

Фискально-мотивационный барьер. Здесь трудности возникают уже на стадии исполнения контракта, и их две. Первая заложена в самой механике преференций: пониженные ставки налога на прибыль перестают применяться с того периода, когда совокупный объем расходов и недополученных доходов бюджетов превысил 50% капитальных вложений в проект [5, ст. 284.9]. Как ограничитель бюджетной цены поддержки норма экономически оправданна. Инвестор же получает неопределенный горизонт: фактический срок льготы не совпадает с номинальным сроком контракта и зависит от параметров, которые на стадии инвестиционного решения прогнозируются плохо. После повышения ставки налога на прибыль организаций с 2025 г. это стало ощутимее. Стабилизационная оговорка и пониженные ставки прибавили в ценности, но установленный лимит начал исчерпываться быстрее: недополученные доходы бюджета при тех же параметрах проекта накапливаются интенсивнее.

Вторая составляющая относится к качеству отбора получателей. При принятии решения о заключении СПИК экономическая эффективность проекта не учитывается, вследствие чего государственная поддержка может оказываться в том числе сверхприбыльным проектам [6]. С позиций управления налоговыми расходами это означает отсутствие фильтра, отделяющего проекты, реализуемые благодаря поддержке, от проектов, которые были бы реализованы и без нее. Сочетание двух составляющих порождает управленческий парадокс: механизм, предъявляющий к инвестору развернутые процедурные требования на входе, не проверяет главного – необходимости поддержки для осуществимости проекта.

Результаты диагностики сведены в таблицу 2.

Таблица 2
Управленческие барьеры механизма СПИК 2.0

Стадия жизненного цикла	Барьер	Нормативный источник	Наблюдаемое следствие
Доступ к предметному полю	Двухступенчатый доступ через перечень современных технологий	[13, ст. 18.1]; [8]	Освоено ≈ 3,4% технологий перечня; перечень не выполняет навигационную функцию
Конкурсный отбор	Вырожденная состязательность процедуры	[13, ст. 18.3]; [7]	Издержки конкурсной формы при отсутствии селективного эффекта
Подготовка и сопровождение сделки	Транзакционные издержки, близкие к постоянным	[7]	Отсечение средних проектов; средний объем обязательств ≈ 27,3 млрд руб.
Исполнение контракта	Неопределенность горизонта льготы и отсутствие фильтра экономической эффективности	[5, ст. 284.9]; [6]	Поддержка предоставляется без проверки ее необходимости для проекта

Составлено автором.

Диагностика подтверждает исходную гипотезу. Ни один из выявленных барьеров не связан с недостаточностью предоставляемых мер поддержки: их состав и объем сопоставимы с иными преференциальными режимами. Все четыре барьера содержатся в административной процедуре и в системе принятия решений уполномоченными органами, что переносит задачу совершенствования механизма из плоскости расширения преференций в плоскость перенастройки управленческого процесса.

Направления совершенствования механизма

Предлагаемые меры выводятся непосредственно из раздела выше, каждая адресована конкретному барьеру. Общий принцип, вытекающий из результатов исследования, состоит в отказе от наращивания преференций как способа повышения востребованности механизма. Поскольку ни один из выявленных барьеров не связан с объемом поддержки, расширение льгот увеличило бы бюджетные расходы на реализацию инструмента, не изменив круга его пользователей.

Переход к инициативному формированию перечня современных технологий. Реактивный порядок наполнения перечня, при котором технология включается преимущественно по запросу заинтересованного лица, воспроизводит наблюдаемую диспропорцию: перечень растет быстрее, чем формируется спрос на его позиции. Предлагается дополнить действующий порядок [8] элементами инициативного планирования: закрепить за уполномоченным федеральным органом обязанность формировать приоритетную часть перечня на основе отраслевых документов стратегического планирования и перечней критической промышленной продукции в различных отраслях промышленности, сопровождая каждую позицию оценкой потенциального круга инвесторов и планируемым сроком объявления конкурсного отбора. Позиции, по которым в течение установленного периода не поступило заявок, подлежат пересмотру с анализом причин невостребованности. Ожидаемым эффектом является превращение перечня из фильтра допуска в инструмент навигации, что прямо адресует барьер входа в предметное поле. Ограничение здесь очевидное, и его стоит оговорить: приоритизация хороша ровно настолько, насколько силен аналитический аппарат регулятора, а промахнувшись с приоритетами, он воспроизведет ту же проблему на новом уровне.

Дифференциация процедуры по числу заявок и масштабу проекта. Отказываться от конкурсной формы незачем. Достаточно признать, чем она оказывается на практике. Когда по итогам приема на участие в конкурсном отборе поступила единственная заявка, отвечающая требованиям, балльная оценка ничего не отбирает, и логично закрепить для такого случая сокращенный порядок: вместо баллов проверять, соответствует ли заявка установленным минимальным требованиям, и сократить общий срок рассмотрения. Второе предложение касается небольших проектов. Если капитальные вложения не дотягивают до определенного порога, состав заявки стоит упростить: сократить перечень документов и разрешить укрупненную финансовую модель. Ожидаемый эффект – снижение процедурной нагрузки без изменения содержательных требований к технологии и результату проекта.

Снижение транзакционных издержек через институциональное сопровождение. Ситуация, при которой расходы предприятия на юридические и консалтинговые услуги сопоставимы с получаемыми преференциями [2, с. 40], указывает на необходимость перенесения части издержек подготовки заявки с частной стороны на публичную. Предлагается закрепить функцию предварительного консультирования и методического сопровождения заявителей за уполномоченным органом либо специализированной организацией (частично данную функцию в настоящее время выполняет Фонд развития промышленности), включая предварительную оценку перспективности заявки до начала формальной процедуры и единую точку взаимодействия с региональными и муниципальными органами при получении согласований места производства. Такое решение уменьшает удельную нагрузку на средние проекты в наибольшей степени, поскольку именно постоянный характер издержек отсекает их от механизма.

Введение критерия обусловленности поддержки. Отсутствие оценки экономической эффективности проекта при принятии решения о заключении контракта [6] предлагается устранить путем включения в состав рассматриваемых материалов такого обоснования – расчета, демонстрирующего, что проект в заявленных параметрах (сроки внедрения технологии, объем производства, технологический уровень локализации производства) не может быть реализован без предоставления мер поддержки. Проверке подлежит не рентабельность проекта как таковая, а разница между сценариями с поддержкой и без нее. Данный подход соответствует логике управления налоговыми расходами и методологическим требованиям к оценке результативности инструментов промышленной политики, предполагающим выделение эффекта, не воспроизводимого рыночными механизмами [14, с. 63-70; 10, с. 66-74]. Риск реализации – увеличение объема подготавливаемых документов, что вступает в противоречие с мерой выше. Разрешается это противоречие дифференциацией: обоснование обусловленности заменяет часть действующих требований, а не добавляется к ним.

Определение единого органа мониторинга. Государственный аудит указывает на отсутствие на федеральном уровне единого уполномоченного органа, осуществляющего администрирование в сфере инвестиционной деятельности, и на несформированность системы сбора соответствующей информации, что не позволяет оценить результативность государственной поддержки [2, с. 14-16]. Реализация предложения о закреплении такой функции за определенным федеральным органом исполнительной власти является условием применимости всех предшествующих мер: без сопоставимых данных о результатах невозможны ни пересмотр перечня технологий, ни проверка обусловленности поддержки со стороны государства.

Дополнением к этой мере выступает публикация уполномоченным органом агрегированной статистической отчетности о реализации механизма – числа действующих контрактов, отраслевой и территориальной структуры портфеля, совокупного объема инвестиционных обязательств и предоставленных мер поддержки – без раскрытия сведений о конкретных инвесторах. Такой формат сохраняет достигнутый уровень защиты участников механизма от внешнего санкционного давления и одновременно обеспечивает возможность независимой оценки бюджетной цены инструмента.

Соотношение барьеров и предлагаемых мер представлено в таблице 3.

Таблица 3
Направления совершенствования механизма СПИК 2.0

Барьер	Предлагаемая мера	Ожидаемый эффект	Риск реализации
Двухступенчатый доступ через перечень технологий	Инициативное формирование приоритетной части перечня с оценкой потенциального спроса	Рост доли востребованных позиций перечня	Ошибки приоритизации при недостатке аналитических данных
Вырожденная состязательность	Сокращенный порядок при единственной заявке; упрощенный состав заявки для малых проектов	Снижение сроков и издержек без смягчения требований к результату	Риск формализации проверки соответствия требованиям
Транзакционные издержки	Институциональное сопровождение заявителей, единая точка взаимодействия с регионом и муниципалитетом	Вовлечение проектов среднего масштаба	Дополнительная нагрузка на уполномоченный орган
Отсутствие фильтра экономической эффективности	Обоснование обусловленности поддержки	Отсечение проектов, реализуемых без поддержки; снижение бюджетных потерь	Увеличение объема документации
Отсутствие системы мониторинга	Определение единого федерального органа; публикация агрегированной отчетности	Возможность оценки результативности и корректировки механизма	Межведомственные согласования

Составлено автором.

Меры связаны между собой: вместе они снижают издержки входа в механизм и одновременно поднимают качество отбора получателей поддержки. Разрывать эту пару нельзя. Смягчим процедурные требования, не поставив содержательного фильтра, и вырастут бюджетные потери; ужесточим отбор, не упростив процедуру, и круг участников сузится еще сильнее.

Заключение

Итоги работы сводятся к следующему. Реформа 2019 г. поменяла содержательную направленность специального инвестиционного контракта, а вместе с ней и распределение управленческих функций между сторонами механизма: очерчивать допустимое предметное поле стало государство, а инвестору досталась роль исполнителя в заранее заданных границах. Результативность инструмента тем самым поставлена в прямую зависимость от качества работы уполномоченных органов по формированию перечня современных технологий, а упразднение стоимостного порога в 750 млн руб. оказалось компенсировано появлением порога процедурного характера.

Оценка результативности в контрактном, технологическом и территориальном измерениях выявила разрыв структурного, а не ресурсного свойства: при значительном совокупном объеме инвестиционных обязательств механизм охватывает около 3,4% технологий собственного нормативного перечня, а фактический средний масштаб проекта многократно превышает упраздненный порог входа. Соответствующие барьеры классифицированы по стадиям жизненного цикла контракта и включают барьер входа в предметное поле, процедурный барьер, барьер транзакционных издержек и фискально-мотивационный барьер. Все четыре содержатся в административной процедуре и в системе принятия решений уполномоченными органами; ни один не связан с недостаточностью предоставляемых преференций.

Установлено, что конкурсная процедура в сложившейся конфигурации не выполняет селективную функцию. Практическое совпадение числа заключенных контрактов и числа осваиваемых технологий несовместимо с предположением о регулярной конкуренции нескольких инвесторов за один предмет отбора, а законодательство допускает заключение контракта при единственной соответствующей требованиям заявке. Возникает вырожденная состязательность: конкурсная форма сохраняет полный объем процедурных требований и издержек, но не создает ни выбора между предложениями, ни давления на их условия. Оценку перехода к модели СПИК 2.0 как последовательного усиления инструмента, принятую в литературе, приходится в этой части пересмотреть.

Направлений совершенствования получилось пять, и каждое отвечает своему барьеру. Приоритетную часть перечня технологий следует формировать инициативно. Процедуру нужно дифференцировать по числу поданных заявок и масштабу проекта. Заявителям требуется институциональное сопровождение с единым окном взаимодействия с региональными и муниципальными органами. В отбор вводится критерий обусловленности поддержки. Мониторинг закрепляется за единым федеральным органом, который публикует агрегированную отчетность. Комплекс держится на равновесии: издержки входа снижаются, качество отбора получателей растет.

Гипотеза исследования подтверждена. Низкая востребованность СПИК 2.0 объясняется конфигурацией административной процедуры, при которой совокупные издержки входа в механизм превышают приведенную ценность мер поддержки для всех категорий инвесторов, кроме крупнейших. Из этого следует практический вывод, значимый для промышленной политики в целом: расширение состава преференций не является средством повышения востребованности преференциального режима, если ограничителем выступает процедура доступа к нему.

Теоретическая значимость работы состоит во введении стадийной типологии управленческих барьеров, применимой к анализу иных преференциальных режимов, и в описании вырожденной состязательности как самостоятельного эффекта конкурсных механизмов распределения государственной поддержки. Практическая значимость определяется возможностью использования результатов при подготовке изменений в Федеральный закон от 31.12.2014 № 488-ФЗ «О промышленной политике в Российской Федерации» и постановления Правительства РФ, регулирующие порядок заключения контрактов и формирования перечня современных технологий.

Перспективы дальнейших исследований связаны с тремя направлениями. Первое – количественная оценка транзакционных издержек участия в конкурсном отборе методами опроса предприятий, что позволило бы верифицировать соотношение издержек и преференций, зафиксированное в материалах государственного аудита качественно. Второе – сравнительный анализ СПИК 2.0 и смежных преференциальных режимов с точки зрения процедурных требований, дающий возможность оценить конкуренцию инструментов за один и тот же круг инвесторов. Третье – оценка эффектов исполненных СПИК 1.0, срок действия которых завершается.

Литература

1. Акопян О. А. Трансформация регуляторной модели специального инвестиционного контракта (СПИК) // Финансовое право. 2020. № 6. С. 28-33.
2. Бюллетень Счётной палаты Российской Федерации. 2024. № 7 (321): Инвестиции. URL: https://ach.gov.ru/statements/bulletin-sp-7-2024 (дата обращения: 26.08.2026).
3. Евстафьева Ю. В. Специальные инвестиционные контракты нового поколения – СПИК 2.0: особенности использования и перспективы // Государственное управление. Электронный вестник. 2023. № 99. С. 49-61. DOI: 10.24412/2070-1381-2023-99-49-61.
4. Кванина В. В. СПИК как инструмент импортозамещения в Российской Федерации в условиях обновлённого санкционного режима // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Право. 2022. Т. 22, № 2. С. 52–59. DOI: 10.14529/law220209.
5. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 № 117-ФЗ (с изм. и доп.). Ст. 284.9 // СПС «КонсультантПлюс».
6. Основные направления бюджетной, налоговой и таможенно-тарифной политики на 2023 год и на плановый период 2024 и 2025 годов (утв. Минфином России) // СПС «КонсультантПлюс».
7. Постановление Правительства Российской Федерации от 16.07.2020 № 1048 «Об утверждении Правил заключения, изменения и расторжения специальных инвестиционных контрактов» (с изм. и доп.) // СПС «КонсультантПлюс».
8. Постановление Правительства Российской Федерации от 21.03.2020 № 319 «Об утверждении Правил формирования и актуализации перечня видов технологий, признаваемых современными технологиями в целях заключения специальных инвестиционных контрактов» (с изм. и доп.) // СПС «КонсультантПлюс».
9. Реестр специальных инвестиционных контрактов и реестр конкурсных отборов // Государственная информационная система промышленности. URL: https://gisp.gov.ru (дата обращения: 26.08.2026).
10. Симачев Ю. В., Кузык М. Г. Государственная поддержка предприятий: бенефициары и эффекты // Вопросы экономики. 2020. № 3. С. 63-83.
11. Соколов А. Б. Специальный инвестиционный контракт как инструмент поддержки технологической модернизации экономики России // Вестник Института экономики Российской академии наук. 2022. № 3. С. 182-194. DOI: 10.52180/2073-6487_2022_3_182_194.
12. Федеральный закон от 02.08.2019 № 290-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О промышленной политике в Российской Федерации» в части регулирования специальных инвестиционных контрактов» (с изм. и доп.) // СПС «КонсультантПлюс».
13. Федеральный закон от 31.12.2014 № 488-ФЗ «О промышленной политике в Российской Федерации» (с изм. и доп.) // СПС «КонсультантПлюс».
14. Яковлев А. А., Фрейнкман Л. М., Ершова Н. В., Агалян А. Оценка эффективности инструментов промышленной политики в России: новые подходы // ЭКО. 2023. Т. 53, № 2. С. 60-83. DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2023-2-60-83.

The Special Investment Contract as an Industrial Policy Instrument: Administrative Barriers and Areas for Improvement

Nikulin E.E.
Kept JSC

JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32

The relevance of the study stems from the mismatch between the institutional density of Russian industrial policy and the actual coverage of enterprises by investment support instruments: according to the Accounts Chamber of the Russian Federation, special investment contracts, agreements on the protection and promotion of capital investment, and offset contracts have not achieved widespread application across the regions, while the overwhelming majority of supported projects fall to a narrow group of manufacturing enterprises. The purpose of the paper is to identify and systematise the administrative barriers that reduce the demand for and effectiveness of the second-generation special investment contract mechanism (SPIC 2.0), and to substantiate directions for its improvement. The study employs institutional and documentary analysis of legal acts and materials of the Accounts Chamber of the Russian Federation, statistical grouping of data from the public registers of the State Industrial Information System for 2021–2023, and comparative analysis of the SPIC 1.0 and SPIC 2.0 models. A typology of administrative barriers is proposed, structured by the stages of the contract life cycle and comprising the entry barrier arising at the conclusion of a SPIC 2.0, as well as procedural, transactional and fiscal-motivational barriers. It is established that the competitive selection procedure, in the actual absence of multiple bidders, fails to perform its selective function while retaining the full scope of procedural costs for the sole applicant. Directions for improving the mechanism are substantiated, differentiated by the type of barrier addressed.

Keywords: special investment contract; SPIC 2.0; industrial policy; state investment support; administrative barriers; tax expenditures.

References

1. Akopyan O. A. Transformation of the Regulatory Model of the Special Investment Contract (SPIC). Finansovoe pravo, 2020, no. 6, pp. 28-33. (In Russ.)
2. Bulletin of the Accounts Chamber of the Russian Federation, 2024, no. 7 (321): Investment. Available at: https://ach.gov.ru/statements/bulletin-sp-7-2024 (accessed 26.08.2026). (In Russ.)
3. Yevstafyeva Yu. V. Special Investment Contracts of New Edition – SPIC 2.0: Features of Use and Perspectives. Public Administration. E-journal (Russia), 2023, no. 99, pp. 49–61. DOI: 10.24412/2070-1381-2023-99-49-61. (In Russ.)
4. Kvanina V. V. SPIC as an Import Substitution Instrument in the Russian Federation under the Renewed Sanctions Regime. Bulletin of the South Ural State University. Series: Law, 2022, vol. 22, no. 2, pp. 52-59. DOI: 10.14529/law220209. (In Russ.)
5. Tax Code of the Russian Federation (Part Two) of 05.08.2000 no. 117-FZ (as amended), Art. 284.9. Available at: ConsultantPlus legal reference system. (In Russ.)
6. Guidelines for Budget, Tax and Customs Tariff Policy for 2023 and the Planning Period of 2024 and 2025 (developed by the Ministry of Finance of Russia). Available at: ConsultantPlus legal reference system. (In Russ.)
7. Decree of the Government of the Russian Federation of 16.07.2020 no. 1048 "On Approval of the Rules for Concluding, Amending and Terminating Special Investment Contracts" (as amended). Available at: ConsultantPlus legal reference system. (In Russ.)
8. Decree of the Government of the Russian Federation of 21.03.2020 no. 319 "On Approval of the Rules for Compiling and Maintaining the List of Modern Technologies" (as amended). Available at: ConsultantPlus legal reference system. (In Russ.)
9. Register of Special Investment Contracts and Register of Competitive Selections. State Industrial Information System. Available at: https://gisp.gov.ru (accessed 26.08.2026). (In Russ.)
10. Simachev Yu. V., Kuzyk M. G. State Support for Enterprises: Beneficiaries and Effects. Voprosy Ekonomiki, 2020, no. 3, pp. 63-83. (In Russ.)
11. Sokolov A. B. Special Investment Contract as an Instrument for Supporting Technological Modernisation of the Russian Economy. Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences, 2022, no. 3, pp. 182-194. DOI: 10.52180/2073-6487_2022_3_182_194. (In Russ.)
12. Federal Law of 02.08.2019 no. 290-FZ "On Amendments to the Federal Law 'On Industrial Policy in the Russian Federation' Regarding the Regulation of Special Investment Contracts" (as amended). Available at: ConsultantPlus legal reference system. (In Russ.)
13. Federal Law of 31.12.2014 no. 488-FZ "On Industrial Policy in the Russian Federation" (as amended). Available at: ConsultantPlus legal reference system. (In Russ.)
14. Yakovlev A. A., Freinkman L. M., Ershova N. V., Agalyan A. Assessing the Effectiveness of Industrial Policy Instruments in Russia: New Approaches. ECO, 2023, vol. 53, no. 2, pp. 60-83. DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2023-2-60-83. (In Russ.)

Трансформация организационно-экономического механизма государственно-частного партнерства в сфере высшего образования в условиях перехода к экономике данных

Зинчук Галина Михайловна
доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры государственного и муниципального управления, Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова, zinchuk.gm@rea.ru,

Оканов Андрей Владимирович
аспирант, кафедра государственного и муниципального управления, Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова, andreiokanov@mail.ru

Статья посвящена исследованию трансформации механизмов государственно-частного партнерства в сфере высшего образования в условиях цифровизации и перехода к экономике данных. Рассмотрены современные тенденции, связанные с изменением роли цифровой инфраструктуры, образовательных платформ и результатов интеллектуальной деятельности в системе взаимодействия государства, университетов и бизнеса. Особое внимание уделено ограничениям действующей модели партнерства в сфере высшего образования, ориентированной преимущественно на реализацию инфраструктурных проектов. В работе проанализированы организационные, правовые и экономические предпосылки формирования модели взаимодействия, основанной на интеграции концепций «государство как платформа» и «интеллектуальная корпорация». Представлена трехуровневая модель организационно-экономического механизма, раскрывающая особенности трансформации ресурсных потоков и подходов к управлению результатами интеллектуальной деятельности.

Ключевые слова: государственно-частное партнерство, высшее образование, цифровая трансформация, экономика данных, государство как платформа, интеллектуальная корпорация, цифровая экосистема.

Введение

Сегодня перед российской системой высшего образования все большее значение набирает вызов, связанный с обеспечением технологического суверенитета и лидерства государства. Образование в решении этой задачи является фундаментальной системой, способствующей обеспечению устойчивого развития интеллектуального потенциала и формированию опережающих компетенций. Существующая на сегодняшний день модель взаимодействия государства, высших учебных заведений и частного сектора характеризуется рядом недостатков, влияющих на эффективность ее функционирования. Традиционные подходы к взаимодействию между субъектами ГЧП основаны преимущественно на «бетонных» концессиях, что в современных реалиях не позволяет эффективно решать стоящие задачи.

Процессы цифровой трансформации влияют на развитие сферы высшего образования. В первую очередь они затрагивают интеграцию образовательных платформ и экосистем, которые становятся логическим продолжением управления физическими объектами. Существующий разрыв между цифровым потенциалом и инертностью традиционных административных механизмов государственно-частного партнерства становится фактором уменьшения уровня интеллектуального капитала [11]. Это подтверждает актуальность трансформации механизмов государственно-частного партнерства из инструмента восполнения нехватки бюджета в систему развития нематериальных активов высшей школы.

За последние 20 лет в России было запущено более 4,5 тыс. проектов ГЧП на общую сумму более 7,5 трлн. руб.[12]. В рамках проектов частные инвестиции составляют около 3/4 всех средств [14]. Однако распределение вложений остается крайне неравномерным, поскольку на социальную сферу приходится лишь 15% инвестиций, в то время как на транспортную сферу приходится 65% средств [15]. В сегменте высшего образования активно доминирует «инфраструктурная инерция». По данным 2025 г. в сфере высшего образования реализуется только 10 региональных проектов ГЧП, осуществляемых в форме концессий по строительству кампусной инфраструктуры. При этом доля ИТ– проектов остается незначительной. Этот вывод подтверждается результатами кросс–регионального исследования цифровой инфраструктуры ГЧП в регионах РФ. Оно показывает, что доля проектов сегмента «цифровая инфраструктура и связь» в общем массиве региональных ГЧП проектов варьируется от 0,6% до 6%, что подтверждает системное недоиспользование механизма ГЧП в цифровом сегменте [4].

Цель исследования заключается в разработке рекомендаций по развитию организационно-экономического механизма реализации проектов государственно-частного партнерства в сфере высшего образования в условиях цифровой трансформации.

Научная новизна исследования состоит в формировании архитектуры механизма государственно-частного партнерства в сфере высшего образования, включающей трехуровневую модель и базирующуюся на принципах платформенной логики государственного управления.

Материалы и методы

В процессе исследования применялись методы сравнительного и нормативно-правового анализа, логического и структурно–функционального моделирования. Эмпирическую основу составили официальные аналитические отчеты Министерства экономического развития Российской Федерации, федеральные законы, материалы платформ «Росинфра» и Национального центра ГЧП.

Результаты исследования

В современной трансформации системы высшего образования в России наблюдается переход от «социально-бюджетной» модели, в рамках которой образование является лишь статьей расходов [16]. Очевидна необходимость перехода к модели стратегического инвестирования в человеческий капитал.

В условиях формирования экономики знаний высшие учебные заведения представляют собой интеллектуальные корпорации, включающие в себя такие признаки университета, как:

– нематериальный интеллектуальный продукт;
– интеллектуально-творческая деятельность;
– организационная интеллектуальная культура;
– способность к самообучению [10].

Интеллектуальный потенциал становится не только предметом внутреннего управления вузом, но и предметом внешнего партнерского соглашения между всеми участниками ГЧП-отношений в сфере высшего образования [16].

Ключевой характеристикой интеллектуальной корпорации является ориентация на создание нематериального интеллектуального продукта, который может быть рассмотрен с точки зрения рыночной капитализации. Этим продуктом являются знания, умения и навыки, а также результаты научной деятельности. Говоря о цели капитализации университета, можно отметить отсутствие фокусирования на получении прибыли как первостепенной задаче. Основной акцент делается на воспроизводство интеллектуального потенциала, которое обеспечивает развитие опережающих компетенций участников образовательного процесса.

Совместно с качественными изменениями в сфере высшего образования, нельзя не отметить сдвиг в методологии государственного управления. В рамках нее происходит развитие концепции «Государство как платформа», предполагающей переход к единой модели управления на базе цифровых платформенных решений (рис. 1).

Рисунок 1. Синтез концепций «Интеллектуальная корпорация» и «Государство как платформа» в цифровом ГЧП в высшем образовании
Источник: составлено авторами на основе [8, 11]

С помощью органов управления государство создает условия, способствующие более эффективному взаимодействию между гражданами и бизнесом. Оно перестает выполнять только контролирующую функцию и переходит к роли, связанной с экосистемным управлением [7].

В классическом понимании модели «Государство как платформа» логика взаимодействия с гражданином выстраивается через моносервисы (предоставление одной конкретной услуги) и суперсервисы (предоставление комплекса услуг) [13]. В контексте ГЧП в высшем образовании объектом соглашения выступает не комплекс услуг, а долгосрочное партнерство между вузом и частным партнером. Соответственно логика «моносервис – суперсервис» в данном контексте замещается логикой «проект ГЧП – интегрированная экосистема партнерств», а роль пользователя платформы выполняет не гражданин, а высшее учебное заведение и частный партнер одновременно. Это кардинально меняет состав данных, которыми оперирует платформа, и характер каналов взаимодействия.

Технологическую основу платформы в общем виде составляют внутренние программы и сервисы, данные и каналы взаимодействия. Применительно к ГЧП в высшем образовании данная архитектура демонстрирует изменения. Ядром платформы становится совместно управляемый результат интеллектуальной деятельности вуза и частного партнера. Структура данных представляет собой прежде всего исследовательские и образовательные массивы, а каналы взаимодействия прежде всего нацелены на взаимодействия между партнерами. Переход к платформенному принципу в данной сфере в этом смысле позволяет государственным институтам обеспечить «цифровую зрелость» не самой государственной услуги, а партнерского взаимодействия. Ключевым же инструментом здесь является управление данными, связанными с эффективностью использования нематериальных активов вместо жизненного цикла обращения гражданина.

Синергия концепций интеллектуальной корпорации и государства-платформы позволяет переосмыслить сущность государственно-частного партнерства в сфере высшего образования. С точки зрения развития цифровизации ГЧП становится полноценной динамической экосистемой, которая подразумевает в качестве объекта соглашений процесс капитализации интеллектуального потенциала. В данной парадигме государство является институтом, обеспечивающим ресурсы и управление, а вузы и частные партнеры уже выстраивают систему изнутри. Таким образом, партнерство становится более системным, интегрируя в себе фундаментальность научного знания, экспертизу частного сектора и ресурсы государственных институтов. Следовательно, теоретической основой механизмов ГЧП в условиях цифровизации выступает модель совместной капитализации нематериальных активов высшей школы в рамках единой государственной экосистемы.

Прежде, чем переходить к обоснованию предлагаемого механизма, необходимо определить основные барьеры, зафиксированные в российских исследованиях о ГЧП в образовании (табл. 1).

Таблица 1
Основные барьеры ГЧП в сфере образования

Барьер	Как проявляется	Последствие
Недостаток проектного финансирования	До 100 млн руб. проекты финансируются собственными средствами инвесторов	Снижение числа проектов
Отсутствие типовых решений	Каждый проект разрабатывается индивидуально	Увеличение сроков подготовки
Недостаточная государственная поддержка	Образование уступает транспорту и ЖКХ	Низкая инвестиционная привлекательность
Жесткость законодательства	Невозможность быстрого изменения условий соглашений	Технологическое устаревание решений
Недостаток компетенций участников	Ошибки при подготовке проектов	Снижение эффективности ГЧП

Источник: составлено авторами на основе [5, 16]

Данные барьеры определяют структуру предлагаемого механизма. Каждый из уровней в последствии является способом преодоления определенных барьеров посредством определения основного функционала с акцентом на специфику проектов в условиях цифровизации.

Существующая практика реализации организационно-экономического механизма ГЧП в сфере высшего образования свидетельствует о необходимости преодоления линейных моделей взаимодействия, которые предполагают заключение контрактов, связанных с преимущественным строительством объектов физической инфраструктуры. В условиях цифровой трансформации указанный механизм следует рассматривать как комплекс организационных, экономических и правовых отношений, формирующихся в процессе совместного наращивания интеллектуального потенциала университета и компетенций частного партнера.

Согласно принципам платформенной логики госуправления, становится возможным предложить архитектуру механизма ГЧП, представляющую собой трехуровневую функциональную модель (рис. 2).

Рисунок 2. Трехуровневый организационно-экономический механизм ГЧП в сфере высшего образования
Источник: составлено авторами

Каждый уровень внутри нее выполняет специфическую роль для обеспечения устойчивости партнерства.

Инфраструктурный уровень. Обеспечивает технологический аспект функционирования цифровой среды партнерства. В рамках классического ГЧП он был часто связан со строительством объектов образовательной инфраструктуры. Однако, на сегодняшний день основой данного уровня являются объекты информационных технологий: центры обработки данных (далее – ЦОД), облачные и программные решения, сети связи и т.д. Осо-

бенность государственного управления здесь заключается в создании правовой основы для нематериальных объектов как предметов соглашений. Согласно актуальным изменениям законодательства РФ, становится возможным реализация партнерств в отношении программ для ЭВМ и баз данных в сочетании с техническими средствами, что позволяет публичному партнеру инвестировать также в программное обеспечение университетов, не ограничиваясь ремонтом и строительством зданий [1, 2]. Государственные институты на данном уровне являются гарантом стабильности цифровой инфраструктуры и правовым регулятором.

Сервисный уровень. Основным его элементом являются цифровые образовательные платформы, являющиеся функциональным ядром взаимодействия. В рамках данного уровня они рассматриваются с точки зрения среды, консолидирующей всех ее участников. Функционально второй уровень включает в себя:

– адаптивное обучение;

– инклюзивность;

– типовые конфигурации платформенных решений для образовательных организаций сопоставимого профиля;

– мониторинг и аналитика образовательного процесса;

– совместную генерацию результатов интеллектуальной деятельности.

Управленческий уровень. В рамках него происходит координация потоков данных и принятие административных решений. В рамках модели «Государство как платформа» публичный партнер становится управляющим экосистемы, создавая среду для бесшовного взаимодействия всех участников процесса партнерства. Ключевыми функциями на этом уровне являются:

– анализ и учет потребностей рынка труда для корректировки образовательных программ;

– автоматизация шаблонных процессов с целью снижения операционной нагрузки;

– распределение прав на полученные в ходе осуществления образовательного процесса результаты интеллектуальной деятельности;

– развитие компетенций участников ГЧП в области подготовки и сопровождения проектов и применение «гибких» контрактных моделей.

Многоуровневый подход создает основу для превращения ГЧП из финансового инструмента в стратегический инструмент управления капиталом. Эффективность функционирования модели обеспечивается синергией всех существующих слоев. Все элементы, начиная с центров обработки данных и заканчивая управлением массивами данных на верхнем уровне формируют основу для процесса капитализации интеллектуального потенциала.

Также необходимо отметить, что в рамках предложенного организационно-экономического механизма ГЧП происходит трансформация ресурсных потоков. Если в традиционной модели инвестиции направлялись преимущественно в создание физической инфраструктуры, а возврат средств обеспечивался за счет длительности его эксплуатации, то в цифровой образовательной экосистеме инвестиционный цикл смещается в сторону работы с нематериальными активами и интеллектуальной собственности, где капитализация знаний и навыков становится источником возврата вложенных средств.

Центральным элементом ресурсного обмена в системе ГЧП является передача компетенций, данных и прав на результаты интеллектуальной деятельности. Частный партнер инвестирует в разработку программного обеспечения и цифровых решений, повышая капитализацию интеллектуального потенциала вуза. Публичный партнер обеспечивает нормативное закрепление режима совместного владения результатами научно-исследовательской деятельности. Это позволяет избежать правового риска, связанного с замыканием на решениях конкретного вендора и обеспечивает суверенитет образовательной среды. ГЧП проходит трансформацию в механизм функциональной интеграции в рамках которого вуз и частный партнер создают совместные цифровые решения, а государство гарантирует соблюдение публичных интересов.

Переход от национального проекта «Цифровая экономика» к нацпроекту «Экономика данных» отражает изменение государственных приоритетов в области цифровой трансформации и инвестиционной политики. Ключевым нормативным ориентиром становится Федеральный закон «О технологической политике в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 28.12.2024 №523-ФЗ, который закрепляет такие понятия, как «критические технологии» и «технологический суверенитет» как целевые ориентиры взаимодействия государства и бизнеса [3]. Применение же модели «Фабрики проектного финансирования» оправдано ростом капитальных вложений ИТ-компаний, демонстрирующих устойчивый рост. Механизм ГЧП должен обеспечивать синергию этих частных средств с государственными субсидиями, учитывая, что вклад ИКТ-сектора в ВВП России уже достиг 3,5% [6].

Инвестиционная логика цифрового ГЧП может быть связана с принципом «безопасность через развитие» [5]. Данная категория применяется к технологическому суверенитету и означает, что устойчивость партнерства обеспечивается опережающим характером инвестиций в развитие компетенций. Применительно к ГЧП в высших учебных заведениях это означает, что возвратность инвестиций сопряжена с бюджетными грантами и коммерциализацией результатов интеллектуальной деятельности. Для повышения устойчивости такой системы целесообразно использовать модель «Фабрики проектного финансирования» ВЭБ.РФ, в рамках которой финансирование проекта осуществляется по схеме «80/20». Большая часть средств привлекается за счет кредитования, а остаток является средствами инициатора проекта (с точки зрения ГЧП в вузах – частного партнера) [9]. В данных обстоятельствах снижаются риски за счет государственных гарантий по облигациям и субсидирования процентной ставки кредиторам. С точки зрения оценки эффективности применяется эффект «маховика», при котором первичное инвестирование средств в цифровую инфраструктуру ведет к формированию опережающих компетенций, которые являются фактором возврата инвестиций (рис. 3).

Рисунок 3. Инвестиционный цикл ГЧП
Источник: составлено авторами

В рамках модели «Государство как платформа» координация происходит через управленческий уровень. Публичный партнер становится регулятором, устанавливающим единые стандарты и реагирующим на запросы всех участников образовательной экосистемы. Данный процесс сопровождается снижением трансакционных издержек, исключением дублирования данных и автоматизацией операционных процессов.

Необходимо отметить, что важным элементом предложенного механизма является переход к «гибким контрактам». Учитывая, что технологический цикл обновления программных решений значительно короче стандартного инвестиционного цикла ГЧП, высокая статичность традиционных концессий становится барьером. В рамках предложенного механизма предусматривается возможность оперативной корректировки технологических параметров проектов на основе данных, получаемых в реальном времени, что делает партнерство более адаптивным к внешним вызовам.

Необходимо отметить важность признания объектом партнерства в сфере высшего образования процесс совместной капитализации интеллектуального потенциала участников. В данной логике программный код, ЭВМ и базы данных выступают лишь технологическим каркасом, способствующим формированию необходимых компетенций. Истинный объект управления в рамках этого подхода является динамическим интеллектуальным капиталом, который формируется в результате взаимодействия всех партнеров внутри проектов ГЧП.

Данная трансформация закономерно влечет за собой необходимость разработки новых подходов к управлению правами на результаты интеллектуальной деятельности. В классическом понимании ГЧП право собственности на объект соглашения четко закреплено за публичным партнером на весь срок соглашения. Однако, учитывая разницу в темпах развития цифровых образовательных решений от длительности инвестиционного цикла ГЧП, можно сделать вывод о наличии «технологического лага».

В данной ситуации вуз вынужден использовать морально устаревшее решение, которое закреплено в соглашении. Для нивелирования данного риска необходимо внедрение системы, подразумевающей совместное пра-

вообладание и управление нематериальными активами. В отличие от модели «закупки услуги», где вуз является лишь пользователем, механизм ГЧП должен обеспечивать режим совместного владения данными и ПО, а также переход к «гибким контрактам». Управление правами в рамках данной системы смещается с контроля за владением на контроль за эффективностью использования цифровых активов.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что переход к экономике данных требует смены управленческой парадигмы, являющейся этапом эволюции от «закупки услуги» к управлению цифровой экосистемой. Предложенный организационно-экономический механизм позволяет рассматривать ГЧП с точки зрения инструмента капитализации интеллектуального потенциала вузов, в которой государство выступает не просто инвестором, а архитектором среды.

Выводы

Проведенный анализ подтверждает наличие системного противоречия между объективными потребностями высшей школы в ускоренном цифровом развитии и инертностью существующих механизмов ГЧП, ориентированных преимущественно на создание физической инфраструктуры. Статистические данные свидетельствуют о том, что несмотря на легитимизацию нематериальных объектов соглашений, доля ИТ-проектов в социальной сфере остается незначительной, а рынок ГЧП в образовании продолжает фокусироваться на строительстве кампусов.

Обоснован переход к новой управленческой парадигме, объединяющей модель университета как «интеллектуальной корпорации» и концепцию «государство как платформа». В этой системе государственно-частное партнерство трансформируется из статичного инвестиционного проекта в динамическую цифровую экосистему. В рамках нее публичный партнер выполняет роль менеджера, объединяющего под собой вузы, государство и частного партнера.

Предложенный трехуровневый организационно-экономический механизм позволяет переориентировать партнерство с владения имуществом на управление содержанием образовательного процесса и результатами интеллектуальной деятельности. Ключевым аспектом здесь является пересмотр объекта соглашения, которым в условиях цифровизации должна являться изменчивая образовательная среда, а не статичные инфраструктурные объекты.

Для преодоления выявленного «технологического лага» необходимо внедрение в управленческую практику «гибких» контрактов и моделей совместного правообладания данными. Реализация данных подходов требует совершенствования нормативной базы. Внедрение разработанного механизма позволит трансформировать систему высшего образования в сеть вузов, которые реализуют принципы самообучающейся организации в рамках модели интеллектуальной корпорации, способных оперативно адаптировать кадровый и научный потенциал под запросы экономики данных, обеспечивая устойчивое развитие человеческого капитала и глобальную конкурентоспособность национальной системы образования.

Литература

1. О концессионных соглашениях: Фед. закон от 21.07.2005 № 115-ФЗ (с изм. и доп.) // Гарант: сайт. URL: https://base.garant.ru/12141176/ (дата обращения: 31.07.2026).
2. О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: Фед. закон от 13.07.2015 № 224-ФЗ (с изм. и доп.) // Гарант: сайт. URL: https://base.garant.ru/71129190/ (дата обращения: 31.07.2026).
3. О технологической политике в Российской Федерации: Фед. закон от 28.12.2024 № 523-ФЗ // КонсультантПлюс: сайт. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_494804/ (дата обращения: 31.07.2026).
4. Барандова Т. Л., Мокин И. В. Государственно–частное партнерство как механизм развития цифровой инфраструктуры российских регионов: кросс–региональное исследование // PolitBook. – 2025. – № 3. – С. 180–195.
5. Бездудная А. Г., Юдин Д. С. Организации развития региона с использованием механизмов развития рынка проектов ГЧП // Инновации и инвестиции. – 2023. – № 10. – С. 500–503.
6. Бондарев А.Ю. Методологии совершенствования организационного управления в условиях цифровой трансформации // Экономическое развитие России. – 2026. – Т. 33, № 1. – С. 101–105.
7. Ботнев В. К., Ботнев С. В. Перспективы развития «цифрового государства» в России // Право и государство: теория и практика. – 2023. – № 6 (222). – С. 463–465.
8. В Минэкономразвития определили лидеров по развитию ГЧП среди регионов // Министерство экономического развития Российской Федерации : официальный сайт. – URL: https://www.economy.gov.ru/material/news/v_minekonomrazvitiya_opredelili_liderov_po_razvitiyu_gchp_sredi_regionov.html (дата обращения: 31.07.2026).
9. Вишнивецкий М. В. Современные механизмы реализации проектного финансирования в программах ГЧП // Инновации и инвестиции. – 2022. – № 9. – С. 453–457.
10. Гильмеева Р. Х. Капитализация университета: особенности интеллектуальной корпорации // Педагогический журнал Башкортостана. – 2023. – № 3 (101). – С. 118–127.
11. Данилин Р. Д. Цифровые образовательные платформы: функциональное назначение и правовой режим // Вестник Саратовской государственной юридической академии. – 2025. – № 3 (164). – С. 245–252.
12. Кошкина Е. Н. Формы партнерства бизнеса и государства в сфере образования // Имущественные отношения в Российской Федерации. – 2025. – № 10 (289). – С. 26–33.
13. Мирошниченко М. А., Городничая Д. И., Хейшхо М. Ю. Государство как платформа: к чему идет цифровая трансформация госуправления // Вестник Академии знаний. – 2023. – № 2 (55). – С. 450–458.
14. Овчинников Д. Е. Место и роль механизма частно–государственного партнерства в инструментарии финансирования региональных проектов // Инновации и инвестиции. – 2023. – № 5. – С. 311–316.
15. Рабаданова А. А. Состояние рынка ГЧП в России // Региональные проблемы преобразования экономики. – 2022. – № 8. – С. 15–20.
16. Шор И. М. Государственно–частное партнерство в российской системе образования: преимущества, проблемы и направления развития // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Политические, социологические и экономические науки. – 2022. – Т. 7, № 2. – С. 153–161.

Transformation of the organizational and economic mechanism of public-private partnership in higher education in the context of the transition to a data economy

Zinchuk G.M., Okanov A.V.

Plekhanov Russian University of Economics

JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32

The article is devoted to the study of the transformation of public-private partnership mechanisms in the field of higher education in the context of digitalization and the transition to a data economy. Modern trends related to the changing role of digital infrastructure, educational platforms and intellectual activity results in the system of interaction between the state, universities and business are considered. Particular attention is paid to the limitations of the current partnership model in the field of higher education, focused primarily on the implementation of infrastructure projects. The paper analyzes the organizational, legal and economic prerequisites for the formation of an interaction model based on the integration of the concepts of "the state as a platform" and "intellectual corporation". A three-level model of the organizational and economic mechanism is presented, revealing the features of the transformation of resource flows and approaches to managing the results of intellectual activity.

Keywords: public-private partnership, higher education, digital transformation, data economy, government as a platform, intellectual corporation, digital ecosystem, intangible assets.

References

1. About concession agreements: Fed. The law of 07.21.2005 No. 115-FZ (as amended and supplemented) // Garant: website. URL: https://base.garant.ru/12141176 / (date of application: 07/31/2026).
2. On Public-private partnership, Municipal-Private Partnership in the Russian Federation and Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation: Fed. The law of July 13, 2015 No. 224-FZ (as amended and supplemented) // Garant: website. URL: https://base.garant.ru/71129190 / (date of access: 07/31/2026).
3. On technological policy in the Russian Federation: Fed. Law of 12/28/2024 No. 523-FZ // ConsultantPlus: website. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_494804 / (date of publication: 07/31/2026).
4. Barandova T. L., Mokin I. V. Public–private partnership as a mechanism for developing the digital infrastructure of Russian regions: a cross–regional study // PolitBook. – 2025. – No. 3. – pp. 180-195.
5. Bezrukov A. O., Baydarov D. Yu., Faykov D. Yu. Technological leadership of the state: conceptual understanding and mechanisms of formation // The economic revival of Russia. – 2024. – № 1 (79). – Pp. 75-89.
6. Bondarev A.Y. Methodologies for improving organizational management in the context of digital transformation // The economic development of Russia. 2026. Vol. 33, No. 1. pp. 101-105.
7. Botnev V. K., Botnev S. V. Prospects for the development of the "digital state" in Russia // Law and the state: theory and practice. – 2023. – № 6 (222). – Pp. 463-465.
8. The Ministry of Economic Development has identified leaders in the development of PPP in the regions // Ministry of Economic Development of the Russian Federation : official website. – URL: https://www.economy.gov.ru/material/news/v_minekonomrazvitiya_opredelili_liderov_po_razvitiyu_gchp_sredi_regionov.html (date of reference: 07/31/2026).

Влияние глобальных экономических и геополитических угроз на устойчивость российской электронной торговли

Олейник Наталья Михайловна
кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры безопасности, Северо-Западный институт управления, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, oleynik-nm@ranepa.ru

В статье рассматривается влияние комплекса глобальных экономических, геополитических, технологических угроз на устойчивость российского сектора электронной коммерции. Исследование опирается на анализ статистических данных и материалов профильных ведомств. Применен комплексный междисциплинарный подход, сочетающий методы экономического, финансового и риск-ориентированного анализа. Выявлены ключевые риски, затрагивающие субъекты электронной коммерции и их контрагентов. Особое внимание уделено каскадному эффекту от инцидентов с применением беспилотных летательных аппаратов на логистическую инфраструктуру отрасли. В работе уточнен понятийный аппарат для разграничения дефиниций «вызов», «угроза» и «риск», а также предложен переход от неконтролируемых факторов неопределенности – выраженных в операционных и финансовых убытках – к конкретным мероприятиям по возврату системы в устойчивое состояние равновесия. На основании проведенного исследования сформулированы практические рекомендации по адаптации систем корпоративного риск-менеджмента к условиям турбулентности внешней среды.

Ключевые слова: электронная коммерция, маркетплейсы, угрозы, риски, санкционное давление, Wildberries, логистическая инфраструктура, устойчивость.

Введение

Российский рынок электронной коммерции в 2025 г. показал рост на 28% по сравнению с 2024 г., его объём составил 11,5 трлн руб. [1]. Основной оборот обеспечивают крупнейшие электронные площадки – маркетплейсы Wildberries, Ozon-Глобал, Яндекс.Маркет, Мегамаркет. В частности, компания Wildberries, с годовым оборотом свыше 6 трлн руб., (составляет около 3% ВВП России и долей рынка около 45%), продолжает удерживать лидерство среди всех игроков отрасли [2]. В последние четыре года Россия является мировым лидером по темпам роста электронной коммерции со среднегодовым показателем около 30% [3]. Этот подъём идет в период сильного санкционного и геополитического давления стран Запада с 2022 г. и затронул все сферы торгового, налогового и таможенного законодательства, государственного регулирования платформенной экономики, изменив деятельность маркетплейсов, селлеров и покупателей. Эти вызовы создают качественно новые угрозы и риски для устойчивости электронной торговли. Изучение влияния глобальных экономических угроз на эту сферу критически важно для оценки текущего состояния и долгосрочного прогнозирования.

Объект исследования – российский сектор электронной торговли и его ключевые участники. Предмет – комплекс глобальных экономических, геополитических, технологических, социальных и информационных угроз, влияющих на финансово-хозяйственную деятельность и устойчивость субъектов платформенной экономики.

Цель исследования – выявить и исследовать основные глобальные угрозы, оказывающие влияние на устойчивость российской электронной торговли и разработать рекомендации по адаптации системы риск-менеджмента на основе анализа деятельности маркетплейса Wildberries.

Задачи: систематизировать текущие и прогнозные глобальные риски применительно к сектору электронной коммерции; оценить влияние внешних шоков на ключевых игроков отрасли; провести анализ финансовой устойчивости лидера рынка; провести дифференциацию понятий «вызов», «угроза» и «риск» для логистической сети маркетплейса; предложить меры по снижению рисков и повышению устойчивости субъекта электронной коммерции условиях неопределенности внешней среды.

Методы исследования

В работе использован комплексный междисциплинарный подход, сочетающий методы экономического, финансового и риск-ориентированного анализа. Теоретическая база основана на контент-анализе докладов Всемирного экономического форума, нормативно-правовых актов РФ, а также научных публикаций по устойчивому развитию российской электронной торговли. Методы сбора и обработки данных – анализ вторичных данных: статистика АКИТ, рейтинги Data Insight, отчетность Росстата и данные Единого реестра МСП; финансовый анализ: расчет и интерпретация коэффициентов финансовой устойчивости, ликвидности, рентабельности и деловой нагрузки на основе бухгалтерской отчетности ООО «Wildberries», хаб Коледино; категориальный анализ: построение матрицы перехода «вызов – угроза – риск» с целью операционализации понятийного аппарата риск-менеджмента; экспертный анализ: использование оценок и прогнозов, представленных в отраслевых СМИ и аналитических обзорах для верификации выводов.

Результаты исследования

В Докладе (2026 г.) Всемирного Экономического Форума (ВЭФ) о глобальных рисках на текущий момент, ближайшие два года и на период до 2036 г. отмечается растущая неопределенность в социально-экономическом развитии стран и геополитической обстановке [4]. Традиционно, в докладах ВЭФ, риски делятся на пять категорий: экономические, технологические, геополитические, экологические и социальные, что позволяет специалистам по управлению рисками анализировать тенденции в различных секторах экономики, корректировать корпоративные стратегии и применять превентивные методы управления. Проанализируем угрозы и возможные риски для хозяйствующих субъектов на текущий год и на перспективу, дополнив существующую структуру информационными рисками, исходящими как из внешней среды (кибератаки, внешние уязвимости, вирусы и вредоносные ПО), так и внутренней среды (человеческий фактор, сбои в работе ПО, неэффективное управление данными) [5]. В таблице 1 показаны ключевые угрозы, выявленные экспертным путем и представленные в Докладе ВЭФ, которые могут служить ориентиром для принятия решений в области управления рисками в разных секторах экономики.

Таблица 1
Состав факторов риска на текущий и прогнозный период

Группы рисков	2026 г.	2036 г.
Экономические	Рост кризиса, теневой экономики, долгов и инфляции.	Рост затрат на ИИ без окупаемости ускоряет инфляцию.
Технологические	Негативные последствия ИИ сохраняются	Негативное воздействие ИИ на рынок труда, социум и рост применения ИИ в военном деле.
Геополитические	Рост негативных последствий геополитического противостояния.	Геополитическая нестабильность в условиях многополярности усиливает хрупкость государств, сохраняя системные риски.
Экологические	Снижение рисков меняет влияние других рисков на устойчивость.	Климатические риски; утрата биоразнообразия и разрушение экосистем; дефицит воды и токсичное загрязнение среды.
Социальные	Неравенство, отсутствие экономических возможностей, болезни.	Социальная поляризация, экономическое неравенство, эрозия гражданских прав и свобод.
Информационные	Дезинформация и риски информационной безопасности.	Рост киберпреступлений и кибершпионажа дополняются кризисом доверия к информации.

Источник: составлено автором по материалам [4], [5].

В докладе ВЭФ отмечается что геополитические и геоэкономические риски по мнению почти пятой части опрошенных экспертов могут привести к возникновению глобального кризиса в 2026 г., а к 2028 г. экономические риски могут показать наибольший совокупный рост среди прочих категорий. Так, например, нарушение глобальной экономической стабильности вызывает сбой цепочек поставок из-за резкого падения спроса, закрытия границ и финансовых проблем у компаний, что приводит к замедлению мировой торговли. Согласно экономическому прогнозу ООН, темпы роста мировой торговли с 3,8% в 2025 году снизятся до 2,2% в 2026 году. Особую тревогу вызывают технологические риски. В первую очередь они связанны с последствиями применения искусственного интеллекта (ИИ), что может негативно отразиться на рынке труда, спровоцировать социальную напряженность и ухудшить кибербезопасность. «Сочетание экономических, геополитических и технологических напряжений меняет мировую картину, порождая новую экономическую неопределённость и социальные уязвимости», заявил Гутерриш А., Генеральный секретарь ООН [6]. Отметим, что для предотвращения кризисных явлений субъектам хозяйствования необходимо активно применять разнообразные экономические инструменты, предлагаемые государственными регуляторами и центральными банками: тарифы, ограничения на трансграничные платежи и др. Кроме того, важно учитывать турбулентность внешней среды, владеть методами платформенной экономики и превентивного управления.

Платформенная экономика – это форма организации хозяйственной деятельности, при которой ключевые взаимодействия и транзакции осуществляются через цифровые платформы, которые нужно рассматривать не отдельно, а в контексте формируемых ими экосистем. С точки зрения экономической теории маркетплейсы относятся к транзакционным платформам, которые организуют взаимодействие двух и более сторон рынка, извлекая ценность из управления сетевыми эффектами. Эволюция маркетплейсов в России идет быстро: они открывают собственные банки, финансовые сервисы, предлагают кредиты и лизинг, вводят программы страхования и факторинга [7]. Примером могут служить компании Wildberries и Ozon, в деятельности которых лежат основополагающие принципы работы платформенных компаний: многосторонность, сетевой эффект, клиентоцентричность, создание и наращивания ценности, открытость и масштабируемость, прозрачность, адаптивность к факторам воздействия, процессный и системный подходы [8]. Принцип «адаптивности к факторам воздействия» в современных условиях ведения хозяйственной деятельности необходимо дополнить принципом обеспечения непрерывности цепей поставок и безопасности инфраструктуры (включая цифровую и физическую среды). Его соблюдение будет способствовать не только сохранению устойчивого равновесия системы, но и минимизации логистических и операционных рисков.

Выделим ключевые риски для платформенной экономики России.

Санкционное давление и технологическая блокада. Международные санкции привели к многократному давлению на компании электронной коммерции. Основные проблемы включают: технологическую блокаду и ограничение доступа к зарубежным IT-решениям; ограничение доступа к финансированию через международные рынки капитала; проблемы с трансграничными платежами: с начала 2024 года крупные китайские банки, а затем и банки ОАЭ стали отказываться принимать платежи из России, опасаясь вторичных санкций.

Эскалация геоэкономической конфронтации – как нарастание экономического противостояния, усиление торговых войн и углубление финансового раскола между странами. Согласно докладам ВЭФ, экономические инструменты всё чаще используются для достижения геополитических целей. Атаки на логистическую инфраструктуру крупных экосистем (на примере инцидентов с Wildberries) стали новым фронтом гибртдного противостояния. Это показывает, что коммерческая цифровая и логистическая инфраструктура становится уязвимым элементом в современных конфликтах.

Каскадный эффект для МСП и банковской системы. На апрель 2026 г. в России насчитывается 6,947 млн субъектов МСП, из которых 96% относятся к микропредприятиям. Кредитный портфель МСП достиг 14,75 трлн руб., из которых 588 млрд уже просрочены. Каждое шестое МСП с кредитом ушло в просрочку к маю 2026 года. Особую уязвимость демонстрируют селлеры на маркетплейсах из-за жесткой конкуренции и роста комиссий. Рост неплатежей МСП ведет к доформированию резервов банками, что сужает дальнейшее кредитование реального сектора. [9].

Давление на государственный бюджет. Дефицит бюджета РФ за пять месяцев 2026 г. достиг 6,01 трлн руб. (2,6% ВВП) [10]. Финансовые институты, ранее выступавшие ключевыми кредиторами государства посредством приобретения суверенных долговых обязательств (ОФЗ), в текущих макроэкономических условиях из-за дефицита ликвидности сами могут трансформироваться в реципиенты государственной бюджетной поддержки.

Снижение устойчивости экосистемы электронной коммерции. Рост рынка перестал автоматически означать рост для каждой отдельной компании. В 2025 г. у трети крупнейших интернет-магазинов продажи сократились. Рыночная власть концентрируется у двух платформ — Wildberries и Ozon, на которые приходится основная доля заказов и оборота. В 2026 г. число ликвидаций компаний в секторе выросло на 19,6%. Федеральная антимонопольная служба оценила совокупную долю Wildberries и Ozon на рынке электронной коммерции в 80% [11]. Концентрация рисков на двух платформах означает, что дестабилизация одного игрока создаёт системный риск для всей отрасли, включая смежные сектора – логистика (разрыв цепочек поставок, перегрузка транспортной инфраструктуры, рост стоимости логистики); IT-инфраструктура (кибербезопасность, масштабируемость нагрузки, интеграция сервисов); платёжные сервисы (риски безопасности, высокие комиссии, технические сбои). Остановимся более подробно на логистических и операционных рисках. Логистические расходы в отдельных случаях выросли в два-три раза на фоне топливного кризиса и атак на инфраструктуру. По мнению участников рынка, отрасль может потерять еще от 5% до 15% активных продавцов. Одновременно снижается средний чек – в 2025 г. он упал на 5% до 1610 руб. [12].

Рассмотрим влияние текущих и прогнозных рисков на деятельность крупнейшего маркетплейса России – международной технологической компанию RWB (Объединенная компания Wildberries & Russ). В 2016 г. Wildberries занял первое место среди крупнейших интернет-магазинов России и с тех пор удерживает эту позицию [13]. В таблице 2 показаны основные экономические показатели деятельности двух компаний из Рейтинга ТОП-100 российских интернет-магазинов за 2025 год.

Таблица 2
Фрагмент Рейтинга ТОП-100 российских интернет-магазинов, 2025 год [13]

Интернет-магазин	Онлайн-продажи млн руб.	Рост продаж	Заказы, тыс. шт.	Рост заказов	Средний чек, руб.	Рост ср. чека
wildberries.ru	4 040 000	25%	4 300 000	15%	940	9%
ozon.ru	3 570 000	42%	2 300 000	63%	1 550	-13%

Краткий анализ бухгалтерской отчетности покажем на примере ООО Wildberries, д. Коледино. Основные показатели деятельности за 2025 г.: выручка – 135 млрд руб. (-79%); чистая прибыль – 14 млрд руб. (+38 486%); стоимость – 67 млрд руб. (+27%); дебиторская задолженность – 105 млрд руб. (+2%) [14]. Резкое снижение выручки в 2025 г. по сравнению с предыдущим периодом обусловлено масштабной реорганизацией бизнеса, в ходе которой основные операционные потоки и права по договорам с продавцами были переданы в объединенную компанию ООО «РВБ». Параллельно шло перераспределение капитала и диверсификация бизнеса через приобретение новых экосистемных активов: аэропорт Магас (Ингушетия), туроператор Fun&Sun и косметическая сеть «Рив Гош». Феноменальный рост чистой прибыли на 38 486% носит внереализационный характер и связан со спецификой бухгалтерского отражения активов при реструктуризации группы [15]. Сравнение выручки с другими показателями позволяет сделать общий вывод об эффективности деятельности организации.

Более глубокий анализ ключевых финансовых показателей за 2025 г. позволяет утверждать, что у организации есть риски по финансовой устойчивости, платежеспособности, погашению долга, платежной дисциплине клиентов, что отражается на эффективности деятельности [16]. Ключевые финансовые показатели за 2025 г., оценка приведены в таблице 3.

Таблица 3
Ключевые финансовые показатели и их оценка

Финансовая устойчивость, коэффициенты:	*автономии (финансовой независимости)*	*обеспеченности собственными ОС*	*деловой нагрузки по выручке*
	0,23	- 0,90	1,69
Оценка показателя	Риск потери самостоятельности из-за зависимости от кредиторов сохраняется.	Дефицит оборотных средств создает риск банкротства.	Коэффициент показывает высокий уровень долговой нагрузки.
Ликвидность, коэффициенты:	*текущей ликвидности*	*быстрой ликвидности*	*абсолютной ликвидности*
	0,56	0,54	0,06
Оценка показателя	Нехватка оборотных средств для оплаты долгов повышает финансовый риск.	Недостаточно оборотных средств для быстрой оплаты долгов.	Организация не в состоянии немедленно погасить текущие обязательства.
Рентабельность	*Чистая рентабельность продаж*	*Рентабельность основной деятельности*	*Рентабельность активов*
	10,50%	9,85%	4,34
Оценка показателя	Организация прибыльна, но ее эффективность ниже среднеотраслевого значения (11%).	Средний уровень эффективности работы: около 10 копеек прибыли с каждого рубля затрат.	Эффективность активов выросла, но не достигла среднеотраслевых (6%).

Источник: Составлено автором на основании [14], [16]

С позиций системного анализа, риск-менеджмента и положений Указа Президента РФ «О Стратегии экономической безопасности РФ на период до 2030 года», рассмотрим ключевые понятия — «вызов», «угроза» и «риск», а также их взаимосвязь в контексте устойчивости социально-экономической системы [17]. Вызов – это объективная ситуация, совокупность факторов, способных при определенных условиях привести к возникновению угрозы или внешняя среда, которая требует реакции, но еще не несет прямого вреда. Вызов бросает задачу социально-экономической системе. Угроза – это потенциальная опасность, конкретное проявление вызова, способное нанести ущерб. Угроза существует объективно, даже если система о ней не знает. Риск – это вероятность реализации угрозы с учетом уязвимости системы и оценка возможных последствий (ущерба). Риск возникает только тогда, когда объект контактирует с угрозой. Согласно национальному стандарту РФ «Менеджмент риска. Словарь», риск представляет собой следствие влияния неопределенности на достижение целей. Неопределенность является первопричиной риска и понимается как состояние полного или частичного отсутствия информации [18]. Для маркетплейса Wildberries цепочка дефиниций «вызов – угроза – риск» наглядно показывает, как внешние геополитические, экономические и другие факторы (с учетом масштабов компании и специфики ее складской логистики), превращаются из неконтролируемых рисков в конкретные операционные и финансовые убытки. После серии атак БПЛА логистическая инфраструктура Wildberries сократилась на 17–22%: под удары попали около 15 складских объектов в различных регионах России [19]. В таблице 3 показана дифференциация вызовов, угроз и рисков для складских объектов маркетплейса Wildberries.

Площадь складов Wildberries, подвергшихся атакам, по состоянию на 2 августа 2026 г. составила от 1,21 млн до 1,47 млн кв. м. Из них повреждения получили от 893 тыс. до 1,154 млн кв. м помещений. Это соответствует 17,2–22,2% от заявленного компанией объема логистической инфраструктуры площадью около 5,2 млн кв. м. [19]. Удары по складам маркетплейса создали серьезную угрозу для финансовой устойчивости, вызвали массовые убытки субъектов МСП из-за уничтожения товаров и могут привести к сокращению налоговых поступлений в бюджеты разных уровней.

В такой сложной ситуации устойчивость компании снижается. Признание кризиса требует срочной корректировки системы риск-менеджмента. Прежняя стратегия централизации по оптимизации логистических издержек исчерпала свой потенциал. Рекомендации в этом случае следующие: принять вызов, осознать угрозу, предпринять попытку снижения риска (так как отменить саму угрозу компания не может). Для этого необходимо:

Совместно с региональными органами власти и институтам развития бизнеса проработать меры помощи, налоговые льготы и возможные преференции для компаний, столкнувшихся с последствиями происшествий.

Провести децентрализацию логистических хабов посредством строительства или аренды более мелких региональных складов, что приведет к снижению потерь при повреждении инфраструктуры.

Таблица 3
Вызовы, угрозы и риски логистической сети Wildberries

Дефиниция	Пояснение	Суть
Вызов	Обострение геополитической обстановки, рост диверсионных угроз и уязвимость гигантских распределительных центров.	Крупные инфраструктурные объекты от 100 000 кв. м) становятся потенциальными целями для внешних ударов (БПЛА, поджоги, теракты) из-за их стратегической важности для экономики.
Угроза	Прямое попадание БПЛА повредило около 15 складских объектов в различных регионах России.	Реальная угроза: деструктивное событие может произойти в любой момент. Угроза существует объективно, пока склад находится в зоне досягаемости или не защищен должным образом.
Риск	Вероятность (например, 5%) потери склада в д. Коледино, может привести к уничтожению товара на 25–30 млрд рублей, кассовому разрыву из-за выплат селлерам и остановки логистики на всем направлении на 2-3 недели.	Оцифрованные последствия. Риск учитывает: вероятность наступления события; специфику компании (огромная концентрация товаров тысяч независимых продавцов в одной точке); уязвимость (недостаточная оснащенность складов ПВО/РЭБ или системами тушения, способными справиться со взрывом).

Источник: Составлено автором

Изменить модель хранения и отгрузки товаров. Маркетплейс предоставляет две основные модели доставки товара: FBO (склад Wildberries) и FBS (склад селлера). Частичный переход на модель FBS увеличит срок доставки товара покупателю, потребует дополнительных затрат на обработку и открытие пунктов приема поставок, но сократит логистические риски.

Изменить защиту инфраструктуры от атак БПЛА. Установка многофункциональных радиолокационных систем (РЛС), комплексных технических систем (КТС), оптико-электронных систем (ОЭС) и средств радиоэлектронной борьбы (РЭБ); усиление военизированной охраны и киберзащиты контуров; проведение регулярного мониторинга системы противодействия и системы безопасности; организация учений по реагированию на ЧС, связанные с ударами БПЛА; досмотр сотрудников, распределение зон ответственности лиц, принимающих решения [20].

Пересмотр системы страхования, государственных гарантий и программ субсидирования потерь в условиях форс-мажора требуют перехода от одностороннего освобождения от ответственности в оферте к сбалансированной модели распределения рисков между маркетплейсом, селлерами и государством.

Таким образом, в ходе исследования можно сделать следующие научно-обоснованные выводы:

глобальные угрозы оказывают прямое деструктивное воздействие на операционную деятельность маркетплейсов. При этом финансовый риск усиливает операционный риск, создавая синергетический негативный эффект. При росте неопределенности геополитические и экономические риски выходят на первый план. Нарушение цепочек поставок и рост долговой нагрузки создают системные угрозы как для маркетплейса Wildberries, так и для его партнеров – субъектов МСП;

экономическая модель платформенной экономики совершенствуется, дополняется новыми принципами, открывая дополнительные возможности по снижению рисков и повышению устойчивости участников электронной коммерции в условиях неопределенности внешней среды;

стратегия гиперцентрализации складов является уязвимой при атаках БПЛА на критическую инфраструктуру. Рекомендованный переход к модели FBS (склад селлера) и децентрализация хабов позволит снизить потенциальный ущерб и повысить операционную устойчивость;

модель страхования бизнеса в платформенной экономике требует перехода от одностороннего освобождения от ответственности к созданию гибридных моделей солидарной ответственности платформы, бизнеса и государства;

приоритетом корпоративного управления маркетплейсов должно стать не столько наращивание оборотов, сколько обеспечение финансовой устойчивости и инвестирование в физическую безопасность инфраструктуры посредством современных средств защиты и превентивного мониторинга угроз.

Заключение

Проведенное исследование подтверждает, что российская электронная торговля, несмотря на высокие темпы роста, находится в зоне высокой турбулентности. Традиционные модели управления, основанные на централизации

и экономии на масштабе в сфере складской логистики, исчерпали свой потенциал безопасности в условиях гибридного противостояния. Анализ показал, что финансовые показатели лидера рынка Wildberries демонстрируют признаки напряжения: низкая ликвидность и высокая долговая нагрузка создают риск каскадных неплатежей контрагентам в случае реализации логистических угроз. Дискуссионным остается вопрос распределения ответственности за форс-мажорные убытки. Существующая оферта маркетплейса освобождает платформу от ответственности, перекладывая риски на МСП, что в долгосрочной перспективе подрывает доверие к экосистеме. Будущее устойчивое развитие российского рынка электронной торговли будет зависеть от диверсификации цепочек поставок, пересмотра договорной базы в пользу баланса интересов сторон, инновационных возможностей компаний, государственной поддержки и широкого использования цифровых технологий.

Литература

1. АКИТ подвела итоги интернет-торговли за 2025 год. [Электронный ресурс] // URL: https://akit.ru/news/11-5-trln-rublej-akit-podvela-itogi-internet-torgovli-za-2025-god (дата обращения 06.08.2026).
2. Wildberries-Russ в 2025 году нарастила оборот почти в 1,5 раза. [Электронный ресурс] // URL: https://www.interfax.ru/business/1081315 (дата обращения 06.08.2026).
3. Решетников М. Россия – мировой лидер по темпам роста электронной коммерции. [Электронный ресурс] // URL: https://economy.gov.ru/material/news/maksim_reshetnikov_rossiya_mirovoy_lider_po_tempam_rosta_elektronnoy_kommercii.html (дата обращения 06.08.2026).
4. Global Risks Report 2026. [Электронный ресурс] // URL: https://reports.weforum.org/docs/WEF_Global_Risks_Report_2026.pdf (дата обращения 06.08.2026).
5. Олейник, Н. М. Реализация концепции устойчивого развития в российском ретейле / Н. М. Олейник // Журнал правовых и экономических исследований. – 2025. – № 4. – С. 284-294. – DOI 10.26163/GIEF.2025.10.78.033. – EDN PWDCSI.
6. ООН прогнозирует мировой рост на уровне 2.7% в 2026 году при замедлении торговли до 2.2%. [Электронный ресурс] // URL: https://bingx.com/ru/news/post/un-projects-global-growth-at-in-as-trade-expansion-slows-to (дата обращения 06.08.2026).
7. Болдырев, М. В. Платформенная революция: вызов традиционной экономике: монография / М. В. Болдырев. – Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2026. - 212 с. – ISBN 978-5-394-06344-2.
8. Олейник, Н. М. Платформенная экономика: условия, принципы и перспективы развития / Н. М. Олейник // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Экономика и право. – 2025. – № 11. – С. 62-67. – DOI 10.37882/2223-2974.2025.11.17. – EDN JWXVDE.
9. Единый реестр малого и среднего предпринимательства. [Электронный ресурс] // URL: https://rmsp.nalog.ru/index.html (дата обращения 06.08.2026).
10. Дефицит бюджета РФ за 5 месяцев составил 6 трлн руб., или 2,6% ВВП. [Электронный ресурс] // URL: https://www.interfax.ru/business/1094374 (дата обращения 06.08.2026).
11. Рынок растет, компании — нет: почему в E-com закончился легкий рост. [Электронный ресурс] // URL: (дата обращения 06.08.2026).
12. Рынок интернет-торговли сокращается из-за падения доходов и роста комиссий маркетплейсов в 2026 году. [Электронный ресурс] // URL: https://www.klerk.ru/buh/news/702383/?srsltid=AfmBOopDZqbd7p3aVjYUSoPYUVTtjLbSWPG__A4sfyW5j2lgkkshrD2c (дата обращения 06.08.2026).
13. Рейтинг ТОП-100 российских интернет-магазинов за 2025 год. [Электронный ресурс] // URL: https://top100.datainsight.ru/ (дата обращения 06.08.2026).
14. Руспрофайл : [сайт]. [Электронный ресурс] // URL: https://www.rusprofile.ru/finance/1079323#group_5 (дата обращения 06.08.2026).
15. Лидеры рейтинга самых дорогих компаний Рунета — 2026. [Электронный ресурс] // URL: https://www.forbes.ru/tekhnologii/556074-lidery-rejtinga-samyh-dorogih-kompanij-runeta-2026 (дата обращения 06.08.2026).
16. Управление финансовыми рисками: учебник и практикум для вузов / под редакцией И. П. Хоминич. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 569 с.
17. Указ Президента РФ от 13.05.2017 № 208 «О Стратегии экономической безопасности РФ на период до 2030 года» [Электронный ресурс] // URL: http://publication.pravo.gov.ru/document/0001201705150001(дата обращения 06.08.2026).
18. ГОСТ Р ИСО 31073-2024 «Менеджмент риска. Словарь». Введен в действие с 1 марта 2025 года, заменил устаревший ГОСТ Р 51897-2021. Новый стандарт полностью идентичен международному документу ISO 31073:2022. [Электронный ресурс] // URL: https://meganorm.ru/Data/833/83324.pdf (дата обращения 06.08.2026).
19. Из-за атак БПЛА WB мог потерять до 22% складских площадей. [Электронный ресурс] // URL: https://www.kommersant.ru/doc/8861461 (дата обращения 06.08.2026).
20. Олейник, Н. М. Инновационные решения по обеспечению безопасности предприятий нефтегазовой отрасли / Н. М. Олейник // Журнал правовых и экономических исследований. – 2024. – № 4. – С. 9-16. – DOI 10.26163/GIEF.2024.28.79.001. – EDN ZNGVRK.

The impact of global economic and geopolitical threats on the sustainability of Russian e-commerce

Oleinik N.M.

Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, North-Western Institute of Management

JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32

The article examines the impact of a complex of global economic, geopolitical, and technological threats on the sustainability of the Russian e-commerce sector. The study is based on an analysis of statistical data and materials from relevant departments. A comprehensive interdisciplinary approach has been applied, combining methods of economic, financial and risk-based analysis. The key risks affecting e-commerce entities and their counterparties have been identified. Special attention is paid to the cascading effect of incidents involving the use of unmanned aerial vehicles on the logistics infrastructure of the industry. The paper clarifies the conceptual framework for distinguishing the definitions of "challenge", "threat" and "risk", and suggests a transition from uncontrolled uncertainty factors – expressed in operational and financial losses – to specific measures to return the system to a stable state of equilibrium. Based on the conducted research, practical recommendations on the adaptation of corporate risk management systems to the conditions of turbulence of the external environment are formulated.

Keywords: e-commerce, marketplaces, threats, risks, sanctions pressure, Wildberries, logistics infrastructure, sustainability.

References

1. AKIT summed up the results of e-commerce in 2025. [Electronic resource] // URL: https://akit.ru/news/11-5-trln-rublej-akit-podvela-itogi-internet-torgovli-za-2025-god (accessed 08/06/2026).
2. Wildberries-Rus increased its turnover by almost 1.5 times in 2025. [Electronic resource] // URL: https://www.interfax.ru/business/1081315 (accessed 08/06/2026).
3. Reshetnikov M. Russia is the world leader in terms of e–commerce growth rates. [Electronic resource] // URL: https://economy.gov.ru/material/news/maksim_reshetnikov_rossiya_mirovoy_lider_po_tempam_rosta_elektronnoy_kommercii.html (accessed 08/06/2026).
4. Global Risks Report 2026. [Electronic resource] // URL: https://reports.weforum.org/docs/WEF_Global_Risks_Report_2026.pdf (accessed 08/06/2026).
5. Oleynik, N. M. Implementation of the concept of sustainable development in Russian retail / N. M. Oleynik // Journal of Legal and Economic Research. – 2025. – No. 4. – pp. 284-294. – DOI 10.26163/GIEF.2025.10.78.033. – EDN PWDCSI.
6. The UN predicts global growth of 2.7% in 2026, with trade slowing to 2.2%. [Electronic resource] // URL: https://bingx.com/ru/news/post/un-projects-global-growth-at-in-as-trade-expansion-slows-to (accessed 08/06/2026).
7. Boldyrev, M. V. The platform revolution: a challenge to the traditional economy: a monograph / M. V. Boldyrev. Moscow: Publishing and Trading Corporation Dashkov & Co., 2026. 212 p. ISBN 978-5-394-06344-2.
8. Oleinik, N. M. Platform economy: conditions, principles and prospects of development / N. M. Oleinik // Modern Science: actual problems of theory and practice. Series: Economics and Law. – 2025. – No. 11. – pp. 62-67. – DOI 10.37882/2223-2974.2025.11.17. – EDN JWXVDE.
9. Unified Register of small and medium-sized businesses. [Electronic resource] // URL: https://rmsp.nalog.ru/index.html (accessed 08/06/2026).
10. The budget deficit of the Russian Federation for 5 months amounted to 6 trillion rubles, or 2.6% of GDP. [Electronic resource] // URL: https://www.interfax.ru/business/1094374 (accessed 08/06/2026).
11. The market is growing, but the company is not: why did E-com end its easy growth? [Electronic resource] // URL: https://companies.rbc.ru/news/4Coa6I8OP0/ryinok-rastet-kompanii---net-pochemu-v-e-com-zakonchilsya-legkij-rost / (accessed 08/06/2026).
12. The e-commerce market is shrinking due to falling revenues and rising marketplace fees in 2026. [Electronic resource] // URL: https://www.klerk.ru/buh/news/702383/?srsltid=AfmBOopDZqbd7p3aVjYUSoPYUVTtjLbSWPG__A4sfyW5j2lgkkshrD2c (accessed 08/06/2026).
13. Rating of the TOP 100 Russian online stores for 2025. [Electronic resource] // URL: https://top100.datainsight.ru / (accessed 08/06/2026).
14. Rusprofile : [website]. [Electronic resource] // URL: https://www.rusprofile.ru/finance/1079323#group_5 (accessed 08/06/2026).
15. Leaders of the rating of the most expensive companies on the Runet — 2026. [Electronic resource] // URL: https://www.forbes.ru/tekhnologii/556074-lidery-rejtinga-samyh-dorogih-kompanij-runeta-2026 (accessed 08/06/2026).
16. Financial risk management: textbook and workshop for universities / edited by I. P. Khominich. — 3rd ed., revised and add. Moscow: Yurait Publishing House, 2025. 569 p.
17. Decree of the President of the Russian Federation dated 05/13/2017 No. 208 "On the Strategy of Economic Security of the Russian Federation for the period up to 2030" [Electronic resource] // URL: http://publication.pravo.gov.ru/document/0001201705150001 (accessed 08/06/2026).

Методический подход к оценке эффективности управления сферой жилищно-коммунального хозяйства региона

Анопченко Татьяна Юрьевна
д.э.н., профессор, Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова

Петров Юрий Григорьевич
заместитель начальника отдела «Природопользование и охрана окружающей среды», ГБУ «МАЦ»

Жилищно-коммунальное хозяйство формирует базовые условия функционирования региональной экономики, однако результативность и эффективность управления им традиционно оценивается раздельно по техническим, финансовым и социальным параметрам, что не позволяет судить о состоянии системы управления как целого. Существующие методики адресованы либо органам власти, либо отрасли, либо отдельным аспектам управления, тогда как региональная система управления как целостный объект оценки представлена ограниченно. Цель исследования – разработка и апробация методики интегральной оценки эффективности управления сферой жилищно-коммунального хозяйства региона. Методика объединяет девять статистических показателей, распределенных между производственно-техническим, финансово-экономическим и социальными контурами, приведенных к сопоставимому виду при помощи нормирования и агрегированных в интегральный индекс при равных весах контуров.

Апробация выполнена на материалах города Москвы за 2016-2024 гг. Установлено, что контуры управления развиваются несинхронно, так как производственно-технический демонстрирует устойчивый рост, социальный показывает рост с единичным разрывом, обусловленным внешним шоком, а финансово-экономический не имеет направленного тренда, выступая основным источником неустойчивости итоговой оценки. Обосновано, что интегральная оценка сохраняет управленческий смысл лишь при обратимости агрегирования, позволяющей установить конкретный источник изменения эффективности управления.

Ключевые слова: жилищно-коммунальное хозяйство, систему управления сферой жилищно-коммунального хозяйства, региональное управление, эффективность управления, интегральный индекс, субиндексы, комплексная оценка, Москва.

Введение. Сфера жилищно-коммунального хозяйства обеспечивает функционирование жилищного фонда, инженерных сетей и коммунальных объектов, организует производство, передачу и потребление коммунальных ресурсов, а также формирует базовые условия для работы предприятий социальной сферы, транспорта, строительства и других элементов региональной экономики. В связи с этим состояние жилищно-коммунального хозяйства следует оценивать не только как характеристику отдельной отрасли услуг, но и как показатель качества государственного и муниципального управления инфраструктурным развитием территории.

Современное развитие жилищно-коммунального хозяйства происходит в условиях противоречивого сочетания задач. С одной стороны, от органов публичной власти требуется обеспечивать бесперебойность и доступность коммунальных услуг, соблюдать социальные гарантии и поддерживать приемлемый для населения уровень платежей. С другой стороны, система нуждается в существенных долгосрочных вложениях в обновление сетей, источников тепло- и водоснабжения, водоотведения, жилищного фонда и цифровой структуры управления. Эти задачи взаимосвязаны, однако применяемые управленческие механизмы нередко оцениваются раздельно. Например, техническое состояние объектов анализируется через параметры износа и аварийности, финансовые процессы – через объемы инвестиций, тарифы, финансовые результаты отраслевых организаций, социальные аспекты – через доступность услуг и удовлетворенность ими населения, меры социальной поддержки и т.д. Такой способ наблюдения и оценки формирует значительный массив данных, но не всегда позволяет определить, насколько результативно функционирует система управления жилищно-коммунального хозяйства как единое целое.

Проблема состоит в том, что улучшение одного контура управления не гарантирует повышения общей эффективности, то есть, к примеру, снижение аварийности или рост объемов инвестиций могут не сопровождаться улучшением финансовой устойчивости ресурсоснабжающих организаций. Вследствие этого региональные органы исполнительной власти нуждаются не просто в наборе отдельных отраслевых показателей, а в инструменте, позволяющем соотнести результаты функционирования отрасли в разных аспектах и определить, какой из элементов системы ограничивает достижение целевых параметров. Такой инструмент должен:

приводить разнородные по природе и размерности индикаторы к сопоставимому виду;

давать единую оценку результативности управления, пригодную для сравнения по периодам;

сохранять возможность содержательной интерпретации отдельных блоков, чтобы по итоговому значению можно было установить, какой именно контур управления определил его изменение.

Последнее требование принципиально, так как агрегированная оценка, не допускающая обратного перехода к составляющим, для управленческих целей малопригодна, поскольку не указывает объект воздействия.

Цель исследования – разработать и апробировать методический подход к интегральной оценке эффективности управления сферой жилищно-коммунального хозяйства региона, объединяющий производственно-технический, финансовый и социальный контуры. Апробация выполнена на материалах города Москвы за 2016-2024 гг. Новизна предлагаемого подхода состоит в том, что объектом оценки выступает региональная система управления как целостное образование, а итоговый индекс допускает декомпозицию по трём контурам, что отличает его от оценок состояния отрасли, эффективности расходов бюджета или деятельности отдельных организаций.

Материалы и методы. Информационная база исследования включает научные публикации, посвященные оценки эффективности управления в государственном секторе и жилищно-коммунальным хозяйством, результативности деятельности органов публичного управления, а также нормативно-правовые акты, регламентирующие отдельные аспекты оценки функционирования отрасли. Эмпирическую основу составили данные Мосстата и Единой межведомственной информационно-статистической системы в период 2016-2024 гг., характеризующие состояние инженерных сетей и жилищного фонда, финансовые результаты предприятий отрасли, социальные показатели. Методологическую основу исследования составила совокупность общенаучных и специальных методов. Методы теоретического анализа, синтеза, сравнения и типологизации применены для систематизации существующих подходов к оценке эффективности в сфере жилищно-коммунального хозяйства и их разграничения по объекту

оценки. Системный подход позволил рассматривать управление отраслью не как совокупность обособленных функций, а как взаимосвязанное единство нескольких контуров, эффективность которых должна оцениваться согласованно.

Специальные методы исследования применены при построении инструментария оценки. Отбор индикаторов осуществлялся на основе критериев содержательного соответствия оцениваемому контуру управления и наличия непрерывного статистического ряда за весь период наблюдения, в результате чего сформирован перечень из девяти показателей, распределенных между тремя контурами (рисунок 1).

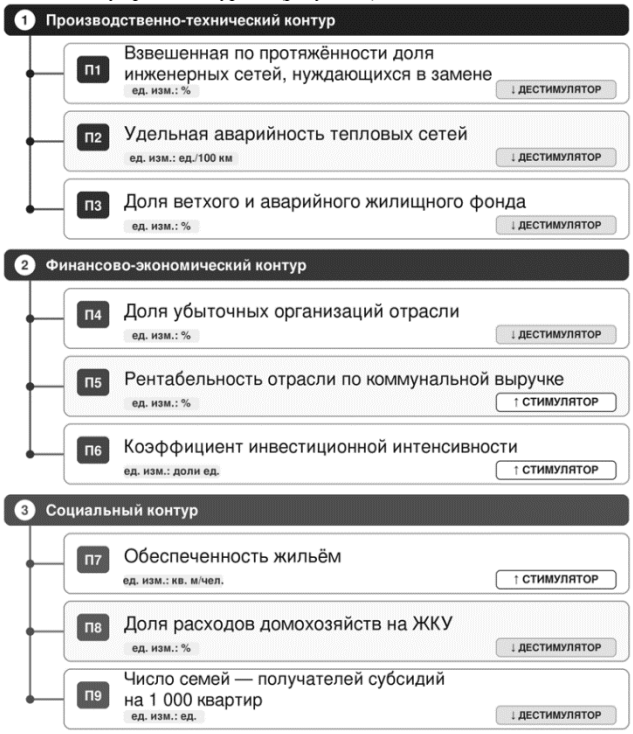


Рис.1 Показатели расчета интегрального индекса эффективности управления жилищно-коммунальным хозяйством
Источник: составлено автором

Приведение разнородных по природе и размерности индикаторов к сопоставимому виду выполнено методом min-max нормирования, рекомендуемым методическим руководством Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) [13, с. 85]. Он предпочтен стандартизации по z-оценке, поскольку опирается на фактически наблюдаемые значения периода, в том числе, экстремальные, не требует предположений о виде распределения показателей и сохраняет интерпретируемость шкалы от нуля до единицы при коротком временном ряде.

Нормирование показателей-стимуляторов, рост которых соответствует улучшению управления, выполняется по формуле (1), показателей-дестимуляторов, рост которых соответствует ухудшению, - по формуле (2):

$$N_{i,t} = \frac{x_{i,t} - x_i^{min}}{x_i^{max} - x_i^{min}} \quad (1)$$

$$N_{i,t} = \frac{x_i^{max} - x_{i,t}}{x_i^{max} - x_i^{min}} \quad (2)$$

где $N_{i,t}$ – нормированное значение *i*-ого показателя в год *t*; $x_{i,t}$ – фактическое значение показателя; x_i^{min}, x_i^{max} – минимальное и максимальное значение по ряду 2016-2024 гг. Год с наилучшим значением показателя получает нормированное значение, равное единице, с наихудшим – нулю.

Агрегирование нормированных значений в субиндексы и последующее формирование интегрального индекса выполнены методом среднего арифметического при равных весовых коэффициентах контуров. Субиндекс каждого контура рассчитываем по формуле (3), интегральный индекс – по формуле (4).

$$SI_{j,t} = \frac{1}{n_j} \sum_{i \in j} N_{i,t} \quad (3)$$

$$IE_t = \sum_j w_j SI_{j,t}, \sum_j w_j = 1 \quad (4)$$

где $SI_{j,t}$ – субиндекс контура j в год t; *n* – число показателей контура; IE_t – интегральный индекс эффективности управления; w_j – весовой коэффициент контура, принятый равным 1/3.

Равное взвешивание принято как методологически нейтральное решение, поскольку неравновесное распределение требует формализованной экспертной или эконометрической процедуры обоснования доминирования одного из контуров.

Интерпретация результатов расчета основана на приеме декомпозиции, при котором изменение интегрального индекса раскладывается на вклады субиндексов, а вклад каждого субиндекса – на вклады нормированных значений входящих в него показателей, что позволяет установить конкретный источник изменения результативности управления. Автономность контуров проверялась через коэффициенты ранговой корреляции Спирмена. Это дало основание говорить о наличии контура, вносящего наибольший вклад в неустойчивость итоговой оценки. При этом используемый инструментарий имеет ряд ограничений. Границы шкалы min-max нормирования задаются крайними значениями наблюдаемого ряда, поэтому добавление новых статистических периодов ведет к необходимости пересчета ранее полученных значений. Кроме того, часть социальных индикаторов зависит от макроэкономической конъюнктуры. Все это при итоговой интерпретации требует отделять управляемую динамику индекса от шоковой.

Результаты. Изучение научных публикаций по оценке эффективности в сфере жилищно-коммунального хозяйства выявило четыре группы подходов, различающихся объектов оценки. К первой группе относятся работы, где оценивается деятельность региональных органов управления. Здесь применяются комплексные системы конечных индикаторов, кластерный анализ, интегральная оценка [8, с.236-240], [10, с.238-264]. Вторую группу образуют исследования отрасли и региональной политики, итоговая оценка получается путем многоуровневой свертки различных показателей [1, с.321-327], [5, с.61-74], [12, с.374-390]. Исследования третьего направления измеряют результативность публичных расходов методом анализа среды функционирования и сопоставлением затрат и результатов [9, с. 147-158], [11, с. 64-75]. Четвертое направление обращено к отдельным субъектам отрасли – управляющим организациям, коммунальным предприятиям – и использует критериальные, балльные и рейтинговые процедуры, в том числе нормативно-закрепленные [2, с. 66-78], [3, с.31-39], [7]. Установлено, что при развитом методическом аппарате региональная система управления как целостный объект, результативность которого формируется согласованной динамикой нескольких контуров, в существующих методиках представлена ограниченно, так как оценка адресуется либо органам власти в отрыве от фактического состояния инфраструктуры и финансовых результатов сектора, либо отрасли, либо расходам, либо отдельной организации.

Обосновано разграничение трех контуров оценки – производственно-технического, финансово-экономического и социального. Институциональный контур в расчет не включен, поскольку не имеет количественного измерения и выступает субъектом-пользователем оценки. Информационно-аналитический и технологический контуры исключены в связи с отсутствием сопоставимых статистических рядов за весь период наблюдения. Сформированный перечень показателей был приведен ранее (рис.1), порядок их нормирования и агрегирования – в формулах 1-4.

Апробация методики на материалах города Москвы за 2016-2024 гг. дала следующие результаты (рис.2).

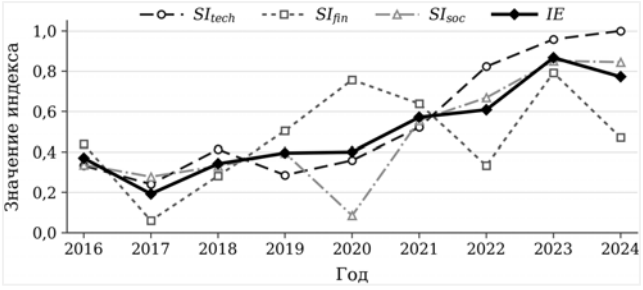


Рис.2 Динамика интегрального индекса и субиндексов эффективности управления жилищно-коммунальным хозяйством Москвы в 2016-2024 гг.
Источник: рассчитано и составлено автором на основании [4], [6]

Интегральный индекс изменялся в диапазоне от 0,193 в 2017 г. до 0,867 в 2023 г. при среднем значении 0,502 за период. В динамике выделяются три фазы. В 2016-2018 гг. индекс находился в интервале 0,193-0,370, ни один из субиндексов не превышал 0,439, а минимум 2017 г. сформирован

одновременным ухудшением всех трёх контуров, прежде всего финансово-экономического, снизившегося до 0,060. В 2019-2022 гг. индекс вышел в интервал 0,395-0,608, при этом рост носил несинхронный характер. В 2023-2024 гг. достигнуты максимальные значения периода – 0,867 в 2023 г. при синхронно высоких значениях всех субиндексов и 0,772 в 2024 г. при снижении, определённом исключительно финансово-экономическим контуром.

Производственно-технический субиндекс демонстрирует наиболее выраженный положительный тренд – рост с 0,333 в 2016 г. до 1,000 в 2024 г. с локальными снижениями в 2017 и 2019 гг. Социальный субиндекс вырос с 0,337 до 0,845 при единичном разрыве траектории в 2020 г., когда его значение опустилось до 0,085. Финансово-экономический субиндекс не имеет направленного тренда, так как при среднем значении 0,475 он колеблется в диапазоне 0,060-0,792, среднегодовое абсолютное изменение составляет 0,285 против 0,138 по производственно-техническому и 0,158 по социальному контуру, а направление изменения меняется четыре раза за период.

Установлено, что снижение интегрального индекса в 2024 г. на 0,095 полностью объясняется падением финансово-экономического субиндекса на 0,322, тогда как производственно-технический контур достиг максимального значения, а социальный сохранился практически неизменным. Декомпозиция до уровня показателей показывает, что определяющий вклад внесло снижение нормированного значения рентабельности отрасли по коммунальной выручке с 1,000 до 0,145 при сохранении инвестиционной интенсивности на уровне 0,626.

Расчет коэффициентов ранговой корреляции Спирмена по данным 2016-2024 гг. дал следующие значения – 0,78 для пары производственно-технического и социального контуров, 0,37 и 0,35 для пар финансово-экономического контура с производственно-техническим и социальным соответственно. При девяти наблюдениях порог значимости на уровне 0,05 превышает только первая из трех связей. Причина такого распределения видится в природе управленческих решений. Инвестиционные программы, объемы жилищного строительства, механизмы адресной поддержки населения действуют одновременно на техническое состояние инфраструктуры и на условия проживания граждан, отсюда согласованность первых двух контуров. Финансовый результат отрасли складывается под влиянием иных факторов, поэтому финансово-экономическая подсистема ведет себя относительно независимо и вносит основной вклад в неустойчивость итоговой интегральной оценки.

Обсуждение. Расчеты дают материал для нескольких выводов, выходящих за рамки классического описания интерпретации динамики показателей. Провал социального контура в 2020 году до 0,085 при формальном прочтении мог бы быть истолкован как свидетельство неудачи региональной политики в социальной сфере. Однако анализ исходных данных показывает иную природу этого эпизода, так как индекс тарифов на жилищно-коммунальные услуги по Москве в 2020 году находился в нижней точке периода, тогда как доля расходов домохозяйств на оплату услуг выросла более чем в полтора раза. Причина, таким образом, состоит не в удорожании услуг, а в сокращении реальных располагаемых доходов населения, то есть числитель показателя сохранился, а знаменатель сократился под воздействием пандемийных ограничений. Отсюда следует принципиальное для практики применения требование – единичные отклонения субиндексов, объяснимые макроэкономическим шоком, не должны служить основанием для управленческих санкций в отношении органов управления или операторов отрасли. Диагностическая ценность индекса состоит именно в том, что он позволяет поставить и разрешить этот вопрос, тогда как единый агрегированный показатель без возможности декомпозиции такой различительной способностью не обладает.

Второй вывод связан с обнаруженной противоположной направленностью контуров. В 2020 году финансово-экономический субиндекс достиг одного из наиболее высоких значений периода в тот же год, когда социальный опустился до минимума. В коротком периоде финансовая устойчивость организаций отрасли и социальная приемлемость платежей за жилищно-коммунальные услуги могут показывать динамику противоположного характера. Для практики оценки это существенный факт, поскольку рост отчетных финансовых показателей не является прямым следствием повышения эффективности управления, если положение плательщиков одновременно показывает отрицательную динамику. В результате оценка, построенная только на финансовых или только на производственных индикаторах, в такой ситуации дает искаженную картину.

Раскрывая третий вывод, отметим, что разброс значений и ежегодная динамика характеризует субиндексы по-разному. Наибольший уровень колебаний приходится на производственно-технический индекс, который с сохранением монотонного характера динамики проходит практически всю шкалу индекса. Финансово-экономический субиндекс, напротив, при наименьшем разбросе демонстрирует наибольшую амплитуду изменений от года к году и многократную смену направления динамики. Следовательно, применительно к составным индикаторам с коротким временным рядом стандартное отклонение не является корректным измерителем неустойчивости, оно фиксирует масштаб перехода, но не характер траектории. Для управленческих целей значим второй аспект, поскольку он определяет предсказуемость поведения системы.

Автономность финансового контура, зафиксированная статистически, отражает реальное распределение управленческих полномочий. Финансовый результат отрасли определяется дополнительно параметрами тарифного регулирования, конъюнктурой цен на энергетические ресурсы и финансовым состоянием организаций, то есть факторами, лишь частично подконтрольными региональному уровню управления.

Место предложенного подхода в исследовательском поле определяется через сопоставление с уже существующими подходов к оценке эффективности управления жилищно-коммунальным хозяйством. Работы, посвященные функционированию отрасли и региональной жилищной политике, преимущественно описывают состояние объекта управления, в то время как сао управление предметом оценки в них не становится. Анализ среды функционирования обеспечивает сопоставление регионов по результативности расходов, но опирается только на единственный источник финансирования отрасли и не учитывает социальные и производственные аспекты в общую конструкцию оценки. У рейтинговых методик, разрабатываемых для отдельных организаций отрасли задача иного масштаба – оценка эффективности хозяйствующих субъектов, а не региональной системы управления в целом. Интегральный индекс перечисленным подходам не противостоит и не заменяет их, описывая результативность регионального управления через учет и согласованность трех ключевых подсистем.

Условия применения предлагаемой методики заданы процедурой нормирования. Так как границы шкалы определяются крайними значениями наблюдаемого рада, индекс сопоставим внутри рассматриваемого периода, но не может переносится на другие регионы или временные интервалы, поскольку межрегиональные сравнения требуют единых границ нормирования для всей совокупности субъектов, а добавление данных за новый период обусловливает пересчет прежних значений. Равные веса контуров нейтральны, но при этом не безальтернативны, так как могут быть пересчитаны в рамках отдельной экспертной процедуры и трансформироваться в дифференцированные по методу анализа иерархий.

Второе ограничение состоит в охвате трех подсистем из пяти. Значимость выделенных автором информационно-аналитической и технологической подсистем сомнений не вызывает, однако чтобы их включить в индекс, требуется получить по ним долговременные статистически сопоставимые ряды, которые на момент подготовки исследования отсутствуют.

Прикладной потенциал методики раскрывается при встраивании ее в регламенты мониторинга отрасли. Ежегодный расчет дает сопоставимую по периодам картину эффективности, а пороговые значения отклонений связывают диагностический сигнал с типом решения (анализом отстающего контура перераспределением инвестиций, пересмотром параметров государственных программ в сфере жилищно-коммунального хозяйства и т.д.). Адресность решения обеспечивается декомпозицией индекса до уровня отдельного показателя, что и отличает подход от обобщенных экспертных оценок.

Заключение. Проведенное исследование показало, что эффективность управления сферой жилищно-коммунального хозяйства региона поддается измерению как согласованность нескольких относительно самостоятельных контуров, а не как единая обобщенная характеристика отрасли. Апробация на материалах города Москвы подтвердила основную гипотезу о том, что контуры управления развиваются несинхронно, и итоговая результативность определяется не столько уровнем достижений по каждому из них в отдельности, сколько степенью их согласованности. Наиболее существенным в теоретическом отношении представляется вывод о том, что интегральная оценка сохраняется управленческий смысл лишь при условии обратимости агрегирования – без возможности разложить итоговое значение на составляющие сводный показатель фиксирует общее изменение результативности, но не указывает его источник и потому не может служить основанием управленческого решения. Отсюда следует, что требование декомпозиции должно рассматриваться как обязательное методическое условие построения интегральных оценок в сфере публичного управления инфраструктурными отраслями.

Перспективы развития предложенного подхода связаны с тремя направлениями. Первое предполагает переход от равного взвешивания контуров к дифференцированному на основе формализованных экспертных процедур,

что позволит учесть жизнеобеспечивающий приоритет производственно-технической подсистемы. Второй состоит в расширении состава индекса за счет других контуров по мере формирования соответствующих статистических рядов. Третье связано с распространением расчета на совокупность субъектов Российской Федерации при едином определении границ нормирования, что откроет возможность межрегиональных сопоставлений и типологизации регионов по эффективности и характеру согласованности контуров управления.

Литература

1. Аксянова А. В., Статистическая оценка доступности услуг ЖКХ для населения: региональный аспект / Вестник Алтайской академии экономики и права, 2024. - №11. – С.321-327.

2. Берг Т.И., Кашина Е.В., Манукова В.М., Казанцев С.А. Анализ методик оценки эффективности управляющих компаний многоквартирными домами: проблемы и недостатки // Современная экономика: проблемы и решения. 2022. – № 7. – С. 66-78.

3. Глущенко В.М., Артамонов Ю.Н. Управление жилищным фондом Москвы: оценка результативности // Вестник Университета Правительства Москвы. - 2022. - №2 (56). - С. 31-39.

4. Жилищные условия. Управление Федеральной службы государственной статистики по г. Москве и Московской области. URL: https://77.rosstat.gov.ru/folder/64648 (дата обращения 20.08.2026)

5. Калинина А. Э. Интегральная оценка эффективности региональной жилищной политики городских округов в условиях цифровизации / А. Э. Калинина, С. А. Коростин // Региональная экономика. Юг России. – 2021. – Т. 9, № 3. – С. 61-74.

6. Официальные публикации Мосстата. Управление Федеральной службы государственной статистики по г. Москве и Московской области. URL: https://77.rosstat.gov.ru/folder/65045 (дата обращения 20.08.2026)

7. Приказ Минэкономразвития России N 373/пр, Минстроя России № 428 от 07.07.2014 «Об утверждении методических рекомендаций по установлению рекомендуемых показателей эффективности управления государственными и муниципальными предприятиями, осуществляющими деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства, и рекомендуемых критериев оценки эффективности управления государственными и муниципальными предприятиями, осуществляющими деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства». URL: https://legalacts.ru/doc/prikaz-minekonomrazvitija-rossii-n-373pr-minstroja-rossii/ (дата обращения 19.08.2026)

8. Родин О. А. оценка эффективности и методы оптимизации механизмов управления ЖКХ в муниципалитетах // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2024. – №5-3 (92). – С.236-240.

9. Соколов, И. А. Оценка эффективности бюджетных расходов на жилищно-коммунальное хозяйство в регионах России / И. А. Соколов, И. Н. Филиппова // Проблемы прогнозирования. – 2022. – № 4(193). – С. 147-158

10. Тарасова О.В., Седипкова С.В. Оценка результатов деятельности государственного сектора в регионах Российской Федерации // Регион: экономика и социология, 2023. - №4 (120). – С. 238-264.

11. Фархутдинова А.У. Оценка результативности бюджетных расходов в сфере жилищно-коммунального хозяйства на примере регионов ПФО. Вестник Самарского государственного экономического университета. 2023. – №(9). – С. 64-75.

12. Хиревич С. А. Основы интегральной оценки эффективности мероприятий, обеспечивающих устойчивое развитие урбанизированных территорий / С. А. Хиревич // Жилищные стратегии. – 2025. – Т. 12, № 3. – С. 375-390.

13. OECD/JRC. Handbook on Constructing Composite Indicators: Methodology and User Guide. - Paris: OECD Publishing, 2008. – 162 p.

Methodological approach to assessing the efficiency of management in the region's housing and communal services sector

Anopchenko T.Yu., Petrov Yu.G.

Russian Economic University named after G. V. Plekhanov, State Budgetary Institution "MAC"

JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32

The housing and utilities sector forms the basic conditions for the functioning of the regional economy; however, the performance and effectiveness of its management are traditionally assessed separately according to technical, financial, and social parameters, which does not allow us to judge the state of the management system as a whole. Existing methodologies are addressed either to government bodies, to the industry, or to individual aspects of management, while the regional management system as a holistic object of assessment is represented in a limited way. The aim of the study is to develop and test a methodology for the integrated assessment of the effectiveness of managing the housing and utilities sector in the region. The methodology combines nine statistical indicators distributed across the production and technical, financial and economic, and social components, which are brought to a comparable form through normalization and aggregated into an integral index with equal weights for the components. The testing was carried out using data from the city of Moscow for 2016–2024. It has been established that the management circuits are developing asynchronously, as the production and technical circuit demonstrates steady growth, the social circuit shows growth with a single gap caused by an external shock, and the financial and economic circuit has no directional trend, serving as the main source of instability in the final assessment. It has been substantiated that the integral assessment retains managerial meaning only if the aggregation is reversible, which makes it possible to identify the specific source of the change in management efficiency.

Keywords**:** housing and communal services, the management system for the housing and communal services sector, regional management, management efficiency, integral index, subindices, comprehensive assessment, Moscow.

References

1. Aksyanova A. V., Statistical assessment of the availability of housing and communal services for the population: a regional aspect / Vestnik Altayskoy akademii ekonomiki i prava, 2024. – No. 11. – Pp. 321–327.

2. Berg T. I., Kashina E. V., Manukova V. M., Kazantsev S. A. Analysis of methods for assessing the effectiveness of management companies for apartment buildings: problems and shortcomings // Modern economy: problems and solutions. 2022. – No. 7. – Pp. 66–78.

3. Glushchenko V. M., Artamonov Yu. N. Management of Moscow's housing stock: performance assessment // Bulletin of the University of the Government of Moscow. – 2022. – No. 2 (56). – Pp. 31–39.

4. Housing conditions. Office of the Federal State Statistics Service for Moscow and the Moscow Region. URL: https://77.rosstat.gov.ru/folder/64648 (accessed on 20.08.2026)

5. Kalinina A. E., Korostin S. A. Integrated assessment of the effectiveness of regional housing policy in urban districts in the context of digitalization // Regional Economy. South of Russia. – 2021. – Vol. 9, No. 3. – Pp. 61-74.

6. Official publications of Mosstat. The Federal Service for State Statistics Office for Moscow and the Moscow Region. URL: https://77.rosstat.gov.ru/folder/65045 (accessed: 20.08.2026)

7. Order No. 373/pr of the Ministry of Economic Development of Russia and No. 428 of the Ministry of Construction of Russia dated July 7, 2014, "On Approval of Methodological Recommendations for Establishing Recommended Indicators of Management Efficiency of State and Municipal Enterprises Operating in the Housing and Utilities Sector, and Recommended Criteria for Assessing the Efficiency of Management of State and Municipal Enterprises Operating in the Housing and Utilities Sector." URL: https://legalacts.ru/doc/prikaz-minekonomrazvitija-rossii-n-373pr-minstroja-rossii/ (accessed: 19.08.2026)

8. Rodin O. A. Assessment of the effectiveness and methods of optimizing management mechanisms for housing and communal services in municipalities // International Journal of Humanities and Natural Sciences. 2024. – No. 5–3 (92). – Pp. 236–240.

9. Sokolov I. A., Filippova I. N. Assessment of the effectiveness of budget expenditures on housing and communal services in the regions of Russia // Problems of Forecasting. – 2022. – No. 4(193). – Pp. 147–158

10. Tarasova O. V., Sedipkova S. V. Assessment of the results of the public sector's activities in the regions of the Russian Federation // Region: Economics and Sociology, 2023. – No. 4 (120). – Pp. 238–264.

11. Farkhutdinova A. U. Assessing the Effectiveness of Budget Expenditures in the Housing and Utilities Sector: A Case Study of the Volga Federal District Regions. Bulletin of Samara State Economic University. 2023. no.(9). pp. 64-75.

12. Hirevich S. A. Fundamentals of integrated assessment of the effectiveness of measures ensuring sustainable development of urbanized territories / S. A. Hirevich // Housing strategies. – 2025. – Vol. 12, No. 3. – pp. 375-390.

13. OECD/JRC. A guide to building composite indicators: methodology and practical guidance. – Paris: OECD Publishing, 2008. – 162 p.

Социальная конверсия аграрно-индустриальных инвестиций: методика оценки и дизайн эмпирической верификации на материалах Воронежской и Липецкой областей

Полонов Алексей Андреевич
аспирант, Научно-исследовательский институт экономики и организации агропромышленного комплекса, Центрально Черноземного района – филиала Воронежский федеральный аграрный научный центр им. В.В. Докучаева, apolon1383@mail.ru

Статья предлагает методику оценки социальной конверсии аграрно-индустриальных инвестиций – способности инвестиционного проекта формировать на территории реализации устойчивые социально-экономические результаты: занятость, трудовые доходы, подготовку кадров, кооперацию с местными поставщиками, бюджетный и инфраструктурный эффект и, в перспективе, условия для удержания населения. Материалами служат российские научные публикации, официальная статистика и открытые сведения о проектах в Воронежской и Липецкой областях. На этой основе разработаны социальный паспорт инвестиционного проекта, система показателей и дизайн эмпирической верификации коэффициента территориальной социальной отдачи агроиндустриальных инвестиций (КТСОАИ). Позиция работы состоит в том, что открытые сообщения об объёме инвестиций и рабочих местах недостаточны для расчёта КТСОАИ и ранжирования инвесторов: требуется отдельное эмпирическое исследование со сбором обезличенных данных, формированием базовой линии, подбором контрольных территорий и наблюдением не менее трёх лет после выхода проекта на устойчивый режим. Фактические рейтинги проектов в статье не рассчитываются. Подход предназначен для пилотного применения как дополнение к оценке коммерческой, бюджетной и социально-экономической эффективности инвестпроектов.

Ключевые слова: социальная конверсия инвестиций, аграрно-индустриальные инвестиции, сельские территории, социальный паспорт проекта, коэффициент территориальной социальной отдачи, дизайн эмпирической верификации, Воронежская и Липецкая области.

Введение

Аграрно-индустриальный рост в регионах Центрального Черноземья чаще всего оценивается по объёму вложений, производственной мощности, выпуску продукции, налоговому потенциалу и экспортным перспективам. Необходимость данных показателей не вызывает сомнений, но при этом, остаётся нераскрытым иной управленческий аспект – какая часть эффекта действительно закрепляется на территории реализации проекта и преобразуется в устойчивые возможности для жителей сельских поселений. Успешность экономически крупного объекта для инвестора может сочетаться с ограниченным локальным эффектом, что обусловлено незначительным объёмом создаваемых рабочих мест, привлечением кадров извне, централизацией закупок и переносом инфраструктурной нагрузки на муниципалитет. В противоположность этому, проект меньшего масштаба способен заметно укреплять сельскую территорию при наличии устойчивой занятости, сформированного кадрового контура, развитой кооперации и понятного распределения выгод.

Российские исследования сельских территорий показывают, что их развитие определяется не одной отраслевой специализацией, а сочетанием пространственных, демографических, инфраструктурных, кадровых и институциональных условий [1–4]. Значимость данное положение приобретает для Воронежской и Липецкой областей, где при наличии сильных агропромышленных комплексов и инвестиционных проектов эффекты роста распределены между муниципалитетами неравномерно. Ответ на вопрос о территориальной устойчивости сельского поселения не может быть получен посредством инвестиционной оценки, ограниченной производственной мощностью и финансовой окупаемостью.

Цель статьи – разработать методику оценки социальной конверсии аграрно-индустриальных инвестиций и сформировать дизайн эмпирического исследования, необходимого для её проверки на материалах Воронежской и Липецкой областей.

Научная проблема и элементы новизны

Под социальной конверсией аграрно-индустриальных инвестиций в работе понимается способность частного, кредитного и/или публично поддержанного капитала преобразовываться в территориально локализованные социально-экономические результаты. Речь идёт не об абстрактной «социальной полезности» проекта, а о наблюдаемых изменениях, связанных с местом реализации: постоянной занятости, приросте доходов проживающих на территории работников, развитии квалификаций, вовлечении местного бизнеса в цепочки поставок, поступлении доходов в бюджеты соответствующих уровней, создании либо улучшении инфраструктуры общего пользования и снижении рисков социальной деградации территории.

Научная новизна подхода состоит в том, что единицей анализа выступает не только предприятие и не только муниципалитет, а связка «инвестиционный проект – территория прямого воздействия – группа получателей локального эффекта». Происхождение и режим капитала, включая собственные средства инвестора, банковское финансирование, бюджетную поддержку, инфраструктурное софинансирование и иные источники, фиксируются отдельно, однако лишь в той части, которая имеет документальное подтверждение. Кроме того, предлагается социальный паспорт проекта, позволяющий отделить факты от планов и не превращать пресс-релиз о мощности завода в доказательство улучшения жизни на селе. Предложенный интегральный коэффициент КТСОАИ рассматривается не как готовый рейтинг, а как результат будущей эмпирической верификации.

Таким образом, работа не заявляет о первенстве в самой идее социальной отдачи инвестиций. Вклад исследования заключается в разработке прикладной российской схемы территориальной оценки агроиндустриальных инвестпроектов, ориентированной на сельские районы и на распределение эффекта между инвестором, работниками, муниципалитетом, местным бизнесом и населением.

Материалы и методологические границы исследования

Исследование носит концептуально-методический характер. В качестве материалов использованы российские научные работы о пространственно-отраслевом потенциале и сбалансированности развития сельских территорий, официальные статистические сборники Воронежстата и Липецкстата, российские нормативно-методические документы по оценке эф-

фективности инвестиционных проектов, а также открытые сообщения компаний, отраслевых объединений и региональных инвестиционных порталов о выбранных инвестиционных инициативах [1–14].

В работу включены не результаты собственного массового обследования, а фактические сведения, достаточные для первичной классификации кейсов, в том числе место реализации, статус проекта, публично заявленный объём инвестиций, производственная направленность, сведения о рабочих местах и доступная информация о финансовом партнёре или форме государственной поддержки. Эти сведения не дают оснований рассчитывать ни фактическую долю местных работников, ни фонд оплаты труда, ни локальные закупки, ни бюджетный эффект, ни демографическое влияние. Следовательно, они не используются для присвоения КТСОАИ и ранжирования проектов. Инвестиционные кейсы и факты открытых источников и границы их использования приведены в таблице 1.

Таблица 1
Инвестиционные кейсы и факты открытых источников и границы их использования

Кейс	Публично подтверждённые сведения	Статус для методического пилота	Что отсутствует для расчёта КТСОАИ
ГК «АГРО-ЭКО», МТК в с. Нижний Мамон, Верхнемамонский район	Инвестиции – 6 млрд руб.; создано более 180 рабочих мест; комплекс посетили представители Минсельхоза России и региональной власти в мае 2026 г. [9]	Кандидат для будущего пилота после формирования базовой линии и получения агрегированных данных работодателя и района	Доля работников, проживающих в районе; фактический ФОТ; квалификационная структура; обучение; локальные закупки; налоги; расходы и эффекты инфраструктуры; динамика территории
ГК «ЭкоНива», расширение пяти комплексов в Лискинском и Бобровском районах	В 2026 г. заявлены инвестиции 2 млрд руб.; предусмотрено расширение пяти площадок; финансовым партнёром назван Россельхозбанк [10]	Плановый кейс. Не может оцениваться как реализованный проект и не годится для расчёта КТСОАИ-2	Фактическое число новых FTE; сроки выхода на устойчивую мощность; состав источников финансирования; занятость местных жителей; локальные эффекты после запуска
ООО «Черноземье» / Exoil Group, Тербунский район	Вторая очередь завода по переработке сои и рапса: заявлены инвестиции 13,2 млрд руб., проектная мощность и создание 275 рабочих мест; публично сообщалось, что большинство работников действующего завода – жители района [12]	Кандидат для пилота после подтверждения даты устойчивой эксплуатации и разграничения первой и второй очередей	Разделение рабочих мест по очередям; фактическая занятость после запуска; ФОТ; доля местных поставщиков; бюджетные и инфраструктурные последствия; контрольные территории
ГК «Молвест», проект завода глубокой переработки молока	В 2024 г. публично обсуждался проект с инвестициями более 6,5 млрд руб.; вопрос места размещения относился к стадии планирования [11]	Иллюстративный кейс, исключаемый из первого эмпирического расчёта до окончательного определения площадки и статуса ввода	Территория прямого воздействия; дата запуска; фактический объём инвестиций; рабочие места; капитал и меры поддержки; данные для базовой линии

Примечание. Таблица не является рейтингом. Все цифры отражают только открыто заявленные сведения по состоянию на источники и не подменяют первичные данные для расчёта территориального эффекта.

Социальный паспорт агроиндустриального инвестиционного проекта

Первым обязательным инструментом предлагается сделать социальный паспорт проекта. Это не форма «социальной отчётности ради отчётности», а единый набор подтверждаемых сведений, без которого невозможно отличить заявление о социальном эффекте от самого эффекта. Паспорт составляется при запуске проекта, уточняется после выхода на устойчивую эксплуатацию и обновляется ежегодно. Он должен содержать пункты и подпункты, а не оценочные баллы. Структура социального паспорта инвестиционного проекта приведена в таблице 2.

Таблица 2
Структура социального паспорта инвестиционного проекта

Раздел	Пункты и подпункты	Подтверждающие источники
А. Идентификация проекта и капитала	А.1. Инвестор и юридические лица проекта. А.2. Место реализации и зона прямого воздействия. А.3. Статус: планирование, строительство, ввод, устойчивая эксплуатация. А.4. Подтверждённый объём частных инвестиций. А.5. Раскрытая структура капитала: собственные средства, кредит, субсидия, СЗПК, инфраструктурное участие. А.6. Нераскрытые элементы финансирования.	Инвестиционное соглашение; бухгалтерская отчётность в агрегированном виде; кредитные соглашения при согласии сторон; решения органов власти; проектная документация.
Б. Занятость и качество рабочих мест	Б.1. Число FTE, созданных проектом. Б.2. Число работников, проживающих в муниципалитете и регионе. Б.3. Характер договоров, сменность, сезонность. Б.4. Средняя и медианная заработная плата. Б.5. Условия труда, охрана труда, доставка работников, жильё.	Агрегированные кадровые данные; отчётность по труду; данные службы занятости; выборочная верификация работников; муниципальные реестры.
В. Кадры и профессиональное развитие	В.1. Потребность в профессиях. В.2. Обучение, переобучение, наставничество. В.3. Партнёрства с колледжами, техникумами и вузами. В.4. Закрепление прошедших обучение через 12 и 36 месяцев. В.5. Молодёжные и семейные кадровые программы.	Договоры с образовательными организациями; списки в обезличенном виде; центры занятости; опросы выпускников и работников.
Г. Локальная экономическая кооперация	Г.1. Закупки у поставщиков муниципалитета. Г.2. Закупки у поставщиков региона. Г.3. Число местных субъектов МСП в цепочке поставок. Г.4. Сроки оплаты и устойчивость контрактов. Г.5. Вытеснение либо создание местных хозяйствующих субъектов.	Реестр поставщиков с ОКВЭД и адресом регистрации; выборочная сверка договоров; данные налоговой службы и торгово-промышленных палат в агрегированном виде.
Д. Бюджет и инфраструктура	Д.1. Налоговые поступления по уровням бюджета в пределах раскрываемых данных. Д.2. Частные вложения в инфраструктуру. Д.3. Бюджетные расходы на инфраструктуру. Д.4. Доля инфраструктуры, доступная населению и местному бизнесу. Д.5. Эксплуатационные расходы и риски их переноса на муниципалитет.	Муниципальная бюджетная отчётность; региональные программы; соглашения об инфраструктуре; акты ввода; расчёт доступности объектов.
Е. Территориальная устойчивость и риски	Е.1. Миграция и численность населения трудоспособного возраста. Е.2. Занятость молодёжи. Е.3. Доступность базовых услуг и транспорта. Е.4. Экологические, транспортные и социальные внешние эффекты. Е.5. Жалобы, обращения, конфликтные ситуации, компенсационные меры.	Официальная статистика; муниципальные данные; опросы жителей; экологическая отчётность; данные транспортных служб; независимые интервью.

Примечание. Если по разделу отсутствуют подтверждаемые данные, в паспорте фиксируется «данные недостаточны». Незаполненный раздел не может заменяться оценкой эксперта или среднеотраслевым предположением.

КТСОАИ: расчётная рамка и правила её применения

Коэффициент территориальной социальной отдачи агроиндустриальных инвестиций предлагается как инструмент последующего анализа, а не как показатель, который допустимо вычислить только по публичным новостям. До прохождения пилотной верификации методика применяется в виде набора обязательных показателей социального паспорта. Интегральный коэффициент может рассчитываться только после накопления однородной базы наблюдений по сопоставимым проектам и проверки качества данных.

Предварительная расчётная форма коэффициента имеет вид:

$$КТСОАИ = \left(\prod q_i^{wi}\right)^{1/W} \quad (1)$$

$$W = w_e + w_w + w_H + w_L + w_B + w_S \quad (2)$$

где $i \in \{E, W, H, L, B, S\}$; q_i – нормированный частный показатель со-

циальной конверсии по компоненту *i*: q_E – локальная занятость; q_W – подтверждённый прирост трудовых доходов местных работников; q_H – кадровый эффект; q_L – локальная экономическая кооперация; q_B – чистый бюджетно-инфраструктурный эффект; q_S – территориальная устойчивость; w_i – вес соответствующего компонента, а W – сумма весов. Веса не задаются произвольно и не принимаются равными по умолчанию. Они подлежат эмпирической калибровке на пилотной выборке, экспертной проверке и анализу чувствительности. До этого применение единого интегрального числа должно быть ограничено.

Нормировка показателей выполняется не на среднем значении четырёх вручную выбранных кейсов, а на внешней базе сопоставимых российских проектов: отраслевых группах, регионах, периодах ввода и типах территории. Такой подход исключает ситуацию, при которой добавление или исключение одного проекта автоматически меняет рейтинг остальных. В случае отсутствия внешнего бенчмарка допускается только публикация компонентных показателей без присвоения итогового КТСОАИ (табл. 3).

Таблица 3
Порядок расчёта компонентов КТСОАИ после эмпирической верификации

Компонент	Содержательная формула	Ключевое условие достоверности
E – локальная занятость	Число созданных FTE, занятых жителями территории прямого воздействия, на единицу подтверждённых частных инвестиций.	Отделение новых рабочих мест от существующих; проверка места проживания; учёт сезонности и совместительства.
W – трудовые доходы	Инкрементальный фонд оплаты труда местных работников относительно базовой линии, приведённый к сопоставимому периоду.	Не использовать среднюю отраслевую зарплату вместо фактического ФОТ; отделять общерегиональный рост зарплат от эффекта проекта.
H – кадровый эффект	Число и доля работников, прошедших обучение или переобучение и сохранивших качественную занятость через 12 и 36 месяцев.	Обучение подтверждается программой, документом об освоении и последующей занятостью, а не только списком участников.
L – локальная кооперация	Доля закупок у поставщиков муниципалитета и региона с раздельным представлением двух уровней.	Проверка адреса фактической деятельности и независимости поставщика; исключение технического перераспределения контрактов.
B – бюджетно-инфраструктурный эффект	Инкрементальные бюджетные доходы и подтверждённые общественные выгоды инфраструктуры минус полные публичные расходы и содержание.	Бюджетные вложения не считаются выгодой сами по себе; учитывается доступность инфраструктуры для населения и МСП.
S – устойчивость территории	Изменение показателей молодёжной занятости, миграции, доступности услуг и иных заранее выбранных индикаторов относительно контрольной территории.	Рассчитывается не ранее чем через 36 месяцев после устойчивого запуска и только при проверке сопоставимости предварительных трендов.

Примечание. Все компоненты фиксируются раздельно. Отсутствие данных хотя бы по одному ключевому компоненту означает невозможность публикации итогового КТСОАИ, а не «нулевой» или экспертный балл.

Дизайн эмпирической верификации

Для подтверждения или корректировки методики необходима самостоятельная эмпирическая программа, так, предметом исследования выступает не только предприятие, но и изменение положения работников, семей, местного бизнеса и муниципалитета. На первом этапе целесообразно отобрать не менее 10–15 агроиндустриальных проектов разных типов, в том числе молочное животноводство, переработка молока, переработка масличных, хранение и логистика, тепличные комплексы, проекты цифровизации и роботизации в АПК. Включению в выборку подлежат как новые объекты, так и проекты расширения действующих площадок.

Наблюдение должно начинаться не позднее чем за 24 месяца до устойчивого запуска проекта. Минимальными волнами измерения являются: базовая линия; 12 месяцев после устойчивого запуска; 36 месяцев; при возможности – 60 месяцев. Территория прямого воздействия определяется для каждого проекта и включает муниципалитет и конкретные поселения, из которых предприятие преимущественно набирает работников и получает основные социальные последствия. Подбор контрольных территорий осуществляется до начала анализа по совокупности признаков: аграрная специализация, численность и возрастная структура населения, динамика занятости, заработной платы и миграции, транспортная доступность, инвестиционная активность и отсутствие сопоставимого проекта в период наблюдения. Этапы эмпирической программы приведены в таблице 4.

Таблица 4
Этапы эмпирической программы

Этап	Срок	Основные действия	Результат
0. Подготовительный	До соглашения или начала строительства	Формирование социального паспорта; описание капитала; выбор территории прямого воздействия; подбор кандидатур контрольных территорий; согласование доступа к агрегированным данным	Предрегистрационный протокол исследования и базовая линия
1. Базовый	24–12 месяцев до устойчивого запуска	Сбор административной статистики; данные о занятости и доходах; опрос жителей и работников; картирование услуг, транспорта и поставщиков	Сопоставимая база «до проекта»
2. Операционный	12 месяцев после устойчивого запуска	Проверка FTE, условий труда, обучения, закупок, инфраструктуры и бюджетных расходов	Компонентная оценка *E, W, H, L, B* без долгосрочного вывода *S*
3. Долгосрочный	36 месяцев после устойчивого запуска	Проверка удержания кадров, молодёжной занятости, миграционной динамики, доступности услуг и внешних эффектов; сравнение с контролем	Возможность расчёта S и, при достаточном качестве данных, КТСОАИ
4. Внешний аудит	После каждой волны	Сверка агрегированных сведений инвестора, муниципалитета, службы занятости, образовательных организаций и независимого оператора	Подтверждённый или ограниченный статус выводов

Для оценки причинного эффекта предпочтителен подход «разность разностей» при выполнении условия сходства предварительных трендов. Если территория уникальна и сопоставимый контроль подобрать невозможно, возможен синтетический контроль или отказ от причинного вывода в пользу описательной оценки. Опросы работников и жителей должны сопровождать административные данные, а не заменять их. Минимальная форма проверки – сопоставление сведений из нескольких независимых контуров: кадрового, бюджетного, муниципального, образовательного и опросного.

Принципиально важно различать: а) заявленный результат; б) подтверждённый прямой результат; в) вероятный косвенный эффект; г) причинно подтверждённый территориальный эффект. Эти статусы должны быть видны в каждой таблице и в публичном отчёте. Нельзя считать факт строительства дороги, корпоративную презентацию или единичное высказывание местного жителя доказательством долгосрочной социальной конверсии.

Предварительные гипотезы по материалам открытых кейсов

Открытые сведения позволяют сформулировать гипотезы, но не подтвердить их. Так, молочно-товарный комплекс ГК «АГРОЭКО» в Нижнем Мамоне демонстрирует публично подтверждённое сочетание крупного объёма инвестиций, более 180 созданных рабочих мест и высокой технологичности производства [9]. Это делает проект содержательно интересным для проверки гипотезы о связи автоматизированного животноводства с локальным кадровым контуром. Однако пока не известны доля работников из Верхнемамонского района, их фактический фонд оплаты труда, расходы на обучение, локальные закупки и динамика муниципальных показателей после запуска. Поэтому никакой фактический КТСОАИ для данного проекта в статье не рассчитывается.

Программа расширения комплексов ГК «ЭкоНива» в Лискинском и Бобровском районах заявлена на 2026 год, а её финансовым партнёром назван Россельхозбанк [10]. Это хороший пример того, почему плановый проект нельзя сравнивать с объектом, работающим несколько лет. Пилот должен начаться с базовой линии и фиксировать не только увеличение поголовья и объёма производства, но и изменение структуры занятости, спроса на квалификации, внутреннего перемещения работников и качества рабочих мест.

Для ООО «Черноземье» в Тербунском районе публично заявлялись значительные инвестиции и создание 275 рабочих мест во второй очереди переработки сои и рапса [12]. В то же время сообщения о действующем предприятии указывают на существенную долю работников из района и использование служебной доставки для части персонала [12]. Здесь требуется разграничение первой и второй очередей, фактически созданных и только заявленных мест, а также локальных и межмуниципальных эффектов. Низкая социальная отдача не может быть обоснована одной лишь высокой капиталоёмкостью, так как последняя означает, что показатель занятости на рубль инвестиций должен интерпретироваться вместе с цепочкой поставок, качеством занятости, инфраструктурой и территориальным охватом.

Проект ГК «Молвест» показывает другой методологический риск, до окончательной фиксации площадки и ввода объекта нельзя определить ни

территорию прямого воздействия, ни контрольный район. Следовательно, этот кейс должен быть исключён из расчёта до прояснения статуса, а не искусственно привязан к сельскому району ради заполнения таблицы.

Порядок внедрения методики в региональную практику

Внедрение КТСОАИ должно быть поэтапным и не превращаться в формальный барьер для инвестиций, так, на первом этапе региональный орган, отвечающий за инвестиционную политику, совместно с муниципалитетом и независимым научным оператором утверждает форму социального паспорта и протокол верификации. На втором этапе паспорт включается в соглашение о сопровождении проекта как информационный и мониторинговый документ. Публикация агрегированного отчёта осуществляется на третьем этапе, без раскрытия коммерческой тайны, но с возможностью проверить, какие социальные обязательства зафиксированы и какие результаты подтверждены.

Использовать КТСОАИ для отбора получателей субсидий, налоговых льгот или иных мер поддержки допустимо только после завершения пилота, внешней проверки методики и закрепления единых правил раскрытия данных. До этого паспорт может выполнять следующие функции: помогать муниципалитету видеть будущую нагрузку и возможности; помогать инвестору заранее планировать кадровые и инфраструктурные решения; помогать региону сопоставлять не «лучших» и «худших» инвесторов, а типы проектов и их условия реализации. Правила пилотного внедрения приведены в таблице 5.

Таблица 5
Правила пилотного внедрения

Правило	Содержание	Недопустимая практика
Разделение фактов и планов	Каждый показатель маркируется как «заявленный», «подтверждённый» или «оценочный»	Выдавать планируемые рабочие места за фактически созданные
Независимая верификация	Расчёт проводит университет, НИИ или иной независимый оператор; инвестор предоставляет агрегированные данные	Самооценка проекта без внешней проверки
Контрфактический подход	Для территориальных эффектов используется контроль или иной обоснованный способ отделения эффекта проекта от общего тренда	Приписывать проекту любой рост доходов или снижение миграции в районе
Защита конфиденциальности	Публикуются только агрегированные данные, не раскрывающие персональные сведения и коммерческую тайну	Требовать публикации индивидуальных зарплат, контрактов или персональных данных
Отсроченный рейтинг	Итоговый коэффициент допускается только после накопления сопоставимых данных и внешних бенчмарков	Ранжировать проекты по неполным пресс-релизам или экспертным предположениям

Обсуждение

Предлагаемая методика расширяет традиционную оценку эффективности инвестпроектов, но не заменяет её. В российских методических рекомендациях по оценке эффективности инвестиционных проектов разграничиваются коммерческая, бюджетная и общественная эффективность [5]. КТСОАИ целесообразно рассматривать как специализированный территориальный модуль, который делает видимым распределение локальных последствий агроиндустриального проекта. В этом смысле методика не утверждает, что рабочие места важнее производительности или что инфраструктурная поддержка важнее окупаемости; она требует проверить, как эти контуры соединяются в конкретной сельской территории.

Основной риск для будущего применения методики связан с доступностью данных. Разделение эффектов отдельных предприятий часто затруднено недостаточностью публичной статистики муниципального уровня; корпоративные данные могут быть неполными или заинтересованно интерпретированными; изменения миграции и занятости могут зависеть от факторов, не связанных с инвестором. Поэтому центральным результатом настоящей статьи является не готовая цифра, а требование к дизайну исследования. Статус «гипотеза» или «данные недостаточны» допустим там, где отсутствуют базовая линия, контрольная территория и проверяемые источники.

Сильная сторона Воронежской и Липецкой областей как будущего поля исследования – сочетание крупных животноводческих, перерабатывающих и логистических проектов с разнообразием сельских территорий. Проверка того, действительно ли разные типы капиталоёмких проектов создают различный набор локальных эффектов, становится возможной именно благодаря этому обстоятельству. Но оно исключает возможность простого сравнения предприятий по одному числу рабочих мест на миллиард рублей, так как сложный социальный эффект возникает через несколько лет и распределяется между разными группами населения.

Заключение

В работе предложена концепция социальной конверсии аграрно-индустриальных инвестиций и разработан социальный паспорт инвестиционного проекта как первичный инструмент её измерения. Оценка того, превращаются ли аграрные и перерабатывающие вложения в локально закреплённые результаты – качественную занятость, трудовые доходы, новые компетенции, кооперацию с местными поставщиками, чистый бюджетно-инфраструктурный эффект и устойчивость сельской территории, составляет основную направленность методики.

На материалах открытых сведений о проектах Воронежской и Липецкой областей показано, что публичной информации достаточно для отбора кейсов и формулирования гипотез, но недостаточно для расчёта КТСОАИ и определения лидеров социальной отдачи. В связи с этим не проектам не присваиваются коэффициенты, не ранжируются инвесторы и не утверждается, что какой-либо из них уже доказал наивысший социальный результат.

Подтверждение либо опровержение методики требует отдельного эмпирического исследования, включающего сбор агрегированных данных инвесторов и муниципалитетов, формирование базовой линии не менее чем за 12–24 месяца до устойчивого запуска, подбор контрольных территорий, минимум три года наблюдения после выхода объекта на устойчивый режим работы, независимую проверку данных и анализ чувствительности результатов.

Литература

1. Нефедова Т. Г. Развитие постсоветского аграрного сектора и поляризация сельского пространства Европейской части России // Пространственная экономика. 2019. Т. 15. № 4. С. 36–56. DOI: 10.14530/se.2019.4.036-056

2. Меренкова И. Н., Новикова И. И., Коптев К. С. Условия формирования пространственно-отраслевого потенциала сельских территорий // Современная экономика: проблемы и решения. 2023. № 11(167). С. 20–31. DOI: 10.17308/meps/2078-9017/2023/11/20-31

3. Лотков И. А. Комплексная оценка сбалансированности социально-экономического развития сельских территорий (на материалах Воронежской области) // Современная экономика: проблемы и решения. 2026. № 1. С. 26–38. DOI: 10.17308/meps/2078-9017/2026/1/26-38

4. Ускова Т. В. Сбалансированность регионального экономического пространства по линии «город–село» // Проблемы прогнозирования. 2024. № 1(202). С. 196–207. DOI:10.47711/0868-6351-202-196-207

5. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов: утв. Минэкономики России, Минфином России, Госстроем России 21.06.1999 № ВК 477. М.: Экономика, 2000.

6. СГА 304. Стандарт внешнего государственного аудита (контроля). Аудит государственных и международных инвестиционных проектов: утв. постановлением Коллегии Счётной палаты Российской Федерации от 23.12.2016 № 8ПК (ред. от 27.11.2024).

7. Воронежская область в цифрах. 2025: статистический сборник / Воронежстат. Воронеж, 2025. 84 с. URL: https://36.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Воронежская%20область%20в%20цифрах.%202025.pdf (дата обращения: 04.07.2026).

8. Липецкая область в цифрах. 2025: краткий статистический сборник / Липецкстат. Липецк, 2025. 186 с. URL: https://48.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Липецкая%20область%20в%20цифрах_2025%20г.pdf (дата обращения: 04.07.2026).

9. АГРОЭКО. Делегация высокого уровня оценила работу нового молочно-товарного комплекса АГРОЭКО. 08.05.2026. URL: https://agroeco.ru/bez-rubriki/delegacziya-vysokogo-urovnya-oczenila-rabotu-novogo-molochno-tovarnogo-kompleksa-agroeko/ (дата обращения: 04.07.2026).

10. Союзмолоко. «Эконива» инвестирует 2 млрд рублей в расширение ферм в Воронежской области. 24.02.2026. URL: https://souzmoloko.ru/news/pressa-o-nas/pressa-o-nas_7551.html (дата обращения: 04.07.2026).

11. Инвестиционный портал Воронежской области. В Воронежской области планируют построить завод по глубокой переработке молока с инвестициями более 6,5 млрд рублей. 23.08.2024. URL: https://investinvrn.ru/for_investors/territories/industrialnyy-park-maslovskiy/ (дата обращения: 04.07.2026).

12. Игорь Артамонов: Сейчас строится вторая очередь завода, появятся ещё 275 новых рабочих мест // Комсомольская правда – Липецк. 14.08.2024. URL: https://www.lipetsk.kp.ru/daily/27621/4971862/ (дата обращения: 04.07.2026).

13. Министерство экономического развития Российской Федера-

ции. Поддержка принятия инвестиционных решений: оценка социально-экономических эффектов на инвестиционной и эксплуатационной стадиях проектов. URL: https://www.economy.gov.ru/material/directions/investicionnaya_deyatelnost/podderzhka_prinyatiya_investicionnyh_resheniy/ (дата обращения: 04.07.2026).

14. Правительство Российской Федерации. Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2036 года. URL: https://government.ru/docs/55890/ (дата обращения: 04.07.2026).

Social conversion of agrarian-industrial investment: an assessment methodology and an empirical validation design based on the Voronezh and Lipetsk oblasts

Polonov A.A.

JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32

The Scientific Research Institute of Economics and Organization of the Agro-Industrial Complex of the Central Chernozem District is a branch of the Federal State Budgetary Scientific Institution Voronezh Federal Agrarian Scientific Center named after V.V. Dokuchaev

The paper proposes a methodology for assessing the social conversion of agrarian-industrial investment: the capacity of an investment project to generate stable local outcomes, including employment, labour income, workforce training, cooperation with local suppliers, fiscal and infrastructure effects, and, over time, conditions for population retention. The materials are Russian academic publications, official statistics, and public data on projects in the Voronezh and Lipetsk oblasts. On this basis the paper develops a social passport of an investment project, a system of indicators, and a design for empirical validation of the territorial social return coefficient of agrarian-industrial investment (KTSOAI). Public reports on investment volumes and jobs alone cannot support calculating KTSOAI or ranking investors; this requires a separate study with anonymised data, a baseline, matched control territories, and at least three years of post-launch observation. The paper does not calculate factual rankings and is intended for pilot use alongside standard investment appraisal.

Keywords: social conversion of investment, agrarian-industrial investment, rural areas, project social passport, territorial social return coefficient, empirical validation design, Voronezh and Lipetsk oblasts.

References

1. Nefedova T. G. Development of the post-Soviet agrarian sector and polarization of rural space in the European part of Russia // Spatial Economics. 2019. Vol. 15, No. 4. P. 36–56. DOI: 10.14530/se.2019.4.036-056
2. Merenkova I. N., Novikova I. I., Koptev K. S. Conditions for forming the spatial-sectoral potential of rural territories // Modern Economy: Problems and Solutions. 2023. No. 11 (167). P. 20–31. DOI: 10.17308/meps/2078-9017/2023/11/20-31
3. Lotkov I. A. Comprehensive assessment of the balance of socio-economic development of rural territories (based on materials of the Voronezh region) // Modern Economy: Problems and Solutions. 2026. No. 1. P. 26–38. DOI: 10.17308/meps/2078-9017/2026/1/26-38
4. Uskova T. V. Balance of the regional economic space along the "city–village" line // Studies on Russian Economic Development. 2024. No. 1 (202). P. 196–207. DOI: 10.47711/0868-6351-202-196-207
5. Methodological recommendations for assessing the efficiency of investment projects: approved by the Ministry of Economy of Russia, the Ministry of Finance of Russia, and the State Construction Committee of Russia on 21.06.1999, No. VK 477. Moscow: Ekonomika, 2000.
6. SGA 304. Standard of external state audit (control). Audit of state and international investment projects: approved by Resolution of the Board of the Accounts Chamber of the Russian Federation No. 8PK dated 23.12.2016 (as amended on 27.11.2024).
7. The Voronezh Region in Figures. 2025: statistical compendium / Voronezhstat. Voronezh, 2025. 84 p. URL: https://36.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Воронежская%20область%20в%20цифрах.%202025.pdf (accessed: 04.07.2026).
8. The Lipetsk Region in Figures. 2025: brief statistical compendium / Lipetskstat. Lipetsk, 2025. 186 p. URL: https://48.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Липецкая%20область%20в%20цифрах_2025%20г.pdf (accessed: 04.07.2026).
9. AGROECO. High-level delegation assessed the operation of AGROECO's new dairy production complex. 08.05.2026. URL: https://agroeco.ru/bez-rubriki/delegacziya-vysokogo-urovnya-oczenila-rabotu-novogo-molochno-tovarnogo-kompleksa-agroeko/ (accessed: 04.07.2026).
10. Soyuzmoloko. "EkoNiva" invests 2 billion rubles in expanding farms in the Voronezh region. 24.02.2026. URL: https://souzmoloko.ru/news/pressa-o-nas/pressa-o-nas_7551.html (accessed: 04.07.2026).
11. Investment Portal of the Voronezh Region. A deep milk processing plant with investments exceeding 6.5 billion rubles is planned to be built in the Voronezh region. 23.08.2024. URL: https://investinvrn.ru/for_investors/territories/industrialnyy-park-maslovskiy/ (accessed: 04.07.2026).
12. Igor Artamonov: The second stage of the plant is currently under construction, creating 275 more new jobs // Komsomolskaya Pravda – Lipetsk. 14.08.2024. URL: https://www.lipetsk.kp.ru/daily/27621/4971862/ (accessed: 04.07.2026).
13. Ministry of Economic Development of the Russian Federation. Support for investment decision-making: assessment of socio-economic effects at the investment and operational stages of projects. URL: https://www.economy.gov.ru/material/directions/investicionnaya_deyatelnost/podderzhka_prinyatiya_investicionnyh_resheniy/ (accessed: 04.07.2026).
14. Government of the Russian Federation. Spatial Development Strategy of the Russian Federation for the period until 2030 with a forecast until 2036. URL: https://government.ru/docs/55890/ (accessed: 04.07.2026).

Интеграция гибридного подхода в систему управления дорожно-строительными проектами на основе ГЧП

Самыловских Дмитрий Вадимович
аспирант, кафедра Экономической политики и государственно-частного партнерства (ЭПГЧП), факультет Международного бизнеса (МБ), МГИМО МИД России, samylovskikhd@gmail.com

Статья посвящена модернизации методологии управления проектами в сфере дорожного строительства на основе государственно-частного партнерства (ГЧП) в России. Автором было обосновано внедрение гибридного подхода, сочетающего как каскадные, так и итеративные элементы управления, в рамках которого на этапе Технико-экономического обоснования (ТЭО) гибкие методы (Agile) применяются для снижения рисков неопределенности и определения жизнеспособности концепции, на этапе Проектно-изыскательных работ (ПИР) - для управления технологической сложностью, а на этапе Строительно-монтажных работ (СМР) ключевую роль начинают играть принципы Lean Construction (бережливого строительства), направленные на повышение производительности и устранение потерь.
Ключевые слова: гибкие методологии, жизненный цикл, ГЧП, дорожная инфраструктура.

Сегодня дорожное строительство на основе ГЧП представляет собой сложный процесс. Оно требует слаженной работы всех участников, применения передовых технологий и строгого соблюдения законодательства. В этих условиях эффективное управление проектами становится ключевым фактором успешной реализации строительных планов. Хотя текущая цифровизация отрасли позволяет частично оптимизировать процессы и снизить риски, она носит локальный характер, из-за чего на стыках этапов жизненного цикла возникают критические разрывы**.** Основными вызовами продолжают оставаться несогласованность действий, нарушение сроков, превышение бюджета и низкий контроль качества [1]. Многие из них были характерны при осуществлении таких крупных дорожных проектов, как строительство ЦКАД, М-11 Нева, обхода Тольятти и другие.

Большинство дорожно-строительных компаний до сих пор опираются на каскадные методы управления (Waterfall). Эта система зародилась еще в СССР в эпоху плановой экономики. Текущая экономическая ситуация характеризуется высокой неопределенностью, что напрямую влияет на реализацию долгосрочных программ. В этих обстоятельствах перед менеджментом встает критически важная задача: перестроить систему управления так, чтобы проекты могли гибко и без потери качества адаптироваться к любым внешним вызовам [2]. Результаты исследований показывают, что гибкие методологии можно использовать в строительстве, но с учетом специфики отрасли. Прямой перенос практик из сферы IT невозможен из-за жестких нормативных ограничений и фиксированных дедлайнов строительных проектов. Однако отдельные элементы гибкого управления могут быть успешно интегрированы в практику, особенно на ранних этапах [3].

Наиболее рациональным подходом к внедрению гибких методологий является их применение на начальных стадиях жизненного цикла проектов ГЧП, а именно в процессе разработки ТЭО инициативы, отличающегося повышенным уровнем неопределенности. Для эффективной организации процесса разработки ТЭО предлагается применять Agile-методологию, разбивая работу на короткие циклы (спринты) продолжительностью 2–3 недели. В рамках такого подхода каждый спринт направлен на последовательную проработку приоритетных элементов проектных решений. Итерация завершается демонстрацией промежуточных результатов (вариантов трассировки, узловых решений) и сбора замечаний от заказчика и согласующих органов. Итоговое количество спринтов может варьироваться в зависимости от масштаба объекта и сложности градостроительных условий.

Информационное обеспечение гибкого управления может базироваться на единой облачной платформе, способной связать современные BIM-инструменты [4] с геоинформационными системами (ГИС). Это позволяет формировать консолидированную цифровую среду на предынвестиционном этапе. Риски в таком случае трансформируются из абстрактных описаний в отчётной документации в измеримые показатели, которые теперь напрямую встроены в цифровую модель.

Требование целевого использования средств, закрепленное в бюджетном законодательстве РФ [5], обусловливает необходимость жесткой фиксации результатов государственного финансирования. Для соблюдения этой нормы при сохранении гибкости проектирования концепции проекта предлагается разбить подготовку ТЭО на 2 стадии. На первом (предпроектном) этапе формируется техническое задание (ТЗ) и базовая трехмерная модель дорожного объекта уровня детализации BIM LOD 200. Второй этап предполагает финальную сборку ТЭО на основе более детализированной модели BIM LOD 300. Подобный алгоритм успешно сочетает нормативно-правовой каскадный контроль с итеративным Agile-моделированием внутри каждого этапа.

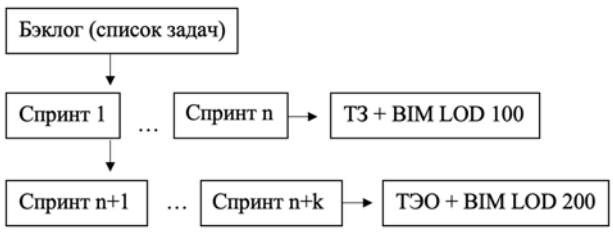


Схема 1. Регламентированный процесс разработки ТЭО в формате Agile-спринтов в сфере дорожного строительства РФ

Разработанное на предынвестиционном этапе технико-экономическое обоснование (ТЭО) служит базисом (фундаментом) для последующих стадий

жизненного цикла объекта [6]. Заложенные в ТЭО параметры предопределяют вектор выполнения проектно-изыскательских (ПИР) и строительно-монтажных работ (СМР), минимизируя риски критических переделок. Данные этапы эффективнее всего реализовывать на основе методологии Fast-track [7], предполагающей параллельное проектирование и строительство. В отличие от последовательного каскадного подхода, Fast-track позволяет приступать к строительно-монтажным работам (СМР) по отдельным элементам объекта еще до полного завершения разработки и государственной экспертизы (ГЭ) всей проектно-сметной документации (ПИР).

В дорожном строительстве видится целесообразным деление длинной трассы на короткие отрезки или пусковые комплексы (ПК). Логика следующая: команда быстро проектирует первый участок, получает на него разрешение и передает строителям на площадку. Пока идет его стройка, инженеры уже проектируют второй. Таким образом, реализация процессов приобретает синергетический и параллельный характер, что обеспечивает сквозной поток работ и значительно сокращает общую продолжительность инвестиционно-строительного цикла.

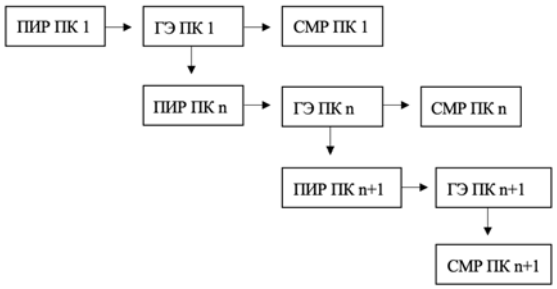


Схема 2. Модель параллельного проектирования и строительства линейного объекта в дорожной отрасли РФ (Fast-track)

На этапе ПИР рекомендуется также внедрять управление на основе спринтов, что обеспечивает междисциплинарную координацию команды. Такой подход ускоряет доработку BIM-модели до уровня LOD 300 для прохождения государственной экспертизы с последующим выпуском документации в объеме LOD 400 на стройплощадку. Ключевое отличие данного этапа от предынвестиционного заключается в смене управленческой парадигмы: если предпроектный Agile ориентирован на генерацию идей и стратегическую адаптивность концепции, то на стадии ПИР фокус смещается на операционную синхронизацию инженерных решений.

При этом фундаментальным принципом бережливого производства (Lean) на этапе ПИР становится проектирование под заданную стоимость (Target Value Design - TVD) [8]. Этот инструмент выступает жестким финансовым фильтром, который не позволяет сметной стоимости объекта выйти за пределы лимитов, установленных в ТЭО.

Стадия строительно-монтажных работ (СМР) выступает ключевым этапом жизненного цикла инвестиционно-строительного проекта, на котором осуществляется материализация концептуальных решений процесса разработки ТЭО и инженерно-технических параметров ПИР. С целью минимизации рисков на данном этапе приоритетное значение приобретают задачи оптимизации ресурсного обеспечения и строгого соблюдения директивных сроков. Системообразующим механизмом их решения является методология бережливого производства в строительстве (Lean Construction) [9], практический потенциал которой детерминирован применением высоко детализированной цифровой информационной модели объекта уровня LOD 400.

К числу ключевых инструментов следует отнести:

Last Planner System - актуализация графиков и KPI в реальном времени через LPS-платформы (Touch plan, Signal) и BI-аналитику (Power BI, Yandex Data Lens)

Just-in-Time & Visual Management - прозрачная логистика материалов и автоматический сбор факта с помощью БПЛА (дронов), IoT-датчиков и GPS/ГЛОНАСС-трекинга.

Poka-Yoke - автоматическое устранение брака и перерасхода смесей через 3D-нивелирование строительной техники и алгоритмы ИИ.

Gemba - оперативный полевой контроль непосредственно на объекте с фиксацией данных в единой CDE (среде общих данных).

В отличие от классического государственного контракта, в рамках которого обязательства подрядчика завершаются строительством объекта, ключевой детерминантой проектов государственно-частного партнерства (ГЧП) является долгосрочная эксплуатация дорожной инфраструктуры частным партнером [10]. Применение гибких методологий на данном этапе, основанное на динамическом обновлении эксплуатационной информационной модели, сопряжено с повышенным риском нарушения императивных требований государственных стандартов (ГОСТ и СП), жестко регламентирующих параметры содержания, периодичность диагностики и безопасность дорожного движения.

Ввиду высокой комплексности указанных процессов, детальный анализ технологических особенностей BIM-сопровождения стадии эксплуатации, а также методы минимизации нормативных рисков при внедрении Agile-управления на этапе содержания трассы остаются предметом для последующих исследований.

Таким образом, гибридная система управления, сочетающая каскадные методы, гибкость Agile, Lean методологий и технологии Индустрии 4.0, обеспечивает сквозную оптимизацию дорожного проекта ГЧП. Применение Agile на этапе ТЭО минимизирует стратегические риски и оценивает жизнеспособность концепции, а на этапе ПИР позволяет эффективно управлять технологической сложностью для успешного прохождения государственной экспертизы и начала строительных работ. На этапе СМР приоритетными становятся принципы Lean Construction, которые в синергии с цифровым инструментами максимизируют производительность, исключают брак и гарантируют соблюдение директивных сроков ввода объекта в эксплуатацию.

Литература

1. Самыловских Д.В. (2025). Управление проектами дорожного строительства РФ с использованием механизма ГЧП. Инновации и инвестиции, №2, С. 519–522.

2. Мороз И.В. Шаврин А.В. (2024). Использование гибридного подхода в управлении дорожно-строительными проектами. Вестник экономических и социологических исследований, № 4, С. 28–34.

3. Мороз И.В. Шаврин А.В. (2025). Управление строительными проектами с применением подходов Agile и Lean. Вестник экономических и социологических исследований, № 3, С. 24–31.

4. Колчин В.Н. (2019). Применение BIM-технологий в строительстве и проектировании. Инновации и инвестиции, №2, С. 209–214.

5. Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 № 145-ФЗ (ред. от 28.12.2025) – Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс» – Текст: электронный.

6. Дегтярев А.Е., & Дегтярева К.Ю. (2020). Технико-экономическое обоснование проекта: суть и структура, №2, С. 80–87.

7. Главгосэкспертиза России (2022). «Задание на параллельное проектирование: ускорить стройку и снизить риски ошибок» // Официальный сайт Главгосэкспертизы России. – URL: gge.ru (дата обращения: 12.07.2026). – Текст: электронный.

8. Giménez, Z., Mourgues, C., Alarcón, L. F., & Mesa, H. (2022). Exploring Value Generation in Target Value Design Applying a Value Analysis Model. Buildings, 12(7), 922.

9. Баркалов С.А., Аверина Т.А., & Пелихова А.С. (2025). Внедрение Lean-инструментов как способ повышения операционной эффективности строительного проекта. Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Компьютерные технологии, управление, радиоэлектроника, № 25 (4), С. 69–82.

10. «О концессионных соглашениях»: Федеральный закон от 21.07.2005 №115-ФЗ (последняя редакция). – Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс». – Текст: электронный.

Integrating a Hybrid Approach into the Management System of Road Construction Projects Based on PPPs

Samylovskikh D.V.
MGIMO University, Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation

JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32

The article is devoted to the modernization of project management methodology in the field of road construction based on public-private partnership (PPP) in Russia. The author justifies implementation of the hybrid approach, within the framework of which Agile methods are applied at the pre-investment stage to reduce uncertainty risks and determine the viability of the concept; at the detailed engineering stage they are used to manage technological complexity; and at the construction stage, Lean principles aimed at increasing productivity and eliminating waste start to dominate.

Keywords: Agile methodologies, lifecycle, PPP, road infrastructure.

References

1. Samylovskikh D.V. (2025). Management of road construction projects in the Russian Federation using the PPP mechanism. Innovations and Investments, №2, pp. 519–522.
2. Moroz I.V., Shavrin A.V. (2024). Use of a hybrid approach in the management of road construction projects. Review of Economic and Sociological Research, № 4, pp. 28–34.
3. Moroz I.V., Shavrin A.V. (2025). Construction project management using Agile and Lean approaches. Review of Economic and Sociological Research, № 3, pp. 24–31.

4. Kolchin V.N. (2019). Application of BIM-technologies in construction and design. Innovations and Investments, № 2, pp. 200–204.
5. Budget Code of the Russian Federation No. 145-FZ of July 31, 1998 (as amended on December 28, 2025). Access from the legal reference system "ConsultantPlus". – Text: electronic.
6. Degtyarev A.E., & Degtyareva K.Yu. (2020). Technical and economic substantiation of the project: essence and structure. № 2, pp. 80–87.
7. Glavgosekspertiza of Russia (2022). "Task for parallel design: speed up construction and reduce the risks of errors" // Official website of Glavgosekspertiza of Russia. – URL: gge.ru (accessed: 12.07.2026). – Text: electronic.
8. Giménez, Z., Mourgues, C., Alarcón, L. F., & Mesa, H. (2022). Exploring Value Generation in Target Value Design Applying a Value Analysis Model. Buildings, 12(7), 922.
9. Barkalov S.A., Averina T.A., & Pelikhova A.S. (2025). Implementation of Lean tools as a way to increase the operational efficiency of a construction project. Bulletin of the South Ural State University. Series: Computer Technologies, Automatic Control, Radio Electronics, № 25 (4), pp. 69–82.
10. "On Concession Agreements": Federal Law №115-FZ of July 21, 2005 (latest revision). – Access from the legal reference system "ConsultantPlus". – Text: electronic.

Отрасль майнинга криптовалют в России как новый энергоемкий и капиталоемкий сегмент промышленного электропотребления

Святов Александр Андреевич
аспирант, Ивановский государственный энергетический университет им. В.И. Ленина, aleksandr.sviatov@gmail.com

В статье рассматривается отрасль майнинга криптовалют в России как новый энергоёмкий и капиталоёмкий сегмент промышленного электропотребления. Цель исследования состоит в обосновании положения о том, что майнинг криптовалют перестал быть исключительно деятельностью в сфере цифровых активов и сформировал устойчивый отраслевой спрос на электрическую энергию и мощность, а его теневой контур представляет собой форму нерегламентированного промышленного электропотребления. В работе рассмотрены масштаб майнинговой электрической нагрузки, макроуровневая оценка её теневого сегмента, экономический ущерб энергокомпаниям России и восстановительная стоимость функционирующего парка майнингового оборудования в стране. Показано, что суммарная мощность уникальных майнинговых ферм в стране может превышать 11 ГВт, что составляет около 6,6% годового максимума потребления мощности ЕЭС России. Объём теневой бытовой и непромышленной майнинговой нагрузки оценён в диапазоне 1,105–1,989 ГВт, а экономический ущерб энергокомпаниям — в 38,68–69,62 млрд. руб. в год при консервативной ставке ущерба 5 руб./кВт·ч. Восстановительная стоимость функционирующего парка майнингового оборудования в России оценивается на уровне около 207,85 млрд. руб., что подтверждает капиталоёмкий характер отрасли. Сделан вывод о необходимости совершенствования функционирования отрасли майнинга криптовалют как особого объекта регулирования в экономике промышленности и отраслевой экономике электроэнергетики.

Ключевые слова: майнинг криптовалют, теневой майнинг, Bitcoin, устойчивость энергосистем, экономика электроэнергетики, ASIC, криптовалюта.

Введение

В последние годы в Российской экономике сформировался новый сегмент потребителей электроэнергии – отрасль майнинга криптовалют.

Под майнингом криптовалют понимается особый вид хозяйственной деятельности, в рамках которого с использованием специализированного энергоемкого вычислительного оборудования осуществляется выполнение криптографических вычислений, необходимых для подтверждения финансовых транзакций пользователей соответствующей криптовалютной сети (т.н. блокчейн-сети) в Интернет-пространстве [1]. Участники криптовалютной сети, которые занимаются майнингом криптовалют, называются майнерами [2]. В процессе майнинга криптовалют майнеры формируют блок транзакций и выполняют вычислительную работу, необходимую для его добавления в распределённый реестр данных — блокчейн [3].

Экономическая природа майнинга криптовалют определяется его двойственной ролью в функционировании блокчейн-сетей, основанных на алгоритме Proof-of-Work [4]. С одной стороны, майнинг криптовалют связан с участием в механизме эмиссии цифрового актива (например, Bitcoin), поскольку майнер получает вознаграждение за создание нового блока сети. С другой стороны, он выполняет инфраструктурную функцию, обеспечивая подтверждение транзакций пользователей, поддержание работоспособности распределённого реестра и безопасность криптовалютной сети. В этом смысле майнинг криптовалют не всегда сводится к спекулятивной или финансовой активности, а представляет собой технологически организованный процесс цифрового производства, в котором цифровой результат достигается посредством эксплуатации материальной вычислительной инфраструктуры — специализированного оборудования (например, ASIC-устройства или графических процессоров – GPU), систем электроснабжения, охлаждения и др. Именно эта связь между цифровым результатом и физически действующей энергоёмкой инфраструктурой создает предпосылки для рассмотрения отрасли майнинга криптовалют как особого энергоемкого и капиталоемкого сегмента промышленного электропотребления.

Важно отметить, что несмотря на принятие №221-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 8 августа 2024 года существующая модель функционирования отрасли майнинга криптовалют в России такова, что подавляющая часть реальной экономической майнинговой активности работает за рамками правового контура. Так, по данным Министерства энергетики РФ на «белый» майнинг приходилось не более 40% объема в 2025 году [5]. Существующая парадигма функционирования отрасли майнинга криптовалют с преобладающим теневым сегментом в России приводит к тому, что создаётся дополнительное давление на распределительные электрические сети, ускоряется износ электросетевого оборудования, повышается аварийность его работы и усиливается потребность в капитальных вложениях в электросетевую инфраструктуру. Более того, существует и ряд других предпосылок, которые говорят о том, что отрасли майнинга криптовалют в России требуется трансформация: системный экономический ущерб от теневого майнинга; ограниченная управляемость майнинговой нагрузки в существующей модели функционирования отрасли; недостаточность статистического наблюдения по структуре парка оборудования для майнинга криптовалют, географии его размещения, и др. [6]

В этой связи решение указанных проблем может быть связано не только с дальнейшим усилением запретительных и контрольных мер, но и с формированием экономико-институционального механизма трансформации отрасли майнинга криптовалют в России, предложенного автором совместно с В.И. Колибабой [7]. Ключевая идея данного механизма состоит в том, что теневой и слабонаблюдаемый сегмент майнинговой нагрузки должен быть не просто ограничен, а институционально переведён в легальный, наблюдаемый и частично управляемый контур промышленного электропотребления. Драйвером такого перехода может выступать принцип трансформации майнинга криптовалют в гибкую нагрузку, то есть в промышленного потребителя-регулятора электрической нагрузки, способного при наличии майнингового контракта, цифрового учёта, телеметрии оборудования, сертифицированных майнинговых операторов и тарифно-компенсационного механизма участвовать в управлении спросом на электроэнергию в рамках рынка системных услуг [8], [9]. В таком случае отрасль майнинга криптовалют перестаёт рассматриваться исключительно как источник нерегламентированной нагрузки и экономического ущерба и приобретает потенциал управляемого элемента энергосистемы, способного снижать издержки энергокомпаний, повышать наблюдае-

мость электропотребления и укреплять устойчивость функционирования региональных энергосистем [10].

Цель же данной настоящей статьи состоит в том, чтобы на основе ранее выполненных исследований автора обосновать, что отрасль майнинга криптовалют в России представляет собой новый энергоёмкий и капиталоёмкий сегмент промышленного электропотребления, а её теневой контур — форму нерегламентированного промышленного электропотребления, формирующую существенные экономические издержки для энергокомпаний России и снижающую устойчивость функционирования региональных энергосистем.

Литературный обзор

В научной литературе проблематика майнинга криптовалют всё чаще рассматривается не только в контексте цифровых активов, блокчейн-технологий и финансового регулирования, но и с позиции его влияния на электроэнергетику. Это связано с тем, что майнинг криптовалют, основанный на алгоритмах консенсуса Proof-of-Work, требует постоянного функционирования специализированного вычислительного оборудования (в настоящее время, преимущественно ASIC-устройств и в меньшей степени GPU-устройств) и, как следствие, формирует значительный спрос на электрическую энергию и мощность. В результате отрасль майнинга криптовалют приобретает признаки нового энергоёмкого потребителя, способного изменять структуру спроса на электроэнергию, создавать дополнительную нагрузку на региональные энергосистемы, формировать риски для устойчивости их функционирования – особенно с учетом преобладающего теневого сегмента майнинга криптовалют в России.

В исследовании В.Е. Понамаренко и соавторов майнинг криптовалют рассматривается через призму энергетической безопасности и устойчивости энергоснабжения регионов на примере Российской Федерации и Республики Казахстан. Авторы обращают внимание на масштабное нерегламентированное энергопотребление в бытовом и непромышленном сегментах майнинга криптовалют, которое приводит к росту электрической нагрузки на региональные энергосистемы, снижению устойчивости их функционирования и повышению аварийности работы электрооборудования. В работе подчёркивается, что часть бытовых майнеров использует электроэнергию в режимах, не соответствующих коммунально-бытовой нагрузке, что формирует дополнительную проблему для энергокомпаний и органов регулирования, а количество бытовых майнеров в России могло составлять от 50 до 100 тысяч человек в 2022 году. В качестве одного из направлений решения проблемы авторы указывают необходимость упорядочивания правового регулирования майнинга криптовалют, включая вопросы налогообложения и институционального оформления данной деятельности [11].

В статье Н.В. Савиной, А.В. Воронина и О.Г. Тыхидинова рассматривается влияние майнинга криптовалют на надёжность электроснабжения и режимные параметры функционирования распределительных электрических сетей. Авторы исходят из того, что рост майнинговой активности объективно увеличивает нагрузку на электрические сети, особенно в регионах, где сочетаются относительно низкие тарифы на электроэнергию и ограниченные возможности сетевой инфраструктуры. Особое внимание уделено бытовому сегменту майнинга криптовалют, где физические лица используют льготные тарифы для населения, фактически осуществляя коммерческое энергопотребление. По оценкам авторов, уже в 2022 году такая практика могла обеспечивать до 0,4 ГВт «серой» нерегламентированной нагрузки. Данный вывод важен для настоящего исследования, поскольку подтверждает промышленную природу части электропотребления от майнинга криптовалют, даже если формально оно маскируется под бытовое [12].

В публикации Ф.К. Туктаровой и А.А. Фролягиной «Акциз на электроэнергию при майнинге криптовалют в России: перспективы и вызовы» акцент сделан на анализе фискальных и тарифных инструментов регулирования майнинговой нагрузки. Авторы рассматривают возможность введения акциза на электроэнергию, потребляемую в процессе майнинга криптовалют, как инструмент двойного назначения: с одной стороны, способ сдерживания роста энергоёмкого спроса, а с другой — источник дополнительных поступлений, которые потенциально могут быть направлены на развитие генерирующих объектов и электросетевой инфраструктуры. Вместе с тем в исследовании отмечается, что чрезмерное повышение налоговой или тарифной нагрузки способно вызвать обратный эффект, стимулируя уход майнинговой активности в теневой сектор. Данный вывод имеет принципиальное значение, поскольку показывает ограниченность исключительно фискального или запретительного подхода к регулированию отрасли майнинга криптовалют в России [13].

В работе В.О. Чернявской «Особенности работы с криптовалютами: безопасность, деанонимизация и энергозатраты» основное внимание уделено технологически обусловленной природе энергопотребления при майнинге криптовалют. Автор показывает, что рост вычислительной сложности в сети Bitcoin, конкуренция между майнерами и необходимость непрерывного функционирования оборудования приводят к высокой энергоёмкости майнинговой деятельности. Существенным элементом исследования является также анализ случаев нерегламентированного потребления электроэнергии, связанных с теневым майнингом криптовалют. В частности, приводятся примеры экономических потерь энергокомпаний в отдельных регионах от теневого майнинга криптовалют (в том числе. по отдельным территориям – Ингушетия (89.2 млн. руб); Махачкала (180 млн. руб), тем самым подтверждая наличие практики нерегламентированного потребления электроэнергии теневым майнингом и его экономических издержек, что позволяет рассматривать теневой майнинг не только как частное нарушение режима электропотребления, но и как фактор формирования финансовых издержек для субъектов электроэнергетики [14]

Обобщение рассмотренных исследований показывает, что в российской научной литературе сформирован устойчивый набор аргументов, подтверждающих высокую энергоёмкость майнинга криптовалют и его значимое влияние на электроэнергетику. В частности, исследователи указывают на рост электрической нагрузки на электрические сети, увеличение вероятности аварийных режимов, ускоренный износ электросетевого оборудования, формирование дополнительных издержек энергокомпаний и необходимость совершенствования правового, тарифного и налогового регулирования данной деятельности. Особое место в литературе занимает проблема бытового и непромышленного майнинга криптовалют, функционирующего вне полноценного промышленного и энергетического контроля.

Вместе с тем анализ рассмотренных исследований показывает, что в существующей научной литературе сохраняется ряд существенных научно-практических пробелов, ограничивающих полноценное понимание отрасли майнинга криптовалют как нового энергоемкого и капиталоемкого сегмента промышленного электропотребления.

Во-первых, недостаточно проработан вопрос макроуровневой оценки фактического масштаба майнинговой нагрузки на территории России. В имеющихся работах, как правило, рассматриваются отдельные региональные случаи бытового или непромышленного майнинга, а также локальные проявления нерегламентированного электропотребления. Однако в меньшей степени раскрывается совокупный масштаб отрасли в связи с недостатком статистического наблюдения. Между тем именно эти показатели позволяют рассматривать отрасль майнинга криптовалют не как совокупность разрозненных цифровых операций, а как значимый энергоёмкий сегмент промышленного электропотребления в стране.

Во-вторых, в научной литературе отсутствует завершённая макроуровневая методика оценки теневой майнинговой нагрузки и связанного с ней экономического ущерба энергокомпаниям в масштабе России, результаты которой могли бы подтвердить, что отрасль майнинга криптовалют является энергоемким сегментом промышленного электропотребления, а ее теневой сегмент наносит систематический экономический ущерб энергокомпаниям страны. Большинство существующих исследований фиксирует наличие нерегламентированного майнинга криптовалют, его влияние на электрические распределительные сети, аварийность и издержки энергокомпаний, однако не предлагает последовательного расчётного подхода, позволяющего перейти от отдельных выявленных случаев теневого майнинга криптовалют к оценке системного масштаба проблемы. В этой связи особое значение приобретает разработка методики, основанной на сопоставлении энергетических и вычислительных параметров майнинговой деятельности, сценарной оценке теневого сегмента майнинга криптовалют и расчёте экономического ущерба энергокомпаниям страны.

В-третьих, недостаточно исследован капиталоёмкий характер отрасли майнинга криптовалют в России. В существующих работах основное внимание уделяется энергопотреблению, тарифному регулированию и рискам для электросетевого комплекса, тогда как материально-техническая база майнинговой отрасли, выраженная в функционирующем парке ASIC-устройств и GPU-оборудования для майнинга криптовалют, остаётся недостаточно количественно описанной. В условиях отсутствия полноценного статистического наблюдения за структурой парка майнингового оборудования в России возникает необходимость разработки методического подхода, который позволил бы определить хотя бы нижнюю границу капиталоёмкости энергоемкой отрасли майнинга криптовалют, значительная часть которого функционирует вне полноценного правового, статистического и отраслевого управления.

Таким образом, данная статья направлена на восполнение указанных научно-практических пробелов.

Материалы и методы

Информационную основу исследования составили нормативно-правовые акты Российской Федерации, отраслевые и аналитические данные о

развитии майнинга криптовалют, материалы энергокомпаний и экспертных организаций, данные о функционировании электроэнергетики, а также результаты ранее выполненных исследований автора по оценке майнинговой нагрузки в стране, экономического ущерба от теневого майнинга криптовалют и восстановительной стоимости функционирующего парка майнингового оборудования в стране.

В качестве эмпирической базы использованы данные аналитической платформы МТС EnergyTool о количестве майнинговых ферм и совокупной электрической нагрузке майнингового сектора в России, данные АО «СО ЕЭС» о годовом максимуме потребления мощности ЕЭС России, публичные оценки ПАО «Россети», НИУ «ВШЭ» и Института экономики роста им. П.А. Столыпина о масштабах ущерба от нерегламентированного майнинга криптовалют, а также сведения о технических характеристиках и рыночной стоимости ASIC- и GPU-оборудования.

Методологическую основу исследования составили положения экономики промышленности, отраслевой экономики электроэнергетики, институциональной и региональной экономики. В работе использованы системный, отраслевой, институционально-экономический, сравнительно-аналитический, расчётно-аналитический и сценарный подходы.

Для обоснования энергоёмкого характера отрасли майнинга криптовалют применялось сопоставление совокупной майнинговой нагрузки с годовым максимумом потребления мощности ЕЭС России. Для оценки скрытого сегмента майнинговой нагрузки использован авторский подход на основе энергетического метода и хешрейт-метода. Энергетический метод позволил определить полезную вычислительную нагрузку ASIC- и GPU-оборудования с учётом коэффициента энергоэффективности инфраструктуры PUE, а хешрейт-метод — восстановить видимую часть майнинговой нагрузки через участие российских майнеров в глобальных Proof-of-Work-сетях.

Для выделения теневой бытовой и непромышленной майнинговой нагрузки применён сценарный подход. Неидентифицированный сегмент майнинговой нагрузки был распределён по оптимистичному, базовому и пессимистичному сценариям с учётом возможного вклада замаскированного «белого» майнинга, иностранных майнинговых мощностей, теневого бытового и непромышленного майнинга, а также возможной расчётной погрешности.

Экономический ущерб энергокомпаниям от нерегламентированного электропотребления при майнинге криптовалют оценивался расчётным методом как стоимость скрытого электропотребления, определяемая на основе величины теневой электрической нагрузки, эффективного времени работы оборудования и удельной ставки экономического ущерба. Для недопущения завышения результата в качестве базовой использована консервативная ставка 5 руб./кВт·ч, а также проведена проверка чувствительности расчётов при ставках 7,5 и 10 руб./кВт·ч.

Капиталоёмкость отрасли оценивалась на основе метода восстановительной стоимости функционирующего парка майнингового оборудования. В рамках данного подхода учитывались расчётное количество ASIC- и GPU-устройств, их технологические характеристики и рыночная стоимость. Полученная оценка использовалась как индикатор нижней границы капиталоёмкости отрасли майнинга криптовалют в России.

Обсуждения

А) Масштаб электрической нагрузки от майнинга криптовалют как признак энергоёмкого характера отрасли

Одним из ключевых признаков, позволяющих рассматривать отрасль майнинга криптовалют в России в качестве нового энергоёмкого сегмента промышленного электропотребления, является масштаб формируемой им электрической нагрузки. По данным аналитической платформы МТС EnergyTool, суммарная мощность уникальных майнинговых ферм в России может превышать 11 ГВт, а их количество к концу 2025 года достигло около 197 тыс. [15], [16]. Важно отметить, что годовой максимум потребления мощности ЕЭС России в 2025 году составил 166,155 ГВт [17]. Следовательно, майнинговая нагрузка величиной более 11 ГВт эквивалентна примерно 6,6% данного показателя. Такие значения свидетельствуют о том, что отрасль майнинга криптовалют в России перестала быть совокупностью разрозненных частных вычислительных операций, формируемых ASIC- и GPU-устройствами. Со стороны отрасли майнинга криптовалют создан устойчивый отраслевой спрос на электрическую энергию и мощность.

Это позволяет утверждать, что отрасль майнинга криптовалют приобрела макроэкономически значимый масштаб и фактически выступает новым энергоёмким промышленным потребителем, воздействующим на структуру промышленного электропотребления, режимы работы региональных энергосистем и параметры развития электросетевой инфраструктуры.

Б) Макроуровневая оценка теневой электрической нагрузки от майнинга криптовалют в России

Одним из ключевых условий обоснования майнинга криптовалют как нового энергоёмкого сегмента промышленного электропотребления является не только фиксация совокупной электрической нагрузки отрасли, но и определение той её части, которая функционирует вне полноценного правового, статистического и энергетического контроля. В существующих публичных оценках проблема теневого майнинга криптовалют, как правило, раскрывается через отдельные выявленные случаи незаконного присоединения к электрическим сетям, неучтённого потребления электроэнергии либо через агрегированные экспертные оценки экономического ущерба. Так, данные энергокомпаний и экспертных организаций позволяют зафиксировать наличие проблемы, однако не дают целостного представления о макроуровневом масштабе скрытой майнинговой нагрузки в России.

В отличие от подходов, основанных преимущественно на суммировании выявленных нарушений, в предшествующих исследованиях авторов (Святов А.А. и В.И. Колибаба) предложена макроуровневая оценка теневой майнинговой нагрузки на основе сопоставления двух взаимодополняющих методов — энергетического метода и хешрейт-метода [18]. Энергетический метод исходит из совокупной электрической нагрузки майнингового сектора, которая по данным МТС EnergyTool в начале 2025 года оценивалась на уровне более 11 ГВт в масштабах страны. С учётом средневзвешенного коэффициента энергоэффективности инфраструктуры майнинга криптовалют (PUE = 1,28) полезная вычислительная нагрузка, приходящаяся непосредственно на ASIC- и GPU-оборудование, составляет 8,593 ГВт.

Хешрейт-метод, в свою очередь, используется для реконструкции «видимой» части майнинговой нагрузки, связанной с участием российских майнеров в вычислительной активности крупнейших глобальных Proof-of-Work-сетей, включая Bitcoin, Bitcoin Cash, Litecoin и Dogecoin (составляет примерно от 95% до 100% всей майнинговой активности). Данный подход позволяет оценить ту часть майнинговой мощности, которая может быть соотнесена с наблюдаемой активностью в международных майнинг-пулах. Сопоставление энергетического и хешрейт-метода позволяет выявить расхождение между общей полезной электрической нагрузкой майнингового оборудования в масштабах страны и нагрузкой, восстановленной через видимую вычислительную активность российских майнеров в глобальных майнинг-пулах. Величина расхождения составляет 4.42 ГВт. Важно отметить, что данная величина не может автоматически рассматриваться как полностью теневой майнинг, поскольку он может включать замаскированный «белый» майнинг; возможные иностранные майнинговые мощности на территории России (Белорусские, Китайские, Казахские); бытовой и непромышленный теневой майнинг, а также возможную погрешность, связанную с включением в расчёты схожей по профилю электрической нагрузки (центры обработки данных, а также мощности, задействованные под искусственный интеллект).

Для уточнения структуры указанного сегмента авторами выполнена сценарная декомпозиция по оптимистичному, базовому и пессимистичному сценариям. В рамках такой декомпозиции на теневой бытовой и непромышленный майнинг отнесена только часть неидентифицированной нагрузки. В результате установлено, что объём теневой майнинговой нагрузки в России может находиться в диапазоне от 1,105 ГВт до 1,989 ГВт. Данная оценка имеет принципиальное значение, поскольку переводит проблему теневого майнинга из уровня отдельных выявленных нарушений в плоскость макроуровневого анализа скрытого промышленного электропотребления в масштабах страны.

Полученный диапазон подтверждает, что теневой майнинг криптовалют в России представляет собой не совокупность разрозненных бытовых эпизодов майнинга криптовалют, а значимый сегмент нерегламентированной электрической нагрузки в масштабах страны. По своей экономической природе такая нагрузка не является бытовой, даже если формально размещается в частных домах, гаражах, подсобных помещениях или небольших складах. Она создаётся оборудованием, используемым для извлечения дохода, функционирующим в режиме длительной загрузки и формирующим устойчивый спрос на электрическую энергию и мощность. Следовательно, сегмент теневого майнинга криптовалют может быть интерпретирован как форма нерегламентированного промышленного электропотребления в масштабах страны, оказывающая влияние на режимы работы распределительных сетей, износ электросетевой инфраструктуры и устойчивость функционирования региональных энергосистем.

В) Оценка экономического ущерба энергокомпаниям России от нерегламентированного электропотребления при майнинге криптовалют

Определение диапазона теневой электрической нагрузки от майнинга криптовалют позволяет перейти к оценке экономического ущерба, наносимого энергокомпаниям вследствие нерегламентированного электропотребления. В отличие от отдельных выявленных случаев незаконного присоединения или неучтённого потребления электроэнергии, макроуровневая оценка ущерба должна учитывать не только зафиксированные нарушения, но и совокупную скрытую нагрузку, функционирующую вне полноценного правового, статистического и энергетического контроля.

Существующие публичные оценки энергокомпаний и экспертного сообщества подтверждают наличие проблемы, однако, как правило, отражают либо выявленные случаи ущерба, либо их ограниченную экстраполяцию. Так, по данным ПАО «Россети», экономический ущерб от выявленных случаев незаконного присоединения и неучтённого потребления электроэнергии в 2025 году оценивался в 4,7 млрд. руб., что характеризует нижнюю границу ущерба, ограниченную рамками зафиксированных нарушений[19]. Экспертные оценки НИУ «ВШЭ» на уровне порядка 10 млрд. руб. в год расширяют охват проблемы, однако также не позволяют в полной мере оценить совокупную скрытую майнинговую нагрузку [20]. Более высокая оценка Института экономики роста им. П.А. Столыпина, составляющая около 17–19,6 млрд. руб. в год, относится к более широкому масштабу анализа, но основана на агрегированных допущениях без раскрытия полной методики расчёта экономического ущерба от теневого майнинга криптовалют в России [21].

В отличие от указанных подходов, в предшествующих исследованиях автора (Святов А.А.) и В.И. Колибаба экономический ущерб энергокомпаниям определялся на основе предварительно рассчитанного диапазона теневой майнинговой нагрузки в национальном масштабе — от 1,105 до 1,989 ГВт (как указано в пункте «Б» выше). Экономический ущерб в данном случае интерпретируется как стоимостная оценка нерегламентированного электропотребления, обусловленного функционированием теневого бытового и непромышленного майнинга криптовалют.

Следует отметить, что теневое электропотребление от майнинга криптовалют является неоднородным по своему экономико-правовому содержанию. Оно может включать как полностью неучтённое потребление электроэнергии при незаконном подключении, так и потребление, формально оплачиваемое по бытовым или непромышленным тарифам, но фактически используемое для коммерческой майнинговой деятельности. В первом случае экономический ущерб может быть сопоставим с полной стоимостью неучтённой электроэнергии, во втором — с разницей между экономически корректным тарифом для коммерческого или промышленного потребителя и фактически оплачиваемым тарифом. Поэтому в расчётах используется не фактический коммерческий тариф, а консервативная удельная ставка экономического ущерба.

В целях недопущения завышения результата в качестве такой ставки принята величина 5 руб./кВт·ч. Она рассматривается не как средний коммерческий тариф для промышленных и коммерческих потребителей, а как нижняя расчётная граница удельного экономического ущерба от нерегламентированного электропотребления при майнинге криптовалют. Иначе говоря, данный параметр отражает минимальную стоимостную оценку потерь энергокомпаний России, возникающих вследствие функционирования майнинговой нагрузки вне полноценного промышленного, коммерческого и энергетического контроля.

Расчёт экономического ущерба (*Cost*) выполняется следующим образом: величина теневой электрической нагрузки (*P*) умножается на эффективное время работы оборудования (*k*) и на принятую удельную ставку экономического ущерба (*tariff*) –формула (1). В качестве средневзвешенного эффективного времени работы майнингового оборудования принято 7000 часов в год, что соответствует высокой, но не предельной годовой загрузке оборудования для майнинга криптовалют и учитывает возможные простои, техническое обслуживание, отключения, перегрев, перенастройку и иные эксплуатационные ограничения.

$$Cost = P \times k \times tariff \qquad (1)$$

При использовании консервативной удельной ставки экономического ущерба 5 руб./кВт·ч оптимистичный сценарий при теневой нагрузке 1,105 ГВт даёт оценку ущерба 38,68 млрд. руб. в год по формуле (1); базовый сценарий при нагрузке 1,547 ГВт — 54,15 млрд. руб. в год; пессимистичный сценарий при нагрузке 1,989 ГВт — 69,62 млрд. руб. в год. Следовательно, диапазон 38,68–69,62 млрд. руб. в год следует рассматривать как консервативную оценку экономического ущерба энергокомпаниям России от нерегламентированного электропотребления при майнинге криптовалют.

Для проверки чувствительности результата к изменению удельной ставки экономического ущерба дополнительно рассчитаны промежуточный и верхний сценарии оценки [22].

. При ставке 7,5 руб./кВт·ч расчётный ущерб составляет от 58,01 до 104,42 млрд. руб. в год, а при ставке 10 руб./кВт·ч — от 77,35 до 139,23 млрд. руб. в год (см. таблицу 1). Таким образом, применение ставки 5 руб./кВт·ч в базовом расчёте не завышает результат, а формирует консервативную нижнюю границу оценки экономического ущерба энергокомпаниям России от нерегламентированного электропотребления при майнинге криптовалют в масштабе страны.

Таблица 1

Экономический ущерб от теневого майнинга криптовалют в России

Удельная ставка ущерба	Оптимистичный сценарий теневой майнинговой нагрузки, 1,105 ГВт	Базовый сценарий теневой майнинговой нагрузки, 1,547 ГВт	Пессимистичный сценарий теневой майнинговой нагрузки, 1,989 ГВт
5 руб./кВт·ч	38,68 млрд. руб/год	54,15 млрд. руб/год	69,62 млрд. руб/год
7,5 руб./кВт·ч	58,01 млрд. руб/год	81,22 млрд. руб/год	104,42 млрд. руб/год
10 руб./кВт·ч	77,35 млрд. руб/год	108,29 млрд. руб/год	139,23 млрд. руб/год

Таким образом, оценка экономического ущерба энергокомпаниям России подтверждает ключевой тезис исследования: отрасль майнинга криптовалют в России сформировалась как новый энергоёмкий сегмент промышленного электропотребления, а её теневой контур представляет собой форму нерегламентированного промышленного электропотребления, создающую значимые издержки для электроэнергетического комплекса и риски для устойчивости функционирования региональных энергосистем.

Г) Оценка восстановительной стоимости функционирующего парка оборудования для майнинга криптовалют в России как индикатор капиталоёмкости отрасли

Наряду с масштабом электрической нагрузки и величиной экономического ущерба от теневого майнинга криптовалют, важным признаком промышленно-экономической природы отрасли майнинга криптовалют является объём частного капитала, уже вовлечённого в функционирование отрасли. Майнинг криптовалют требует не только доступа к электроэнергии, но и значительного парка специализированного оборудования, включая ASIC-майнеры, GPU-устройства, системы электроснабжения, охлаждения, обслуживания и др. Поэтому оценка материально-технической базы майнинговой отрасли имеет принципиальное значение для обоснования её капиталоёмкого характера.

В условиях недостаточности официального статистического наблюдения за структурой, количеством, территориальным размещением и фактической загрузкой майнингового оборудования возникает необходимость использования расчётно-аналитического подхода к оценке нижней границы капиталоёмкости отрасли. В предшествующих исследованиях авторов (Святов А.А. и В.И. Колибаба) была выполнена оценка восстановительной стоимости функционирующего парка оборудования для майнинга криптовалют в России [23]. Под восстановительной стоимостью в данном случае понимается расчётная стоимость воспроизводства действующего парка ASIC-аппаратов и GPU-устройств, необходимого для обеспечения выявленного масштаба майнинговой активности.

По результатам расчётов установлено, что функционирующий парк майнингового оборудования в России может включать порядка 2394270 ASIC-устройств, работающих преимущественно на алгоритме SHA-256, а также около 851932 GPU-устройств. Восстановительная стоимость данного парка оборудования оценивается на уровне около 207,85 млрд. руб. При проверке чувствительности расчёта в диапазоне ±10% оценка составляет 187,07–228,64 млрд руб.

Нижняя граница оценки (187.07 млрд. руб) практически эквивалентна годовому объёму расходов бюджета Ставропольского края (195 млрд. руб), Волгоградской области (195.1 млрд. руб), Саратовской области (177.9 млрд. руб), Алтайского края (192.4 млрд. руб). Верхняя же граница оценки восстановительной стоимости функционирующего парка майнингового оборудования в России (228.64 млрд. руб) сопоставима с годовым объемом расходов бюджета Республики Крым (233.6 млрд. руб) и Кемеровской области (245.9 млрд. руб) [24].

Важно отметить, что цифры оценки также могут соотноситься с заметной долей основных средств крупных промышленных предприятий страны. Так, например, рассчитанная восстановительная стоимость функционирующего парка майнингового оборудования в России (≈207.85 млрд. руб) составляет ≈37% от основных средств ПАО «НЛМК» (≈556.5 млрд. руб по состоянию на 31 декабря 2024 года [25] или ≈40% от основных средств ПАО «Полюс» (≈519.6 млрд.руб по состоянию на 31 декабря 2024 года [26]).

Сопоставление полученной оценки с расходной частью бюджетов ряда субъектов Российской Федерации и с величиной основных средств крупных промышленных компаний позволяет дополнительно подчеркнуть масштаб капитала, вовлечённого в отрасль майнинга криптовалют. Восстановительная стоимость функционирующего парка майнингового оборудования сопоставима с бюджетами отдельных регионов и составляет заметную долю от стоимости основных средств ряда крупных промышленных предприятий. Данное сопоставление имеет не столько оценочный, сколько содержательный смысл: оно показывает, что майнинговая отрасль уже аккумулировала значительный объём частного капитала, однако этот капитал в значительной степени остаётся вне полноценного правового, статистического и отраслевого контура управления.

Следовательно, оценка восстановительной стоимости функционирующего парка оборудования подтверждает, что отрасль майнинга криптовалют в России обладает не только энергоёмким, но и капиталоёмким характером. Это усиливает аргументацию о необходимости её рассмотрения как нового сегмента промышленного электропотребления. Одновременно полученные результаты показывают, что проблема регулирования майнинга криптовалют не может быть сведена исключительно к ограничению электрической нагрузки или борьбе с отдельными случаями теневого потребления. Речь идёт о необходимости институционального включения значительного массива частного энергоёмкого капитала в систему прозрачных правил, экономической ответственности и управления нагрузкой в интересах энергокомпаний и региональных энергосистем [27].

Результаты

В результате проведённого исследования установлено, что отрасль майнинга криптовалют в России обладает признаками нового энергоёмкого и капиталоёмкого сегмента промышленного электропотребления. Данный вывод подтверждается совокупностью количественных и содержательных результатов, характеризующих масштаб электрической нагрузки, величину теневого сегмента отрасли майнинга криптовалют, экономический ущерб энергокомпаниям от теневого майнинга криптовалют и восстановительную стоимость функционирующего парка майнингового оборудования в России.

Во-первых, установлено, что майнинговая нагрузка в России приобрела макроэкономически значимый масштаб: по данным МТС EnergyTool, суммарная мощность уникальных майнинговых ферм может превышать 11 ГВт, а их количество к концу 2025 года достигло около 197 тыс. При годовом максимуме потребления мощности ЕЭС России 166,155 ГВт такая нагрузка составляет примерно 6,6% данного показателя. Это подтверждает, что майнинг криптовалют сформировал устойчивый отраслевой спрос на электрическую энергию и мощность.

Во-вторых, на основе сопоставления энергетического и хешрейт-метода выявлен неидентифицированный сегмент майнинговой нагрузки величиной около 4,42 ГВт, отражающий расхождение между расчётной полезной вычислительной нагрузкой майнингового оборудования и нагрузкой, восстановленной через видимую активность российских майнеров в глобальных майнинг-пулах. Указанный сегмент не может автоматически рассматриваться как полностью теневой, поскольку может включать замаскированный «белый» майнинг, иностранные майнинговые мощности, размещённые на территории России, бытовой и непромышленный теневой майнинг, а также возможную расчётную погрешность. В результате сценарной декомпозиции установлено, что объём теневой бытовой и непромышленной майнинговой нагрузки в России может составлять от 1,105 до 1,989 ГВт, что позволяет рассматривать её не как совокупность отдельных бытовых эпизодов, а как значимый сегмент нерегламентированной электрической нагрузки в национальном масштабе.

В-третьих, рассчитан экономический ущерб энергокомпаниям России от нерегламентированного электропотребления при майнинге криптовалют. При консервативной удельной ставке ущерба 5 руб./кВт·ч и эффективной наработке оборудования 7000 часов в год его величина составляет 38,68–69,62 млрд. руб./год в зависимости от сценария теневой майнинговой нагрузки. Проверка чувствительности показывает, что при ставке 7,5 руб./кВт·ч ущерб возрастает до 58,01–104,42 млрд. руб./год, а при ставке 10 руб./кВт·ч — до 77,35–139,23 млрд. руб./год. Следовательно, базовый расчёт по ставке 5 руб./кВт·ч отражает нижнюю консервативную границу экономического ущерба, а не завышенную оценку.

В-четвёртых, подтверждён капиталоёмкий характер отрасли майнинга криптовалют. По результатам оценки восстановительной стоимости функционирующий парк майнингового оборудования в России может включать порядка 2394270 ASIC-устройств и 851932 GPU-устройств, а его восстановительная стоимость оценивается на уровне около 207,85 млрд. руб. При проверке чувствительности в диапазоне ±10% оценка составляет 187,07–228,64 млрд. руб. Сопоставление полученной величины с годовыми расходами бюджетов ряда субъектов Российской Федерации и стоимостью основных средств крупных промышленных предприятий показывает, что майнинговая отрасль аккумулировала значительный объём частного энергоёмкого капитала. При этом данный капитал во многом остаётся вне полноценного правового, статистического и отраслевого контура управления, что позволяет интерпретировать парк майнингового оборудования как массив неучтённого промышленного капитала, связанного с устойчивым спросом на электрическую энергию и мощность и воздействием на региональные энергосистемы.

В совокупности полученные результаты подтверждают, что отрасль майнинга криптовалют в России обладает одновременно энергоёмким и капиталоёмким характером. Масштаб электрической нагрузки, величина теневого сегмента, экономический ущерб энергокомпаниям и восстановительная стоимость оборудования позволяют рассматривать майнинг криптовалют как новый сегмент промышленного электропотребления, а его теневой контур — как форму нерегламентированного промышленного электропотребления.

Заключение

Проведённое исследование позволило обосновать, что отрасль майнинга криптовалют в России вышла за рамки узкоспециализированной деятельности в сфере цифровых активов и сформировалась как новый энергоёмкий и капиталоёмкий сегмент промышленного электропотребления в стране. Теневой контур отрасли майнинга криптовалют представляет собой форму нерегламентированного промышленного электропотребления, формирующую существенные экономические издержки для энергокомпаний России и снижающую устойчивость функционирования региональных энергосистем.

Данный вывод основан на совокупности признаков: значительном масштабе электрической нагрузки и количестве майнинговых ферм в стране, устойчивом спросе на электрическую энергию и мощность, использовании специализированного энергоемкого оборудования для майнинга криптовалют, высокой капиталоёмкости материально-технической базы отрасли майнинга криптовалют и влиянии на параметры функционирования региональных энергосистем.

Полученные результаты показывают, что дальнейшее регулирование отрасли майнинга криптовалют не может быть сведено только к запретительным или ограничительным мерам. Более перспективным направлением является трансформация майнинговой нагрузки в легальный, наблюдаемый и управляемый контур промышленного электропотребления. Такая трансформация может быть основана на экономико-институциональном механизме, в рамках которого майнинг криптовалют рассматривается как потенциальный промышленный потребитель-регулятор электрической нагрузки [28].

В данном контексте теневой майнинг может быть вовлечён в «белый» сектор не только через усиление контроля, но и через создание экономических стимулов к легализации. Одним из таких стимулов может выступать участие майнеров в управлении спросом на электроэнергию: при наличии майнингового контракта, цифрового учёта, телеметрии оборудования и договорной готовности к ограничению нагрузки майнинговые мощности могут получать компенсационные выплаты за предоставление управляемой нагрузки в интересах энергосистемы в рамках рынка системных услуг. Такой подход позволяет перейти от восприятия майнинга исключительно как источника рисков к его рассмотрению как потенциально гибкого промышленного потребителя-регулятора электрической нагрузки, способного при соответствующем институциональном оформлении участвовать в повышении устойчивости функционирования региональных энергосистем.

Литература

1. Арашева О. О. МАЙНИНГ КРИПТОВАЛЮТ: ПРОЦЕСС, РИСКИ И ВЛИЯНИЕ ВРЕДОНОСНОГО ПО // Вестник науки. 2024. №3 (72). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/mayning-kriptovalyut-protsess-riski-i-vliyanie-vredonosnogo-po (дата обращения: 19.08.2026).

2. Майнер (криптомайнер) [Электронный ресурс]. URL: https://encyclopedia.kaspersky.ru/glossary/miner/ (дата обращения: 19.08.2026).

3. Blockchain Facts: What Is It, How It Works, and How It Can Be Used [Электронный ресурс]. URL: https://www.investopedia.com/terms/b/blockchain.asp (дата обращения: 19.08.2026)

4. Что такое алгоритм Proof-of-Work (PoW)? [Электронный ресурс]. URL: https://forklog.com/cryptorium/chto-takoe-proof-of-work-i-proof-of-stake/ (дата обращения: 18.05.2026)

5. Эксперт Акишин: порядка 30-50% всего майнинга в России находится в серой зоне [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://tass.ru/ekonomika/26496501 (дата обращения: 19.08.2026)

6. Святов Александр Андреевич, Колибаба Владимир Иванович Предпосылки формирования альтернативного экономико-институционального меха-

низма функционирования отрасли майнинга криптовалют в России // Экономическое развитие России. 2026. №6. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/predposylki-formirovaniya-alternativnogo-ekonomiko-institutsionalnogo-mehanizma-funktsionirovaniya-otrasli-mayninga-kriptovalyut-v (дата обращения: 23.08.2026).

7. Святов Александр Андреевич, Колибаба Владимир Иванович Экономико-институциональный механизм функционирования отрасли майнинга криптовалют в России как управляемого потребителя-регулятора электрической нагрузки // Экономическое развитие России. 2026. №7.

8. Управление изменением режима потребления [Электронный ресурс]. URL: https://www.so-ups.ru/functioning/markets/changing-consum-patterns/ (дата обращения 19.08.2026)

9. Управление спросом на электрическую энергию [Электронный ресурс]. URL: https://www.so-ups.ru/fileadmin/files/company/markets/dr/present/2023/present_200123_method_sovet.pdf (дата обращения 19.08.2026)

10. Святов, А. А. Майнинг криптовалют как инструмент повышения устойчивости и надежности функционирования региональных энергосистем России / А. А. Святов, В. И. Колибаба // Экономическая безопасность. – 2025. – Т. 8, № 7. – С. 2075-2098. – DOI 10.18334/ecsec.8.7.123627. – EDN KSELNN.

11. Понаморенко В.Е., Насырова Г.А., Кодашева Г.С., Щукина Т.В., Коновалов Н.Н. Актуальные вопросы влияния майнинга криптовалют на энергетическую безопасность государств евразийского региона (на примере Республики Казахстан и Российской Федерации) // Уголь. – 2022. – № 4(1153). – с. 61-66. – doi: 10.18796/0041-5790-2022-4-61-66.

12. Савина Н.В., Воронин А.В., Тыхидинов О.Г. Влияние майнинга криптовалюты на электропотребление и надежность электроснабжения // Вестник Амурского государственного университета. Серия: Естественные и экономические науки. – 2022. – № 97. – с. 129-133. – doi: 10.22250/20730268_2022_97_129.

13. Туктарова Фирюза Касимовна, Фролягина Арина Анатольевна. Акциз на электроэнергию при майнинге криптовалют в России: перспективы и вызовы // Современные технологии управления. ISSN 2226-9339. — №4 (108). Номер статьи: 10805. Дата публикации: 09.12.2024. Режим доступа: https://sovman.ru/article/10805/, (дата обращения 19.08.2026)

14. В.О.Чернявская "Особенности работы с криптовалютами: безопасность, деанонимизация и энергозатраты" // Научные записки молодых исследователей. 2025. №6. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-raboty-s-kriptovalyutami-bezopasnost-deanonimizatsiya-i-energozatraty

15. Аналитика МТС: количество майнинговых ферм в России за год выросло на 7% – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: // https://moskva.mts.ru/about/media-centr/soobshheniya-kompanii/novosti-mts-v-rossii-i-mire/2025-02-21/analitika-mts-kolichestvo-majningovyh-ferm-v-rossii-za-god-vyroslo-na-7 (дата обращения: 19.08.2026)

16. МТС EnergyTool за 2025 год выявил 197 тысяч майнинговых ферм в России [Электронный ресурс]. URL: https://moskva.mts.ru/about/media-centr/soobshheniya-kompanii/novosti-mts-v-rossii-i-mire/2025-12-22/mts-energytool-za-2025-god-vyyavil-197-tysyach-majningovyh-ferm-v-rossii (дата обращения: 19.08.2026)

17. Системный оператор опубликовал оперативные данные о работе ЕЭС России в 2025 году [Электронный ресурс]. URL: https://www.so-ups.ru/news/press/press-release-view/news/29416/ (дата обращения: 19.08.2026)

18. Святов Александр Андреевич, Колибаба Владимир Иванович Оценка экономического ущерба от теневого майнинга криптовалют в России // Экономическое развитие России. 2026. №1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-ekonomicheskogo-uscherba-ot-tenevogo-mayninga-kriptovalyut-v-rossii (дата обращения: 19.08.2026).

19. «Россети» оценили ущерб от незаконного майнинга в 4,7 млрд рублей за 2025 год [Электронный ресурс]. URL: https://www.finam.ru/publications/item/rosseti-otsenili-ushcherb-ot-nezakonnogo-mayninga-v-47-mlrd-rubley-za-2025-god-20260414-1917/ (дата обращения: 19.08.2026)

20. Тока не надо: «серые» майнеры похищают электричество на 10 млрд рублей в год. iz.ru [Электронный ресурс]. URL: http://iz.ru/1827882/pavel-vihrov/toka-ne-nado-serye-mainery-pohisaut-elektricestvo-na-10-mlrd-rublei-v-god (дата обращения: 19.08.2026)

21. Майнинг от серого к белому: Без пути обратно, Москва, 2025 / Институт экономики роста им. П.А.Столыпина [Электронный ресурс]. URL: https://stolypin.institute/storage/app/media/maining21903poslredayus.pdf (дата обращения: 19.08.2026)

22. Тарифы на электроэнергию для малых предприятий и ИП [Электронный ресурс]. URL: https://time2save.ru/tarify-na-elektroenergiu-dla-malih-predpriyatiy-i-ip (дата обращения: 19.08.2026)

23. Святов Александр Андреевич, Колибаба Владимир Иванович Оценка восстановительной стоимости действующего парка майнингового оборудования в России как фактор корректировки региональных программ развития электроэнергетики // Региональная и отраслевая экономика. 2026. №4. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-vosstanovitelnoy-stoimosti-deystvuyuschego-parka-mayningovogo-oborudovaniya-v-rossii-kak-faktor-korrektirovki-regionalnyh (дата обращения: 19.08.2026).

24. Бюджеты субъектов РФ в цифрах в 2025 году [Электронный ресурс]. URL: https://bujet.ru/article/499678.php (дата обращения: 19.08.2026)

25. ПАО «НЛМК» Раскрываемая консолидированная финансовая отчетность [Электронный ресурс]. URL: https://investonic.ru/wp-content/uploads/2025/07/msfo-otchetnost-nlmk-nlmk-za-2024.pdf (дата обращения: 19.08.2026)

26. ПАО «Полюс» Раскрываемая консолидированная финансовая отчетность [Электронный ресурс]. URL: https://polyus.com/upload/iblock/b3d/polyus-ifrs-fs-12m2024-rus-published-reissued_1505_processed_.pdf (дата обращения: 19.08.2026)

27. Святов А.А., Колибаба В.И. МАЙНИНГ КРИПТОВАЛЮТ КАК УПРАВЛЯЕМЫЙ ПРОМЫШЛЕННЫЙ ПОТРЕБИТЕЛЬ-РЕГУЛЯТОР ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ // Менеджмент. Экономика. Информатика (М.Э.И.). - 2026. - Т. 2. - №2. - С. 101-128. [Электронный ресурс]. URL: https://meijournal.ru/MEI/article/view/418719 (дата обращения: 19.08.2026).

28. Святов Александр Андреевич, Колибаба Владимир Иванович Экономико-институциональный механизм функционирования отрасли майнинга криптовалют в России как управляемого потребителя-регулятора электрической нагрузки // Экономическое развитие России. 2026. №7.

Cryptocurrency Mining in Russia as a New Energy-Intensive and Capital-Intensive Segment of Industrial Electricity Consumption

Sviatov A.A.
Ivanovo State Power Engineering University named after V.I. Lenin

JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32

The article examines the cryptocurrency mining industry in Russia as a new energy-intensive and capital-intensive segment of industrial electricity consumption. The purpose of the study is to substantiate the argument that cryptocurrency mining has ceased to be exclusively an activity in the field of digital assets and has formed a stable sectoral demand for electricity and capacity, while its shadow segment represents a form of unregulated industrial electricity consumption. The paper considers the scale of the mining electric load, a macro-level assessment of its shadow segment, the economic damage to Russian energy companies, and the replacement value of the functioning mining equipment fleet in the country. It is shown that the total capacity of unique mining farms in the country may exceed 11 GW, which corresponds to approximately 6.6% of the annual maximum power consumption of the Unified Energy System of Russia. The volume of shadow household and non-industrial mining load is estimated at 1.105–1.989 GW, while the economic damage to energy companies is estimated at 38.68–69.62 billion rubles per year under a conservative damage rate of 5 rubles/kWh. The replacement value of the functioning mining equipment fleet in Russia is estimated at approximately 207.85 billion rubles, confirming the capital-intensive nature of the industry. The conclusion is made regarding the need to improve the functioning of the cryptocurrency mining industry as a special object of regulation within industrial economics and the economics of the electric power sector.

Keywords: cryptocurrency mining, shadow mining, Bitcoin, energy system sustainability, electricity economics, ASIC, cryptocurrency.

References

1. Arasheva O. O. ‘Cryptocurrency Mining: Process, Risks and the Impact of Malicious Software’ // ‘Vestnik nauki’. 2024. No. 3 (72). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/mayning-kriptovalyut-protsess-riski-i-vliyanie-vredonosnogo-po (accessed: 19.08.2026).
2. Miner (Cryptominer) [Electronic resource]. URL: https://encyclopedia.kaspersky.ru/glossary/miner (accessed: 19.08.2026).
3. Blockchain Facts: What Is It, How It Works, and How It Can Be Used [Electronic resource]. URL: https://www.investopedia.com/terms/b/blockchain.asp (accessed: 19.08.2026).
4. What Is the Proof-of-Work (PoW) Algorithm? [Electronic resource]. URL: https://forklog.com/cryptorium/chto-takoe-proof-of-work-i-proof-of-stake/ (accessed: 18.05.2026).
5. Expert Akishin: Around 30–50% of All Crypto Mining in Russia Is in the Grey Zone [Electronic resource]. URL: https://tass.ru/ekonomika/26496501 (accessed: 19.08.2026).
6. Sviatov A. A., Kolibaba V. I. Prerequisites for the Formation of an Alternative Economic-Institutional Mechanism for the Functioning of the Cryptocurrency Mining Industry in Russia // Economic Development of Russia. 2026. No. 6. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/predposylki-formirovaniya-alternativnogo-ekonomiko-institutsionalnogo-mehanizma-funktsionirovaniya-otrasli-mayninga-kriptovalyut-v (accessed: 23.08.2026).
7. Sviatov A. A., Kolibaba V. I. Economic-Institutional Mechanism for the Functioning of the Cryptocurrency Mining Industry in Russia as a Managed Consumer-Regulator of Electric Load // Economic Development of Russia. 2026. No. 7.

Институциональные модели сотрудничества в высшем образовании рф и кнр: от совместных программ к «инженерным союзам»

Се Юйсинь
студентка, Хэйлунцзянский университет, 3884625839@qq.com,

Тянь Юйвэй
доцент, Хэйлунцзянский университет, tianyuwei9099@163.com

В статье рассматривается эволюция институциональных форм сотрудничества между Россией и Китаем в сфере высшего образования. На основе анализа приоритетных направлений двустороннего взаимодействия автором обосновывается переход от традиционных моделей академического обмена к созданию профильных ассоциаций технических университетов, выступающих инструментом достижения технологического суверенитета обеих стран. В работе выделены основные сферы партнерских отношений вузов в рамках ассоциативных структур, дана оценка эффективности современных программ и сформулированы перспективные направления развития «инженерных союзов» как новой институциональной реальности российско-китайского образовательного сотрудничества.

Ключевые слова: институциональные модели, высшее образование, российско-китайское сотрудничество, инженерные союзы, профильные ассоциации, технологический суверенитет, академическая мобильность.

Введение

Современный этап развития российско-китайских отношений характеризуется беспрецедентным уровнем стратегического партнерства, охватывающего политическую, экономическую, культурную и образовательную сферы. В условиях глобальной реструктуризации мирового образовательного пространства и формирования шестого технологического уклада вопросы подготовки квалифицированных инженерных кадров приобретают критическое значение для обеих стран, стремящихся к достижению технологической независимости. Высшее образование выступает одной из ключевых площадок двустороннего взаимодействия, при этом институциональные формы сотрудничества претерпевают существенную трансформацию. Если на начальных этапах доминировали совместные образовательные программы и академические обмены, то в настоящее время наблюдается переход к более сложным сетевым структурам — профильным ассоциациям университетов, «инженерным союзам», интегрирующим образовательную, научную и инновационную компоненты. Данный процесс отражает не только углубление двусторонних связей, но и формирование новой парадигмы международного сотрудничества в высшем образовании, ориентированной на решение стратегических задач технологического развития[1].

Актуальность исследования определяется недостаточной теоретической проработанностью вопросов институциональной трансформации российско-китайского образовательного сотрудничества, а также практической значимостью анализа моделей взаимодействия, способных обеспечить подготовку конкурентоспособных инженерных кадров в условиях нарастающей геоэкономической турбулентности.

Теоретико-методологические основания анализа институциональных моделей

Исследование институциональных моделей сотрудничества в сфере высшего образования требует обращения к теоретическому аппарату, позволяющему концептуализировать процессы трансформации форм взаимодействия. В рамках настоящей работы используется интегративный подход, сочетающий элементы институциональной теории, теории сетевого взаимодействия и сравнительной образовательной политики.

Институциональный подход позволяет рассматривать совместные программы, университетские ассоциации и «инженерные союзы» как устойчивые формы координации деятельности, закрепляющие определенные правила, нормы и практики взаимодействия. Сетевая парадигма, в свою очередь, дает возможность анализировать горизонтальные и вертикальные связи между участниками образовательного сотрудничества, выявлять механизмы координации и распределения ресурсов. Особое значение приобретает сравнительный анализ образовательных систем России и Китая, позволяющий выявить как общие тенденции (усиление государственного регулирования, ориентация на технологический суверенитет, цифровизация образования), так и специфические особенности, определяющие форматы взаимодействия. Роль государственного регулирования в социальном управлении высшими учебными заведениями в обеих странах остается значительной, что находит отражение в институциональном дизайне совместных образовательных инициатив.

Методологическую основу исследования составляют историографический анализ, позволяющий проследить эволюцию форм сотрудничества; проблемно-хронологический метод, дающий возможность выявить этапы институциональной трансформации; контент-анализ нормативных документов и аналитических материалов; а также общенаучные методы классификации и систематизации эмпирических данных.

Эволюция форм образовательного сотрудничества России и Китая

Исторический анализ российско-китайского сотрудничества в сфере высшего образования позволяет выделить несколько этапов, каждый из которых характеризуется доминированием определенных институциональных моделей.

Начальный этап, охватывающий период 1990-х — начала 2000-х годов, был преимущественно ориентирован на академические обмены и развитие двусторонних связей на уровне отдельных университетов. В этот период формировалась договорно-правовая база сотрудничества, заключались соглашения между вузами, развивались программы студенческих об-

менов. Однако институциональное оформление взаимодействия оставалось фрагментарным и зависело в значительной степени от инициативы отдельных университетов и личных контактов исследователей[2, 3].

Следующий этап (2000-е — начало 2010-х годов) ознаменовался активизацией совместных образовательных программ, включая модели «двойных дипломов», совместные магистерские программы, а также создание совместных институтов и филиалов университетов. Расширение академической мобильности российских и китайских студентов и преподавателей стало важной характеристикой данного периода. Интернационализация высшего образования рассматривалась как приоритетное направление развития, при этом обе страны стремились использовать международное сотрудничество для повышения конкурентоспособности своих университетов.

Современный этап (середина 2010-х годов — настоящее время) характеризуется переходом к сетевым формам организации сотрудничества, созданием профильных ассоциаций университетов и «инженерных союзов». Данный процесс связан с осознанием обеими странами необходимости системной подготовки инженерных кадров для обеспечения технологического суверенитета. Усилия, направленные на достижение технологической независимости, обусловили рост количества совместных проектов и программ сотрудничества российских и китайских вузов.

Важной характеристикой современного этапа становится институционализация взаимодействия на уровне не только отдельных университетов, но и целых ассоциативных структур. Создание профильных ассоциаций технических университетов России и Китая представляет собой качественно новый уровень сотрудничества, предполагающий координацию образовательных программ, унификацию стандартов подготовки, совместные научные исследования и технологические проекты[4].

Профильные ассоциации технических университетов как новая институциональная реальность

Формирование профильных ассоциаций технических университетов России и Китая является ответом на системные вызовы, стоящие перед обеими странами в сфере инженерного образования. Научно-технологическое развитие обеих стран формирует запрос на реформы в системах высшей школы, качественное изменение в сфере подготовки инженерных кадров, создание новых ассоциаций и их взаимоотношения в рамках общего сотрудничества, в том числе через партнерские межгосударственные формирования. Анализ деятельности профильных ассоциаций позволяет выделить несколько ключевых направлений их функционирования. Прежде всего, это координация образовательной деятельности, включающая разработку совместных учебных планов, взаимное признание образовательных результатов, организацию совместных программ подготовки. Второе направление — научно-исследовательская кооперация, предполагающая совместное проведение фундаментальных и прикладных исследований в приоритетных областях науки и техники. Третье — инновационная деятельность, связанная с коммерциализацией результатов научных разработок, созданием малых инновационных предприятий, трансфером технологий[5, 6].

Особого внимания заслуживает роль профильных ассоциаций в формировании системы подготовки инженерных кадров, отвечающей требованиям шестого технологического уклада. В условиях цифровой трансформации промышленности и перехода к новым технологическим укладам особую значимость приобретает подготовка специалистов, владеющих компетенциями в области искусственного интеллекта, новых материалов, биотехнологий, квантовых технологий. Профильные ассоциации создают инфраструктуру для обмена лучшими практиками и формирования новых образовательных стандартов[7].

Вместе с тем анализ функционирования профильных ассоциаций позволяет выявить ряд системных проблем, требующих решения. К числу таких проблем относятся различия в образовательных стандартах и системах оценки качества подготовки; языковые барьеры, ограничивающие академическую мобильность; организационные сложности, связанные с координацией деятельности большого числа участников; недостаточное развитие механизмов финансирования совместных проектов.

Переход от разрозненных совместных программ к созданию полноценных совместных образовательных организаций знаменует собой качественный скачок в уровне интеграции. В отличие от точечных инициатив, предполагающих лишь координацию учебных планов, такие структуры, как Совместный инженерный институт СПбПУ и Цзянсуского педагогического университета (2016 г.), реализуют системный подход к подготовке кадров, выстраивая непрерывную образовательную траекторию по схеме «2+2» для бакалавриата и «1+1» для магистратуры. Данная модель обеспечивает не только билингвальное обучение и погружение в различные академические среды, но и формирует у студентов компетенции, востребованные в обеих странах. Показательно, что инфраструктурное сопровождение таких проектов включает создание совместных центров русского языка, что свидетельствует о внимании к языковой подготовке как к базовому условию успешной академической интеграции. Еще более сложной институциональной формой выступает Университет МГУ-ППИ в Шэньчжэне, учрежденный в 2014 году при участии Московского государственного университета, Пекинского политехнического института и муниципальных властей. Данный проект выходит за рамки простого партнерства, представляя собой первый совместный российско-китайский университет, в структуре которого функционируют совместные исследовательские лаборатории по приоритетным направлениям науки, включая наноструктурированные материалы и алгоритмы искусственного интеллекта. Создание подобных организаций демонстрирует переход от академического обмена к совместному производству знаний и технологий[8, 9].

Накопление критической массы подобных проектов объективно потребовало формирования метаинституциональных структур, способных координировать взаимодействие на уровне целых кластеров университетов. Ответом на этот вызов стало создание профильных ассоциаций и «инженерных союзов», которые выполняют функцию не столько административного регулирования, сколько сетевой координации долгосрочных стратегий. Ключевой площадкой такого рода выступает Ассоциация технических университетов России и Китая (АТУРК), объединяющая около 40 российских и 36 китайских высших учебных заведений. В рамках данной ассоциации осуществляется не только унификация образовательных стандартов и организация академических обменов, но и запуск совместных научно-исследовательских проектов, формирование единых подходов к подготовке инженерных кадров для шестого технологического уклада. Специфика АТУРК заключается в том, что она выступает институциональным мостом между академической наукой и реальным сектором экономики, позволяя синхронизировать запросы промышленности обеих стран с образовательными программами.

Наряду с АТУРК функционирует ряд специализированных объединений, охватывающих отдельные макрорегионы и отраслевые направления: Ассоциация вузов Дальнего Востока и Сибири России и Северо-Восточных регионов КНР (АВРИК), Ассоциация ректоров транспортных вузов, Российско-Китайская ассоциация экономических университетов. Такая дифференцированная структура профильных союзов позволяет учитывать как географическую специфику приграничного сотрудничества, так и отраслевые особенности подготовки кадров, создавая тем самым многоуровневую и гибкую систему институционального взаимодействия, способную адаптироваться к динамично меняющимся условиям технологического и геополитического ландшафта.

«Инженерные союзы»: содержание и перспективы развития

Термин «инженерные союзы» все более активно используется для характеристики качественно нового этапа институционального взаимодействия между техническими университетами России и Китая. В отличие от традиционных форм сотрудничества, «инженерные союзы» предполагают не просто образовательное или научное взаимодействие, а создание полноценных производственно-образовательных кластеров, интегрирующих университеты, научные организации и промышленные предприятия[10].

Концептуально «инженерные союзы» строятся на принципах проектно-ориентированного подхода, предполагающего реализацию совместных инженерных проектов от идеи до промышленного внедрения. В этом контексте университет перестает быть лишь поставщиком образовательных услуг и становится полноценным участником инновационной экосистемы, включенным в решение прикладных задач технологического развития.

Перспективным направлением развития «инженерных союзов» является создание совместных инженерных школ и центров компетенций, ориентированных на подготовку специалистов по приоритетным направлениям научно-технологического развития. Такие структуры позволяют интегрировать образовательный процесс с реальными секторами экономики, обеспечивая не только теоретическую подготовку, но и практическое освоение современных технологий. Важным элементом развития «инженерных союзов» становится цифровизация образовательного процесса, создание виртуальных лабораторий и центров дистанционного доступа к высокотехнологичному оборудованию. Цифровые технологии открывают новые возможности для кооперации, позволяя преодолевать географические барьеры и обеспечивать доступ к уникальным образовательным и научным ресурсам[11, 12].

Анализ практик адаптации российских студентов в китайских университетах свидетельствует о том, что успешность образовательного взаимодействия определяется не только формальными институциональными рамками, но и развитием неформальных механизмов поддержки, включая тьюторские программы, межкультурные студенческие сообщества, психологическую поддержку. Данный фактор необходимо учитывать при проектировании институциональных моделей «инженерных союзов», обеспечивая условия для полноценной интеграции студентов в образовательную и социокультурную среду принимающей стороны.

Заключение

Институциональная эволюция российско-китайского сотрудничества в сфере высшего образования демонстрирует последовательный переход от точечных инициатив к системным сетевым структурам. Профильные ассоциации технических университетов и формирующиеся на их основе «инженерные союзы» представляют собой качественно новый уровень институционализации взаимодействия, отражающий стратегические приоритеты обеих стран в области технологического развития. Анализ деятельности профильных ассоциаций позволяет констатировать их значительный потенциал в сфере координации образовательной деятельности, научной кооперации и инновационного развития. Вместе с тем эффективность их функционирования зависит от решения ряда системных проблем, связанных с различиями в образовательных стандартах, организационными барьерами и языковыми ограничениями.

Дальнейшее развитие российско-китайского образовательного сотрудничества требует углубления интеграции образовательных и научных структур, создания гибких институциональных механизмов, обеспечивающих адаптацию к изменяющимся условиям. Перспективным направлением является формирование совместных инженерных школ и центров компетенций, построенных на принципах проектно-ориентированного обучения и интеграции с реальным сектором экономики.

Литература

1. Лбова Л.В., Нечай А.А., Решетнёва У.Н. Профильные ассоциации технических университетов России и Китая в контексте подготовки инженерных кадров // Россия в глобальном мире. 2025. Т. 28. № 1.
2. Пэй Ян, Вершинина И.А. Влияние интернационализации высшего образования на неравенство в сфере образования в условиях шестого технологического уклада и анализ проблемы российско-китайского образовательного сотрудничества // Социология. 2025. № 4. С. 98–106.
3. Цзян Сюй Исследование китайско-русского образовательного обмена в системе высшего профессионального образования // Молодой ученый. — 2019. — №45.
4. Ван Ли, Баранова И.И. Российско-китайское образовательное сотрудничество в развитии «нового политехнизма» // Современные проблемы науки и образования. 2019. № 6. URL: https://science-education.ru/ru/article/view?id=29496 (дата обращения: 04.08.2026).
5. Ци Сюэ, Миняжев Т.Р. Роль государственного регулирования в социальном управлении высшими учебными заведениями: сравнительный анализ России и Китая // Социально-гуманитарные знания. 2025. № 3. С. 154–157.
6. Сотникова В. М. Перспективы культурного взаимодействия России и Китая в области высшего образования в XXI веке // Вестник Майкопского государственного технологического университета. 2024. Том 16. № 2.
7. Мосиенко О.С., Боталова К.Е. Механизмы адаптации российских студентов в университетах КНР // Гуманитарий Юга России. 2025. Т. 14. № 5. С. 202–221.
8. Баукова М. А., Чжан Ливень. Академические обмены университетов Китая и России: история и перспективы // МНКО. 2025. № 2 (111). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/akademicheskie-obmeny-universitetov-kitaya-i-rossii-istoriya-i-perspektivy (дата обращения: 04.08.2026).
9. Шамьянова Д. В., Белякова И. Г. Россия и Китай: укрепление стратегического партнерства через образование и культуру // Научный Лидер. 2025. № 7 (208). URL: https://scilead.ru/article/8182-rossiya-i-kitaj-ukreplenie-strategicheskogo-p (дата обращения: 04.08.2026).
10. Савостова Т.Л., Бирюков А.Л. Институциональные механизмы стратегического партнерства России и Китая: инновационная интеграция. Экономика промышленности. 2016;(2):108-115.
11. Кованова, М. С. Взаимодействие России и Китая в образовательной сфере / М. С. Кованова. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2021. — № 1 (343). — С. 123-126.
12. Смирнова Л.Н. Научно-образовательное сотрудничество – основа инновационной модели отношений России и Китая : аналитическая записка / Л.Н. Смирнова ; Российский совет по международным делам (РСМД). – М., 2016. – № 3. – 10 с. – (Аналитическая записка).

Institutional models of cooperation in higher education of the Russian Federation and china: from joint programs to "engineering unions"

Xle Yuxin, Tian Yuwei

Heilongjiang University

JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32

The article examines the evolution of institutional forms of cooperation between Russia and China in the field of higher education. Based on the analysis of the priority areas of bilateral cooperation, the author substantiates the transition from traditional models of academic exchange to the creation of specialized associations of technical universities, acting as a tool to achieve technological sovereignty of both countries. The paper highlights the main areas of university partnerships within the framework of associative structures, evaluates the effectiveness of modern programs, and outlines promising areas for the development of engineering unions as a new institutional reality of Russian-Chinese educational cooperation.

Keywords: institutional models, higher education, Russian-Chinese cooperation, engineering unions, specialized associations, technological sovereignty, academic mobility.

References

1. Lbova L.V., Nechai A.A., Reshetneva U.N. Specialized associations of technical universities of Russia and China in the context of engineering personnel training // Russia in the global world. 2025. Vol. 28. No. 1.
2. Pei Yang, Vershinina I.A. The impact of internationalization of higher education on inequality in education in the context of the sixth technological order and the analysis of the problem of Russian-Chinese educational cooperation // Sociology. 2025. No. 4. pp. 98-106.
3. Jiang Xu, A study of Chinese-Russian educational exchange in the system of higher professional education // Young Scientist. — 2019. — No. 45.
4. Wang Li, Baranova I.I. Russian-Chinese educational cooperation in the development of "new polytechnism" // Modern problems of science and education. 2019. No. 6. URL: https://science-education.ru/ru/article/view?id=29496 (date of request: 08/04/2026).
5. Qi Xue, Minyazhev T.R. The role of state regulation in the social management of higher education institutions: a comparative analysis of Russia and China // Socio-humanitarian knowledge. 2025. No. 3. pp. 154-157.
6. Sotnikova V. M. Prospects of cultural interaction between Russia and China in the field of higher education in the 21st century // Bulletin of the Maikop State Technological University. 2024. Volume 16. No. 2.
7. Mosienko O.S., Botalova K.E. Mechanisms of adaptation of Russian students in Chinese universities // Humanities of the South of Russia. 2025. Vol. 14. No. 5. pp. 202-221.
8. Baukova M. A., Zhang Liwen. Academic exchanges between universities in China and Russia: history and prospects // MNCO. 2025. № 2 (111). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/akademicheskie-obmeny-universitetov-kitaya-i-rossii-istoriya-i-perspektivy (date of reference: 08/04/2026).
9. Shamyanova D. V., Belyakova I. G. Russia and China: strengthening strategic partnership through education and culture // Scientific Leader. 2025. № 7 (208). URL: https://scilead.ru/article/8182-rossiya-i-kitaj-ukreplenie-strategicheskogo-p (date of request: 08/04/2026).
10. Savostova T.L., Biryukov A.L. Institutional mechanisms of strategic partnership between Russia and China: innovative integration. Industrial economics. 2016;(2):108-115.
11. Kovanova, M. S. Interaction between Russia and China in the educational sphere / M. S. Kovanova. — Text : direct // Young scientist. — 2021. — № 1 (343). — Pp. 123-126.
12. Smirnova L.N. Scientific and educational cooperation - the basis of the innovative model of relations between Russia and China : an analytical note / L.N. Smirnova ; Russian Council on International Affairs (RIAC). – M., 2016. – No. 3. – 10 p. – (Analytical note).

Инновационно-ориентированная трансформация HR-стратегии как драйвер реинжиниринга бизнес-модели: практика российских компаний

Сиволап Лариса Анатольевна
доктор экономических наук, доцент , ректор Мариупольского государственного университета имени А.И. Куинджи
287537, ДНР, Мариуполь, проспект Строителей 129А
E-mail : registrat@mgumariupol.ru

В статье рассматривается роль инновационной трансформации HR-стратегии в процессе реинжиниринга бизнес-модели современных предприятий в условиях цифровизации экономики. На основе анализа практического опыта российских компаний систематизированы ключевые направления преобразования HR-функции, позволяющие объединить цифровые, ценностные и поведенческие аспекты в единую HR-бизнес-архитектуру. Акцент сделан на внедрении AI-инструментов прогнозирования, цифровых решений в рекрутинге, HRM-систем и электронного документооборота как факторах повышения эффективности бизнес-модели. Сформулированы практические рекомендации по адаптации HR-стратегии к турбулентным условиям внешней среды, включая этапы цифровизации HR-процессов, развитие управленческих компетенций и формирование инновационной организационной культуры. Практическая значимость исследования заключается в обобщении успешных российских практик и разработке методических ориентиров для предприятий, осуществляющих реинжиниринг бизнес-модели. Результаты исследования могут быть использованы планово-экономическими службами предприятий для повышения эффективности управления персоналом и соблюдения стратегических целевых показателей.

Ключевые слова: HR-стратегия, инновационная трансформация, реинжиниринг бизнес-модели, цифровая экономика, человеческий капитал, HRM-системы, организационная культура, цифровизация HR, AI-рекрутинг.

Введение

Современные экономические реалии характеризуются стремительной цифровизацией, трансформацией структуры занятости и повышением значимости человеческого капитала как определяющего фактора конкурентоспособности предприятий. Российский рынок труда вступает в 2026 год с качественно новыми ожиданиями: цифровые инструменты в работе с персоналом перестали быть экспериментальными разработками и становятся повседневной практикой. Прошедший 2025 год ознаменовался переломным моментом для HR-функции — компании массово перешли от точечной автоматизации отдельных процессов к системному внедрению HRTech-решений, включая инструменты на основе искусственного интеллекта [6].

Цифровая трансформация охватила все ключевые этапы работы с персоналом — от поиска и привлечения кандидатов до адаптации, обучения и аналитики. По данным опросов, 65% компаний, уже использующих HRTech-решения, сообщили об усилении подбора персонала даже в условиях острого кадрового дефицита и нестабильной внешней среды [6]. Это делает цифровизацию HR одним из немногих эффективных инструментов, позволяющих бизнесу сохранять управляемость процессами найма на сложном рынке труда.

В создавшихся условиях традиционные HR-функции, ориентированные преимущественно на административное сопровождение кадровых процессов, перестают отвечать запросам динамично развивающегося бизнеса. Возникает объективная необходимость переосмысления роли HR-стратегии как драйвера системных преобразований бизнес-модели предприятия. Реинжиниринг бизнес-модели, представляющий собой фундаментальное переосмысление и радикальное перепроектирование бизнес-процессов для достижения существенных улучшений в ключевых показателях эффективности, требует адекватной трансформации системы управления персоналом. Инновационно-ориентированная HR-стратегия выступает в данном контексте не просто вспомогательной функцией, а стратегическим инструментом, обеспечивающим синхронизацию организационной культуры, использования ресурсов и поведенческой динамики сотрудников с целями обновлённой бизнес-модели [1].

Цель статьи — обобщение практического опыта трансформации инновационно-ориентированной HR-стратегии российских компаний как фактора реинжиниринга бизнес-модели и разработка практических рекомендаций по её реализации.

Материалы и методы

Инновационно-ориентированная HR-стратегия представляет собой системный подход к управлению человеческими ресурсами, направленный на создание и поддержание конкурентных преимуществ предприятия через формирование уникального человеческого капитала, способного генерировать и реализовывать инновации. В отличие от традиционных HR-подходов, ориентированных на стабильность и воспроизводство существующих компетенций, инновационная HR-стратегия фокусируется на развитии адаптивности, креативности и готовности сотрудников к изменениям [3].

Эксперты выделяют три ключевых направления, определяющих развитие HRTech [6]: цифровизация HR-процессов (55% компаний планируют расширять применение ИТ в работе с персоналом); ИИ-подбор (46% работодателей намерены использовать инструменты на основе искусственного интеллекта для оценки резюме и проведения интервью); применение нейросетей в управлении персоналом для профилактики выгорания и прогнозирования увольнений (38% компаний). На фоне автоматизации и внедрения ИИ меняется и роль HR-специалистов. Фокус постепенно смещается от операционных кадровых задач к работе с человеческим потенциалом и эффективностью бизнеса [6].

Реинжиниринг бизнес-модели предполагает фундаментальное изменение способов создания и доставки ценности для потребителей. В современной экономике такие изменения чаще всего связаны с цифровизацией бизнес-процессов, внедрением новых технологических платформ и переориентацией на клиентоцентричные модели взаимодействия. Влияние HR-стратегии на реинжиниринг бизнес-модели проявляется в формировании организационной культуры, поддерживающей инновации и изменения, развитии управленческих компетенций, необходимых для реализации изменений, и обеспечении кадрового потенциала для реализации новых бизнес-процессов [2; 3; 12].

Литературный обзор

Исследование проблематики трансформации HR-стратегии в условиях цифровой экономики опирается на широкий спектр научных работ, в которых рассматриваются как теоретические аспекты эволюции управления персоналом, так и прикладные вопросы внедрения цифровых технологий в HR-практику.

Значительный вклад в развитие теории управления персоналом внесли зарубежные исследователи. В работах Дж. Будро и П. Рамстада [9] обоснована необходимость перехода от традиционных HR-функций к науке управления человеческим капиталом, что предполагает использование данных и аналитики для принятия обоснованных управленческих решений. М. Армстронг и С. Тейлор [12] систематизировали современные подходы к управлению персоналом, акцентируя внимание на стратегической роли HR-функции в достижении целей организации. Б. Беккер и М. Хьюзелид [13] доказали, что стратегическое управление человеческими ресурсами оказывает существенное влияние на финансовые результаты компаний, что подтверждает необходимость интеграции HR-стратегии с бизнес-стратегией.

Особое значение для настоящего исследования имеют работы, посвящённые цифровой трансформации управления персоналом. В исследованиях Д. Ульриха и Дж. Дюлебона [7] показано, что переход к стратегической роли HR-функции требует не только изменения инструментов, но и переосмысления философии управления персоналом. Аналитический отчёт компании Deloitte [10] выявил ключевые тренды развития HRTech, включая использование искусственного интеллекта, облачных технологий и HR-аналитики.

В российской научной литературе данная проблематика также получила развитие. В работах В.П. Остафийчука [5] проанализирована региональная практика цифровой трансформации управления персоналом, выделены барьеры и драйверы изменений. Исследователи отмечают, что в условиях цифровой экономики трансформация HR-стратегии приобретает характер системного процесса, затрагивающего все элементы кадрового менеджмента. При этом подчёркивается, что эффективность цифровой трансформации зависит не только от технологических решений, но и от готовности персонала к изменениям, уровня цифровых компетенций сотрудников и организационной культуры [6].

Особый интерес представляют эмпирические исследования влияния цифровых HR-инструментов на эффективность бизнес-процессов. Кейсы, описанные в публикациях, посвящённых внедрению HRM-систем, автоматизации кадрового электронного документооборота и цифровых платформ для управления персоналом [7; 8], демонстрируют существенное повышение операционной эффективности. Сокращение сроков согласования кадровых документов до 70% и снижение трудозатрат HR-департаментов подтверждают высокий потенциал цифровизации кадровых процессов.

В зарубежной литературе всё большее внимание уделяется вопросам оценки эффективности HR-инвестиций. Дж. Филлипс и П. Филлипс [14] разработали методологию расчёта ROI для HR-проектов, что позволяет количественно оценивать вклад кадровых решений в финансовые результаты компаний. Г. Кейн и соавторы [15] исследовали стратегию цифровой трансформации, обосновав ключевую роль HR в проведении изменений.

Вопросы формирования организационной культуры, поддерживающей инновации, рассматриваются в работах Э. Лоулера [16], который показал, что успешная трансформация HR-функции требует не только технологических изменений, но и перестройки организационной структуры и корпоративной культуры. Парадигма интегрального стратегирования, предложенная О. Терещенко [6], позволяет системно подходить к трансформации HR-стратегии, согласуя цифровые, ценностные и поведенческие аспекты.

Таким образом, анализ научной литературы показывает, что проблема трансформации инновационно-ориентированной HR-стратегии в условиях цифровой экономики находится в центре внимания исследователей, однако вопросы её интеграции с реинжинирингом бизнес-модели, особенно в контексте российских компаний, остаются недостаточно изученными. Настоящее исследование призвано заполнить этот пробел, обобщая практический опыт российских организаций и разрабатывая методические ориентиры для предприятий, осуществляющих реинжиниринг бизнес-модели.

Методологическую основу исследования составили анализ практического опыта российских компаний из различных отраслей, сравнительный анализ подходов к HR-трансформации и синтез результатов для разработки модели интеграции HR-стратегии и бизнес-модели.

Результаты

1. Переход от функциональной к дивизиональной модели управления. Внешние консультанты предложили переход к дивизиональной модели управления с созданием отдельных управленческих блоков. Ключевым шагом стало проектирование новой HR-структуры, адаптированной к обновлённой бизнес-модели: анализ бизнес-моделей каждого дивизиона; определение уровня централизации (стратегические и методологические функции централизованы, подбор и обучение децентрализованы); внедрение матрицы RACI; использование модели Ульриха. Спустя год после запуска новой структуры уровень удовлетворённости руководителей HR-поддержкой вырос почти на 20%, время закрытия вакансий сократилось на треть, вовлечённость HR-команды повысилась [1].

2. Адаптация корпоративной культуры. В условиях семикратного роста выручки — с 1 до 8 млрд рублей за два года — компания сделала ставку на адаптацию управленческих подходов к российским реалиям. Стратегия точечного найма профессионалов из бывших представительств ушедших брендов. Адаптация ценностей с акцентом на человеколюбие и заботу о благополучии каждого члена команды. 80% сотрудников отметили позитивную трансформацию корпоративной культуры. Внедрение системы оценки 360 градусов и программы наставничества (82% отметили сокращение периода привыкания на 30%). Вовлечённость сотрудников выросла на 34%, текучесть кадров снизилась на 27%, оборот компании увеличился на 700% за два года [3].

3. Трансформация бизнес-модели стартапа в сфере HR-услуг. Компания отказалась от точечных улучшений и выбрала системную трансформацию на основе комбинированного фреймворка: Stage-Gate и Agile/Scrum [4]. Ключевые механизмы: цифровая платформа (единый контур для студента, работодателя и компании); сервис «Карьера под ключ» (переход от модели «дали людей» к модели «решили задачу»); корпоративный университет; data-driven подход. В результате компания изменила бизнес-модель от поставщика персонала к системному HR-партнёру [4].

4. Автоматизация КЭДО. Реализован проект цифровой трансформации кадрового электронного документооборота, охвативший 1600 рабочих мест на пяти удалённых площадках. Внедрено 50 унифицированных кадровых процессов с интеграцией HR-платформы с 1С:ЗУП и 1С:ERP [8]. Результаты: сокращение сроков согласования и подписания кадровых документов минимум на 70%; снижение юридических и репутационных рисков; устранение дублирования операций; снижение трудозатрат HR-департамента [8].

Внедрение HR-платформы. За 2,5 месяца внедрена комплексная HR-платформа, включающая корпоративный портал, систему обучения (LMS), модуль адаптации и аналитику [7]. Результаты: автоматизация адаптации новых сотрудников; сокращение времени на рутинные вопросы благодаря базе знаний; усиление корпоративной культуры; активное вовлечение сотрудников в наполнение платформы контентом (более 100 активных пользователей из 150 сотрудников) [7].

Обсуждение

Полученные результаты позволяют выделить несколько общих закономерностей трансформации HR-стратегии в российских компаниях. Во-первых, успешная трансформация требует системного подхода, включающего не только технологические изменения, но и перестройку организационной структуры и культуры. Опыт энергетической компании демонстрирует, что переход от функциональной к дивизиональной модели требует перестройки не только бизнес-структуры, но и самой философии HR-функции [1].

Во-вторых, адаптация корпоративных ценностей к локальному контексту является ключевым фактором успешной трансформации. Опыт компании-производителя электрооборудования показывает, что даже при интеграции международных подходов необходим учёт национальных особенностей [3].

В-третьих, внедрение цифровых инструментов является необходимым условием эффективной HR-трансформации. Кейсы фармацевтической и производственной компаний подтверждают, что автоматизация HR-процессов и внедрение HRM-систем позволяют существенно снизить операционные затраты и повысить качество управления человеческими ресурсами [7; 8].

В-четвёртых, системный подход к трансформации, включающий диагностику, поэтапное внедрение и мониторинг эффективности, является наиболее эффективным. Опыт стартапа в сфере HR-услуг подтверждает, что отказ от точечных улучшений в пользу комплексной перестройки модели обеспечивает устойчивый результат [4].

На основе анализа практического опыта российских компаний разработана модель интеграции HR-стратегии и бизнес-модели, включающая четыре взаимосвязанных уровня:

стратегический (определение целей и приоритетов развития бизнес-модели); организационный (формирование структуры и культуры, поддерживающих инновации);

операционный (реализация бизнес-процессов через оптимизацию подбора, обучения, мотивации и оценки персонала);

цифровой (внедрение технологических решений для поддержки бизнес-модели) [1; 3; 4; 7; 8].

Заключение

Проведённое исследование практического опыта российских компаний подтверждает, что инновационно-ориентированная трансформация HR-стратегии является значимым фактором реинжиниринга бизнес-модели предприятия. В условиях цифровой экономики традиционные подходы к управлению персоналом перестают отвечать требованиям динамично развивающегося бизнеса, что требует перехода к новым моделям HR-управления .

Ключевые выводы исследования:

1. Трансформация HR-стратегии должна быть синхронизирована с изменениями в бизнес-модели. Опыт энергетической компании демонстрирует, что только согласованное изменение HR-подходов и бизнес-процессов обеспечивает достижение синергетического эффекта.

2. Внедрение цифровых инструментов (AI-прогнозирование, чат-боты, HRM-системы, КЭДО) является необходимым условием эффективной HR-трансформации. 65% компаний подтверждают усиление подбора благодаря HRTech-решениям.

3. Адаптация корпоративных ценностей к локальному контексту — ключевой фактор успешной трансформации, особенно для компаний с международными корнями.

4. Автоматизация кадрового документооборота и создание единой HR-платформы позволяют существенно снизить операционные затраты и повысить качество управления человеческими ресурсами .

5. Системный подход к трансформации, включающий диагностику, поэтапное внедрение и мониторинг эффективности, является наиболее эффективным.

Практическая значимость исследования заключается в систематизации успешных российских практик и разработке конкретных рекомендаций для предприятий, осуществляющих реинжиниринг бизнес-модели. Особую ценность представляет подход к интеграции HR-стратегии и бизнес-модели, позволяющий предприятиям обеспечить системность изменений и достичь устойчивого конкурентного преимущества.

Список литературы

1. Овчаренко Е. Как я перестраивала HR-структуру после объединения бизнеса. Кейс из практики: от функциональной модели к дивизиональной // Директор по персоналу. 2025. № 10. С. 28-35.

2. Московина, Н. Процессный подход в HR: оптимизация и автоматизация бизнес-процессов : [презентация проекта] / Н. Московина. – 2023. – URL: https://www.tadviser.ru/images/3/3e/Московина_Нина.pdf (дата обращения: 01.07.2026).

3. Венгельская В. Как китайские ценности помогли CHINT в России вырасти в 7 раз // РБК Компании. 2025. 27 февраля. URL: https://companies.rbc.ru/news/UPDuFFHdEV/kak-kitajskie-tsennosti-pomogli-chint-v-rossii-vyirasti-v-7-raz/ (дата обращения: 01.07.2026).

4. Чичерова О. От «рабочих рук на лето» — к стратегическому HR-партнёру. Как «РСО Инжиниринг» превратил хаос в управляемую экосистему // Директор по персоналу. 2026. № 5. С. 42-49.

5. Остафийчук В.П. Цифровая трансформация в управлении персоналом: региональная практика // Аргуновские чтения - 2025: материалы XI Международной конференции-workshop. Якутск: ИЦ НБ РС (Я), 2025. С. 471-474.

6. ИИ в подборе и аналитике: HR-функция входит в 2026 год в новом формате // Incrussia. 2025. 18 декабря. URLhttps://incrussia.ru/news/ii-v-podbore-i-analitike-hr-funktsiya-vhodit-v-2026-god-v-novom-formate// (дата обращения: 01.07.2026).

7. «Сибалюкс» реализовал проект цифровой трансформации HR-процессов // TAdviser. 2025. URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Проект:Сибалюкс_(Факт:_МояКоманда_HR-платформа) (дата обращения: 01.07.2026).

8. «Генериум» автоматизировал КЭДО с помощью VK HR Tek от VK Tech // РБК Компании. 2025. 19 ноября. URL: https://companies.rbc.ru/news/5EIq4QjgJ7/generium-avtomatiziroval-kedo-s-pomoschyu-vk-hr-tek-ot-vk-tech/ (дата обращения: 01.07.2026).

9. Boudreau J.W., Ramstad P.M. Beyond HR: The New Science of Human Capital. Boston: Harvard Business Review Press, 2017. 256 p.

10. Deloitte. Global Human Capital Trends 2024. Deloitte Insights, 2024. 120 p.

11. World Economic Forum. Future of Jobs Report 2025. Geneva: WEF, 2025. 180 p.

12. Armstrong M., Taylor S. Armstrong's Handbook of Human Resource Management Practice. 15th ed. London: Kogan Page, 2020. 792 p.

13. Becker B.E., Huselid M.A. Strategic Human Resources Management: Where Do We Go From Here? // Journal of Management. 2020. Vol. 46, No. 1. P. 151-169. DOI: 10.1177/0149206319876794.

14. Phillips J.J., Phillips P.P. ROI in HR: The Gold Standard. ROI Institute, 2021. 320 p.

15. Kane G.C., Palmer D., Phillips A.N., Kiron D., Buckley N. The Strategy of Digital Transformation: How HR Can Lead the Change // MIT Sloan Management Review. 2021. Vol. 62, No. 4. P. 42-50.

16. Lawler E.E. From HR to HR: The New Role of Human Resources in the Digital Age. Stanford: Stanford University Press, 2020. 340 p.

Innovation-Oriented HR Strategy Transformation as a Driver of Business Model Reengineering: Russian Companies' Practice

Syvolap Larysa Anatoliivna

Doctor of Economic Sciences, Associate Professor,
Rector of A.I. Kuindzhi Mariupol State University,
287537, DPR, Mariupol, 129A Budivelnykiv Avenue.
E-Mail: registrat@mgumariupol.ru.

JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32

The article examines the role of innovative HR strategy transformation in the process of business model reengineering of modern enterprises in the context of economic digitalization. Based on the analysis of practical experience of Russian companies, key areas of HR function transformation are systematized, allowing the integration of digital, value, and behavioral aspects into a unified HR-business architecture. Emphasis is placed on the implementation of AI forecasting tools, digital recruitment solutions, HRM systems, and electronic document management as factors for increasing business model efficiency. Practical recommendations for adapting HR strategy to turbulent environmental conditions are formulated, including stages of HR process digitalization, management competency development, and innovative organizational culture formation. The practical significance of the study lies in generalizing successful Russian practices and developing methodological guidelines for enterprises implementing business model reengineering. The results of the study can be used by the planning and economic services of enterprises to improve the efficiency of personnel management and achieve strategic targets.

Keywords: HR strategy, innovation transformation, business model reengineering, digital economy, human capital, HRM systems, organizational culture, HR digitalization, AI recruitment.

References

1. Ovcharenko E. Kak ya perestraivala HR-strukturu posle obedineniya biznesa. Keys iz praktiki: ot funktsionalnoy modeli k divizionalnoy // Direktor po personal. 2025. No. 10. P. 28-35.
2. Moskovkina, N. (2023). Protsessnyy podkhod v HR: optimizatsiya i avtomatizatsiya biznes-protsessov [Process approach in HR: optimization and automation of business processes] [Conference presentation]. TAdviser. URL: https://www.tadviser.ru/images/3/3e/Московина_Нина.pdf (accessed: 01.07.2026).
3. Vengelskaya V. Kak kitayskie tsennosti pomogli CHINT v Rossii vyrasti v 7 raz // RBK Kompanii. 2025. 27 fevralya. URL: https://companies.rbc.ru/news/UPDuFFHdEV/kak-kitajskie-tsennosti-pomogli-chint-v-rossii-vyirasti-v-7-raz/ (accessed: 01.07.2026).
4. Chicherova O. Ot «rabochih ruk na leto» — k strategicheskomu HR-partneru. Kak «RSO Inzhiniring» prevratil haos v upravlyaemuyu ekosistemu // Direktor po personal. 2026. No. 5. P. 42-49.
5. Ostafiychuk V.P. Tsifrovaya transformatsiya v upravlenii personalom: regionalnaya praktika // Argumentovskie chteniya - 2025: materialy XI Mezhdunarodnoy konferentsii-workshop. Yakutsk: ITs NB RS (Ya), 2025. P. 471-474.
6. II v podbore i analitike: HR-funktsiya vhodit v 2026 god v novom formate // Incrussia. 2025. 18 dekabrya. URL: https://incrussia.ru/news/ii-v-podbore-i-analitike-hr-funktsiya-vhodit-v-2026-god-v-novom-formate/ (accessed: 01.07.2026).
7. «Sibalyuks» realizoval proekt tsifrovoy transformatsii HR-protsessov // TAdviser. 2025. URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Proekt:Sibalyuks_(Fakt:_MoyaKomanda_HR-platforma) (accessed: 01.07.2026).
8. «Generium» avtomatiziroval KEDO s pomoshchyu VK HR Tek ot VK Tech // RBK Kompanii. 2025. 19 noyabrya. URL: https://companies.rbc.ru/news/5EIq4QjgJ7/generium-avtomatiziroval-kedo-s-pomoschyu-vk-hr-tek-ot-vk-tech/ (accessed: 01.07.2026).
9. Boudreau J.W., Ramstad P.M. Beyond HR: The New Science of Human Capital. Boston: Harvard Business Review Press, 2017. 256 p.
10. Deloitte. Global Human Capital Trends 2024. Deloitte Insights, 2024. 120 p.
11. World Economic Forum. Future of Jobs Report 2025. Geneva: WEF, 2025. 180 p.
12. Armstrong M., Taylor S. Armstrong's Handbook of Human Resource Management Practice. 15th ed. London: Kogan Page, 2020. 792 p.
13. Becker B.E., Huselid M.A. Strategic Human Resources Management: Where Do We Go From Here? // Journal of Management. 2020. Vol. 46, No. 1. P. 151-169. DOI: 10.1177/0149206319876794.
14. Phillips J.J., Phillips P.P. ROI in HR: The Gold Standard. ROI Institute, 2021. 320 p.
15. Kane G.C., Palmer D., Phillips A.N., Kiron D., Buckley N. The Strategy of Digital Transformation: How HR Can Lead the Change // MIT Sloan Management Review. 2021. Vol. 62, No. 4. P. 42-50.
16. Lawler E.E. From HR to HR: The New Role of Human Resources in the Digital Age. Stanford: Stanford University Press, 2020. 340 p.

Государственные программы как инструмент достижения национальных целей: региональный аспект (на примере Донецкой Народной Республики)

Талах Наталия Дмитриевна
младший научный сотрудник отдела социально-экономических исследований ГБУ «Институт экономических исследований», e-mail: talah.natalia@yandex.ru

В статье исследуется роль государственных программ как инструмента достижения национальных целей Российской Федерации на региональном уровне. Объектом исследования выступает государственная программа Донецкой Народной Республики «Социальная поддержка граждан», рассматриваемая в контексте ее интеграции в федеральную систему стратегического управления. На основе сравнительного анализа федеральной государственной программы Российской Федерации «Социальная поддержка граждан» и соответствующей региональной программы проведена оценка согласованности их проектной структуры, комплексов процессных мероприятий, национальных проектов, национальных целей и направлений реализации. Для количественной оценки степени интеграции разработан и апробирован интегральный индекс интеграции, позволяющий определить уровень соответствия региональной программы федеральным приоритетам государственной социальной политики. Результаты исследования показали высокий уровень интеграции государственной программы Донецкой Народной Республики в федеральную систему достижения национальных целей Российской Федерации. Установлено, что наибольшая согласованность наблюдается по направлениям реализации программы и национальному проекту «Семья», тогда как дальнейшее развитие требует усиления ориентации программы на достижение отдельных национальных целей, расширения механизмов социального казначейства и совершенствования системы мониторинга результатов. Практическая значимость исследования состоит в возможности использования предложенного подхода для оценки согласованности федеральных и региональных программных документов.

Ключевые слова: государственные программы; национальные цели, региональное развитие, социальная поддержка граждан, интегральный индекс интеграции.

Введение

В современных условиях социально-экономического развития Российской Федерации особую значимость приобретает обеспечение достижения национальных целей, определяющих стратегические ориентиры государственной политики, закреплённых в Указе Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» [17]. Реализация указанных целей требует наличия эффективных инструментов управления, обеспечивающих их трансформацию в конкретные результаты на уровне субъектов Российской Федерации в рамках системы стратегического планирования, установленной Федеральным законом от 28.06.2014 № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» [18].

Одним из ключевых инструментов выступают государственные программы Российской Федерации, правовые основы формирования и реализации которых определены постановлением Правительства Российской Федерации от 26.06.1995 № 594 «О реализации Федерального закона «О поставках продукции для федеральных государственных нужд» [14] (в действующей регламентации программно-целевого метода), а также действующими нормативными актами Правительства Российской Федерации, регулирующими разработку и реализацию государственных программ. Государственные программы позволяют объединять бюджетные, организационные и управленческие ресурсы для решения приоритетных задач развития.

Несмотря на сформированную систему стратегического планирования, интегрированную с механизмами реализации национальных проектов (в соответствии с поручениями Президента Российской Федерации и решениями Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам) [11], в практике реализации наблюдается разрыв между целевыми установками и фактическими результатами, особенно на региональном уровне.

Целью исследования является определение роли государственных программ как инструмента достижения национальных целей в региональном аспекте, а также анализ особенностей их реализации на примере Донецкой Народной Республики.

Вопросы стратегического планирования и реализации государственной политики через программно-целевые инструменты широко освещены в трудах отечественных и зарубежных исследователей.

Теоретические основы стратегического управления социально-экономическим развитием раскрываются в работах таких авторов, как А. Г. Гранберг, В. В. Кузнецов, А. Н. Швецов, которые рассматривают регион как ключевой уровень реализации государственной политики и акцентируют внимание на необходимости согласования стратегических и программных документов [4, 8, 20].

Проблематика программно-целевого управления и использования государственных программ как инструмента реализации государственной политики исследована в трудах Г. Б. Клейнера, В. Л. Тамбовцева, А. М. Лаврова. Авторы подчеркивают значимость государственных программ как механизма концентрации ресурсов и координации деятельности органов власти для достижения стратегических целей [2, 7, 16].

Вопросы интеграции национальных целей, национальных проектов и государственных программ получили развитие в исследованиях современных российских авторов, посвященных трансформации системы стратегического планирования. В частности, отмечается необходимость согласования показателей и повышения эффективности мониторинга результатов реализации программ и проектов.

Особое внимание в научной литературе уделяется региональному аспекту реализации государственной политики. В работах Н. Н. Некрасова, Д. П. Фролов, С. А. Суспицыной подчеркивается, что достижение стратегических целей напрямую зависит от уровня социально-экономического развития регионов, их ресурсного потенциала и институциональной среды [5, 9, 15, 19].

В последние годы появляются исследования, посвященные анализу реализации государственных программ в новых субъектах Российской Федерации, в которых рассматриваются вопросы институциональной адаптации, формирования системы управления и интеграции в единое экономическое пространство страны.

Несмотря на значительное количество исследований, вопросы практической реализации государственных программ как инструмента достижения национальных целей на региональном уровне, особенно в условиях трансфор-

мации институциональной среды, требуют дальнейшего научного осмысления, что определяет актуальность данного исследования.

Место государственной программы в системе стратегического управления Российской Федерации

Система стратегического управления Российской Федерации базируется на взаимосвязи целей, инструментов и механизмов их достижения. Государственные программы занимают центральное место в данной системе, поскольку обеспечивают реализацию стратегических приоритетов посредством конкретных мероприятий, финансового обеспечения и системы показателей.

Механизм достижения национальных целей может быть представлен следующим образом, согласно рисунку 1.

Рисунок 1 – Механизм достижения национальных целей
Источник: составлено автором на основе [1]

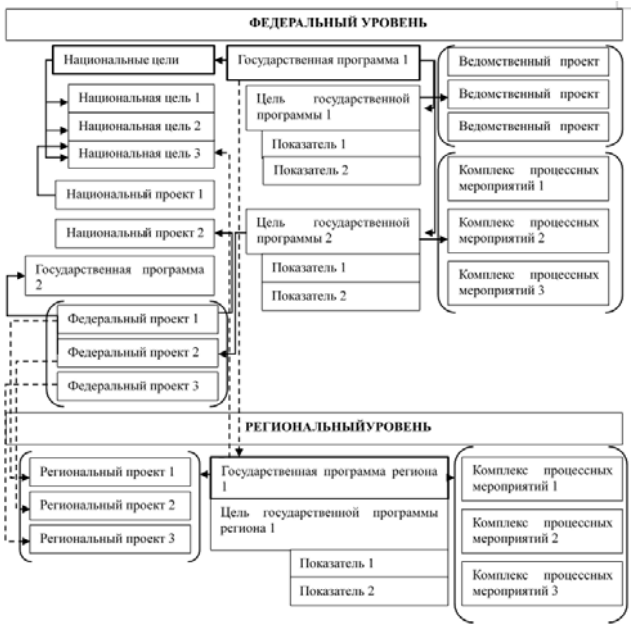


Рисунок 2 - Место государственной программы в системе достижения национальных целей
Источник: составлено автором

Государственные программы выступают связующим звеном между стратегическими документами и практической деятельностью органов государственной власти на федеральном и региональном уровнях (рис. 2).

Структурно на федеральном уровне государственная программа включает ряд целей, для достижения которых разработаны ведомственные проекты, федеральные проекты и комплексы процессных мероприятий (наличие всех элементов не является обязательным).

Ведомственные проекты и комплексы процессных мероприятий для каждой государственной программы являются уникальными, в то время как федеральные проекты могут быть включены одновременно в несколько государственных программ.

Федеральные проекты выборочно включаются в национальные проекты, которые сформированы для достижения национальных целей. Таким образом для достижения национальных целей образуется цепочка влияния (рис. 3).

Рисунок 3 – Цепочка влияния структурных элементов на достижение национальных целей
Источник: составлено автором

На уровне региона разрабатывается адаптационная государственная программа с сохранением ключевых элементов. Государственная программа региона может влиять на достижения одной или нескольких национальных целей, на которые направлена федеральная государственная программа. Также государственная программа региона включает комплексы процессных мероприятий и адаптированные федеральные проекты – региональные проекты.

Оценка степени интеграции Государственной программы ДНР «Социальная поддержка граждан» в систему достижения национальных целей РФ

Условием достижения национальных целей РФ является согласованность федеральных и региональных документов стратегического планирования, что говорит о целесообразности оценки степени интеграции Государственной программы ДНР «Социальная поддержка граждан» [12] в федеральную систему реализации Государственной программы РФ «Социальна поддержка граждан» [13]. Для осуществления оценки автором предлагается *интегральный индекс интеграции,* позволяющий определить степень согласованности программ по направлениям:

соответствие направлений реализации государственных программ.
соответствие национальным целям;
соответствие федеральных и региональных проектов;
соответствие комплексов процессных мероприятий;
соответствие национальным проектам.

Таблица 1
Шкала оценки соответствия элементов государственных программ

Степень соответствия	Значение коэффициента
Полное	1,00
Высокое	0,75
Частичное	0,5
Слабое	0,25
Отсутствует	0,00

Источник: составлено автором.

Коэффициент соответствия каждого из элементов определяется согласно формуле:

$$K_i = \sum C_i / n, \qquad (1)$$

где K_i – коэффициент соответствия анализируемого элемента; C_i – балл соответствия отдельного элемента; n – количество анализируемых элементов.

С целью определения степени содержательной согласованности Государственной программы Российской Федерации и Донецкой Народной Республики «Социальная поддержка граждан» реализовано сопоставление основных направлений их реализации и национальных целей (табл. 2 и табл. 3).

В федеральной программе Основными направлениями в контексте национальных целей выступают [10]:

ФН1. Адресный подход предоставления отдельных мер социальной поддержки.

ФН2. Обеспечение социальной поддержки отдельных категорий граждан.

ФН3. Совершенствование системы социального обслуживания и повышение результативности государственной поддержки социально-ориентированных некоммерческих организаций.

ФН4. Развитие и укрепление государственной поддержки материнства, детства и семьи.

ФН5. Содействие повышению качества жизни граждан старшего возрастаю

ФН6. Создание условий для эффективной реализации Государственной программы Российской Федерации «Социальная поддержка граждан».

Реализация программы способствует достижению национальных целей [6]:

сохранение населения, укрепление здоровья и повышение благополучия людей, поддержка семьи;

устойчивая и динамичная экономика;

реализация потенциала каждого человека, развитие его талантов, воспитание патриотичной и социально ответственной личности.

Особенности реализации программы в Донецкой Народной Республике обоснованы тем, что после вхождения ДНР в состав Российской Федерации особое значение приобрело формирование современной системы социальной поддержки населения.

Реализация программы направлена на (РН1, РН2…РН4 – направление государственной программы на региональном уровне) [3]:

РН1. Повышение уровня социального обеспечения граждан – получателей мер социальной поддержки, государственных социальных гарантий,

направленного на рост их благосостояния, исходя из принципов адресности, справедливости и нуждаемости.

РН2. Обеспечение социальной поддержки семей при рождении детей.

РН3. Повышение доступности социального обслуживания населения»

РН4. Поддержка граждан пожилого возраста и инвалидов»

Реализация программы на региональном уровне направлена на сохранение населения, укрепление здоровья и повышение благополучия людей, поддержку семьи (согласно национальным целя).

Таблица 2

Соответствие направлений реализации федеральной и региональной программ

Федеральные направления	Региональные направления	Балл соответствия
ФН1	РН1	1,00
ФН2	РН1	1,00
ФН3	РН3	1,00
ФН4	РН2	1,00
ФН5	РН4	1,00
ФН6	Частичная реализация через финансовое обеспечение деятельности органов власти и учреждений	0,50

Источник: составлено автором.

Таблица 3

Оценка соответствия национальным целям

Национальная цель РФ	Основание для соответствия	Балл соответствия
Сохранение населения, укрепление здоровья и повышение благополучия людей, поддержка семьи	Реализуется через поддержку семей с детьми, социальную поддержку граждан, поддержку пожилых граждан и инвалидов	1,00
Устойчивая и динамичная экономика	Оказывает косвенное влияние посредством повышения уровня социальной защищенности населения и снижения социальных рисков	0,25
Реализация потенциала каждого человека, развитие его талантов, воспитание патриотичной и социально ответственной личности	Частично реализуется через повышение доступности социального обслуживания и поддержку отдельных категорий населения	0,50

Источник: составлено автором.

Результаты коэффициента соответствия отражены в таблице 5.

В состав Государственной программы РФ входит 8 федеральных проектов, в состав программы ДНР – 2. Анализ содержания программы демонстрирует, что мероприятия ДНР фактически охватывают реализацию большинства федеральных проектов: направления поддержки семей с детьми соответствует проектам *«Финансовая поддержка семей при рождении детей»* (1,0), *«Поддержка семьи»* (1,0) и *«Многодетная семья»* (1,0); мероприятия по социальной поддержке пожилых граждан – *«Разработка и реализация программы системной поддержки и повышения качества жизни граждан старшего поколения»* (0,75), *«Старшее поколение»* (1,0). Федеральный проект *«Содействие субъектам Российской Федерации в реализации адресной социальной поддержки граждан»* (0,75) осуществляется через мероприятия по предоставлению мер социальной поддержки отдельных граждан. А проект «*Модернизация сферы социального обслуживания и развитие сектора негосударственных организаций в сфере оказания социальных услуг»* (0,50) частично реализуется в контексте повышения доступности социального обслуживания. Наименее отражен в региональной программе федеральный проект *«Социальное казначейство»* (0,00). Результаты коэффициента соответствия отражены в таблице 5.

Государственная программа РФ включает в себя 10 комплексов процессных мероприятий, региональная Государственная программа включает 6. Однако отдельные мероприятия региональной программы имеют комплексный характер, охватывая несколько федеральных направлений (табл. 4).

Таблица 4

Оценка соответствия комплексов процессных мероприятий

КПМ РФ	Соответствие КПМ ДНР	Балл соответствия
Предоставление мер государственной поддержки гражданам, подвергшимся воздействию радиации вследствие радиационных аварий и ядерных испытаний	Предоставление мер социальной поддержки гражданам, проживающих на территории Донецкой Народной Республики	0,25
Предоставление мер государственной поддержки Героям Советского Союза, Героям Российской Федерации, Героям Социалистического Труда, Героям Труда Российской Федерации, полным кавалерам ордена Славы и полным кавалерам ордена Трудовой Славы		0,50
Предоставление мер социальной поддержки ветеранам Великой Отечественной войны и боевых действий		0,75
Предоставление мер государственной поддержки семьям с детьми		1,00
Предоставление мер социальной поддержки пенсионерам		1,00
Предоставление выплат по страховому обеспечению обязательного социального страхования		0,75
Предоставление мер социальной поддержки отдельным категориям граждан	Обеспечение государственной поддержки отдельным категориям граждан Субвенция на финансовое обеспечение расходных обязательств муниципальных образований, возникающих при осуществлении отдельных государственных полномочий по организации предоставления мер социальной поддержки гражданам, жилые помещения которых утрачены или повреждены в результате боевых действий, а также утративших имущество первой необходимости в результате боевых действий на территории Донецкой Народной Республики	1,00
Предоставление мер государственной поддержки отдельным категориям государственных служащих, уволенным из их числа, военнослужащим, сотрудникам некоторых федеральных органов государственной власти, гражданам, проходившим военные сборы, инвалидам вследствие военной травмы, погибшим (умершим) или получившим увечья при исполнении служебных обязанностей, и членам их семей	Обеспечение государственной поддержки отдельным категориям граждан Финансовое обеспечение деятельности подведомственных государственных бюджетных учреждений	1,00
Обеспечение деятельности Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации	Финансовое обеспечение деятельности исполнительных органов Донецкой Народной Республики	1,00
Предоставление мер социальной поддержки детям-сиротам, детям, оставшимся без попечения родителей, лицам из числа указанной категории детей, а также гражданам, желающим взять детей на воспитание в семью	Субвенция на финансовое обеспечение расходных обязательств муниципальных образований, возникающих при осуществлении органами местного самоуправления отдельных государственных полномочий Донецкой Народной Республики на организацию и осуществление деятельности органов опеки и попечительства в Донецкой Народной Республике	1,00

Источник: составлено автором.

Результаты коэффициента соответствия отражены в таблице 5.

Одним из ключевых элементов интеграции Государственной программы Донецкой Народной Республики в систему стратегического управления Российской Федерации является ее взаимосвязь с национальными проектами.

Федеральная Государственная программа «Социальная поддержка граждан» реализуется в рамках национального проекта «Семья». В структуре Государственной программы Донецкой Народной Республики также предусмотрена реализация мероприятий национального проекта «Семья» *(1,00)*, что подтверждается наличием региональных проектов «Многодетная семья» и «Старшее поколение».

Расчет интегрального индекса интеграции осуществляется согласно формуле 2:

$$I_{инт}=0,20K_{НР}+0,15K_{НЦ}+0,25K_{про}+0,25K_{КПМ}+0,15K_{НП}, \quad (2)$$

При расчете интегрального индекса интеграции применен метод экспертного взвешивания показателей. Проектная структура и комплексы процессных мероприятий имеют больший вес (0,25) так как они обеспечивают практическую реализацию целей и задач государственной программы. Направлениям реализации программ присвоен вес 0,20, поскольку

они отражают содержательную согласованность федерального и регионального уровней управления. Соответствие национальным проектам и национальным целям оценено весом 0,15 так как данные элементы описывают стратегическую направленность программы. Таким образом, интегральный индекс интеграции Государственной программы Донецкой Народной Республики «Социальная поддержка граждан» составляет 79,9 % (где уровень интеграции: критический – менее 0,40; низкий – 0,40-0,59; умеренный – 0,60-0,74; высокий – 0,75-0,89; полный – 0,90-1,00), что дает обоснование говорить о высоком уровне интеграции в федеральную систему реализации Государственной программы Российской Федерации и достижения национальных целей.

Таблица 5

Результаты оценки интеграции Государственной программы Донецкой Народной Республики «Социальная поддержка граждан» в федеральную систему достижения национальных целей Российской Федерации

Элемент оценки	Обозначение	Значение коэффициента
Соответствие направлений реализации программ	$K_{НР}$	0,58
Соответствие национальным целям	$K_{НЦ}$	0,92
Соответствие проектной структуры	$K_{\text{про}}$	0,75
Соответствие комплексов процессных мероприятий	$K_{\text{КПМ}}$	0,83
Соответствие национальным проектам	$K_{\text{НП}}$	1

Источник: составлено автором.

Выводы

Проведенное исследование позволило установить, что государственные программы выступают одним из ключевых инструментов реализации национальных целей Российской Федерации, обеспечивая трансформацию стратегических приоритетов государственной политики в конкретные мероприятия и результаты регионального развития.

На основе сравнительного анализа государственной программы Российской Федерации «Социальная поддержка граждан» и государственной программы Донецкой Народной Республики «Социальная поддержка граждан» выявлена высокая степень их содержательной согласованности. Установлено, что региональная программа воспроизводит основные направления федеральной социальной политики, интегрирована в национальный проект «Семья» и ориентирована на достижение национальных целей Российской Федерации в сфере повышения благополучия населения и поддержки семьи.

Научная значимость исследования заключается в разработке методического подхода к оценке интеграции региональной государственной программы в федеральную систему стратегического управления. Предложенная методика основана на расчете интегрального индекса интеграции, учитывающего соответствие проектной структуры, комплексов процессных мероприятий, национальных проектов, национальных целей и направлений реализации программ.

Полученные результаты подтверждают, что государственная программа Донецкой Народной Республики «Социальная поддержка граждан» является не только механизмом реализации региональной социальной политики, но и важным элементом единой системы достижения национальных целей Российской Федерации. Практическая значимость исследования заключается в возможности использования предложенного интегрального индекса для мониторинга согласованности федеральных и региональных программ, выявления проблемных направлений и обоснования управленческих решений, направленных на повышение эффективности реализации государственной социальной политики на региональном уровне.

Таким образом, дальнейшее совершенствование механизмов интеграции государственных программ должно быть ориентировано не только на формальное соответствие федеральным документам стратегического планирования, но и на повышение результативности региональных мероприятий с точки зрения их вклада в достижение национальных целей и обеспечение устойчивого социально-экономического развития территорий.

Литература

1. АИС ГП: официальный сайт. – URL: https://programs.economy.gov.ru/.

2. Афанасьев М.П., Беленчук А.А., Лавров А.М. Программный бюджет как инструмент повышения открытости бюджетного процесса // Академия бюджета и казначейства Минфина России. Финансовый журнал. – 2011. – № 3(9). – С. 5-18. – EDN NVAPIR.

3. Государственная программа Донецкой Народной Республики «Социальная поддержка граждан». – URL: https://mintrud-dpr.gosuslugi.ru/project/soczialnaya-podderzhka-grazhdan/#section-1.

4. Гранберг А.Г. Стратегия территориально социально-экономического развития России: от идеи к реализации // Вопросы экономики. – 2001. – № 9. – С. 9-15. – EDN MZYTKH.

5. Джамалов М.С., Магомедова М.М. Государственные программы как инструменты социальной государственной политики // Инновационная экономика: информация, аналитика, прогнозы. – 2023. – № 6. – С. 124-129. – DOI 10.47576/2411-9520_2023_6_124. – EDN YAGLLZ.

6. Единый план по достижению национальных целей развития Российской Федерации до 2030 года и на перспективу до 2036 года. – URL: http://static.government.ru/media/files/ZsnFICpxWknEXeTfQdmcFHNei2FhcR0A.pdf.

7. Клейнер Г.Б. Стратегия системной гармонизации экономики России // Экономические стратегии. – 2008. – Т. 10, № 5-6(63-64). – С. 72-79. – EDN LFTZLX.

8. Кузнецов В.В. Совершенствование структуры экономики региона (на примере Ульяновской области) : специальность 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством (по отраслям и сферам деятельности, в т.ч.: экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами; управление инновациями; региональная экономика; логистика; экономика труда; экономика народонаселения и демография; экономика природопользования; экономика предпринимательства; маркетинг; менеджмент; ценообразование; экономическая безопасность; стандартизация и управление качеством продукции; землеустройство; рекреация и туризм)» : диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук / Кузнецов Виталий Васильевич. – Москва, 2009. – 276 с. – EDN QEWCZP.

9. Некрасов Н.Н. Региональная экономика : теория, проблемы, методы. – Москва : Экономика, 1975. – 317 с.

10. Паспорт государственной программы Российской Федерации «Социальная поддержка граждан». – URL: https://mintrud.gov.ru/ministry/programms/3/2.

11. Перечень поручений по итогам заседания Совета по стратегическому развитию и национальным проектам. Владимир Путин утвердил перечень поручений по итогам Совета при Президенте по стратегическому развитию и национальным проектам, состоявшегося 5 декабря 2024 года. – URL: http://www.kremlin.ru/acts/assignments/orders/76072.

12. Постановление Правительства Донецкой Народной Республики от 23 декабря 2025 г. № 129-4 «Об утверждении государственной программы Донецкой Народной Республики «Социальная поддержка граждан». – URL: https://pravdnr.ru/npa/postanovlenie-pravitelstva-doneczkoj-narodnoj-respubliki-ot-23-dekabrya-2025-g-%E2%84%96-129-4-ob-utverzhdenii-gosudarstvennoj-programmy-doneczkoj-narodnoj-respubliki-soczialnaya-podderz/.

13. Постановление Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 296 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Социальная поддержка граждан». – URL: http://government.ru/docs/all/91331/.

14. Постановление Правительства Российской Федерации от 26 июня 1995 г. № 594 «О реализации Федерального закона «О поставках продукции для федеральных государственных нужд». – URL: http://government.ru/docs/all/15093/.

15. Суспицын С.А. Измерения в пространстве региональных индикаторов: методология, методики, результаты // Регион: Экономика и Социология. – 2014. – № 3(83). – С. 3-30. – EDN SLRLIJ.

16. Тамбовцев В.Л. Целевые программы в Российской Федерации как объекты оценки // Управленец. – 2021. – Т. 12, № 2. – С. 46-62. – DOI 10.29141/2218-5003-2021-12-2-4. – EDN BEVWVE.

17. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года». – URL: http://www.kremlin.ru/acts/bank/50542.

18. Федеральный закон от 28.06.2014 г. № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации». – URL: http://www.kremlin.ru/acts/bank/38630.

19. Фролов Д.П. Институциональный подход в теории и практике региональной экономики // Региональная экономика: теория и практика. – 2008. – № 25. – С. 19-24. – EDN JRFXHX.

20. Швецов А.Н. Управление процессами территориального и хозяйственного развития. – М. : УРСС ; Едиториал УРСС, 2001. – 182 с. – ISBN 5-354-00115-3.

State Programs as a Tool for Achieving National Development Goals: The Regional Dimension (A Case Study of the Donetsk People's Republic)

Talakh N. D.

Economic Research Institute

JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32

The article examines the role of state programs as an instrument for achieving the national development goals of the Russian Federation at the regional level. The study focuses on the state program of the Donetsk People's Republic "Social Support for Citizens", considering its integration into the federal system of strategic governance. Based on a comparative analysis of the federal state program of the Russian Federation "Social Support for Citizens" and the corresponding regional program, the study assesses the consistency of their project structures, process-based activity packages, national projects, national development goals, and implementation areas. To quantitatively evaluate the degree of integration, an integral integration index was developed and tested, enabling the assessment of the extent to which the regional program aligns with the federal priorities of state social policy. The findings reveal a high level of integration of the state program of the Donetsk People's Republic into the federal framework for achieving the national development goals of the Russian Federation. The highest degree of alignment was identified in the program's implementation areas and in relation to the national project "Family". At the same time, further improvement requires strengthening the program's orientation toward specific national development goals, expanding social treasury mechanisms, and enhancing the system for monitoring policy outcomes. The practical significance of the study lies in the possibility of applying the proposed approach to evaluate the consistency and alignment of federal and regional program documents.
Keywords: state programs; national development goals; regional development; social support for citizens; integral integration index.

References

1. State Programs Information System (AIS GP): Official Website. Available at: https://programs.economy.gov.ru/.
2. Afanasyev, M.P., Belenchuk, A.A., & Lavrov, A.M. (2011). Program Budgeting as a Tool for Enhancing the Transparency of the Budget Process. Financial Journal of the Academy of Budget and Treasury of the Ministry of Finance of Russia, 3(9), 5-18. EDN NVAPIR.
3. State Program of the Donetsk People's Republic "Social Support for Citizens". Available at: https://mintrud-dpr.gosuslugi.ru/project/soczialnaya-podderzhka-grazhdan/#section-1.
4. Granberg, A.G. (2001). Strategy of Russia's Territorial Socio-Economic Development: From Idea to Implementation. Voprosy Ekonomiki, 9, 9-15. EDN MZYTKH.
5. Dzhamalov, M.S., & Magomedova, M.M. (2023). State Programs as Instruments of Social Public Policy. Innovative Economy: Information, Analytics, Forecasts, 6, 124-129. DOI: 10.47576/2411-9520_2023_6_124. EDN YAGLLZ.
6. Unified Plan for Achieving the National Development Goals of the Russian Federation up to 2030 and for the Perspective up to 2036. Available at: http://static.government.ru/media/files/ZsnFICpxWknEXeTfQdmcFHNei2FhcR0A.pdf.
7. Kleiner, G.B. (2008). Strategy for the Systemic Harmonization of Russia's Economy. Economic Strategies, 10(5-6(63-64)), 72-79. EDN LFTZLX.
8. Kuznetsov, V.V. (2009). Improving the Structure of the Regional Economy (Case Study of the Ulyanovsk Region). Doctoral Dissertation in Economics (Specialty 08.00.05 "Economics and Management of the National Economy"). Moscow. 276 p. EDN QEWCZP.
9. Nekrasov, N.N. (1975). Regional Economics: Theory, Problems, Methods. Moscow: Ekonomika. 317 p.
10. Passport of the State Program of the Russian Federation "Social Support for Citizens". Available at: https://mintrud.gov.ru/ministry/programms/3/2.
11. List of Instructions Following the Meeting of the Council for Strategic Development and National Projects. Vladimir Putin Approved the List of Instructions Following the Meeting of the Presidential Council for Strategic Development and National Projects Held on December 5, 2024. Available at: http://www.kremlin.ru/acts/assignments/orders/76072.
12. Resolution of the Government of the Donetsk People's Republic No. 129-4 of December 23, 2025 "On Approval of the State Program of the Donetsk People's Republic 'Social Support for Citizens'". Available at: https://pravdnr.ru/npa/postanovlenie-pravitelstva-doneczkoj-narodnoj-respubliki-ot-23-dekabrya-2025-g-%E2%84%96-129-4-ob-utverzhdenii-gosudarstvennoj-programmy-doneczkoj-narodnoj-respubliki-soczialnaya-podderz/.
13. Resolution of the Government of the Russian Federation No. 296 of April 15, 2014 "On Approval of the State Program of the Russian Federation 'Social Support for Citizens'". Available at: http://government.ru/docs/all/91331/.
14. Resolution of the Government of the Russian Federation No. 594 of June 26, 1995 "On the Implementation of the Federal Law 'On Supplies of Products for Federal State Needs'". Available at: http://government.ru/docs/all/15093/.
15. Suspitsyn, S.A. (2014). Measurements in the Space of Regional Indicators: Methodology, Methods, and Results. Region: Economics and Sociology, 3(83), 3-30. EDN SLRLIJ.
16. Tambovtsev, V.L. (2021). Target Programs in the Russian Federation as Objects of Evaluation. The Manager, 12(2), 46-62. DOI: 10.29141/2218-5003-2021-12-2-4. EDN BEVWVE.
17. Decree of the President of the Russian Federation No. 309 of May 7, 2024 "On the National Development Goals of the Russian Federation for the Period up to 2030 and for the Perspective up to 2036". Available at: http://www.kremlin.ru/acts/bank/50542.
18. Federal Law No. 172-FZ of June 28, 2014 "On Strategic Planning in the Russian Federation". Available at: http://www.kremlin.ru/acts/bank/38630.
19. Frolov, D.P. (2008). The Institutional Approach in the Theory and Practice of Regional Economics. Regional Economics: Theory and Practice, 25, 19-24. EDN JRFXHX.
20. Shvetsov, A.N. (2001). Management of Territorial and Economic Development Processes. Moscow: URSS; Editorial URSS. 182 p. ISBN 5-354-00115-3.

Информатизация современного российского образования: актуальные проблемы и перспективы

Хронова Ирина Алексеевна
кандидат исторических наук, доцент, доцент кафедры истории и политологии, Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина.

Степанов Михаил Богданович
ассистент-преподаватель кафедры гуманитарных и социальных наук, Российский технологический университет МИРЭА.

Царев Артур Игоревич
старший преподаватель кафедры Инженерной графики и компьютерного моделирования, Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет (НИУ МГСУ), tsarevarthur@gmail.com

Лутошкина Виктория Николаевна
кандидат педагогических наук, доцент, Институт педагогики, психологии и социологии, Сибирский федеральный университет, vikkilu@yandex.ru

Степаненко Сергей Григорьевич
кандидат исторических наук, доцент кафедры социологии. Кубанский государственный технологический университет.

В статье рассматриваются процессы информатизации российского высшего образования в контексте цифровой трансформации общества. После разграничения понятий «компьютеризация», «информатизация», «цифровизация» и «цифровая трансформация» и раскрытия их взаимосвязи и роли в эволюции образовательной среды в статье поднимается вопрос необходимости информатизации современного российского образования, перечисляются цели, задачи и направления процесса информатизации. В статье не только анализируются ключевые направления внедрения информационно-коммуникационных и цифровых технологий в образовательную практику, но и затрагиваются причины, тормозящие цифровую трансформацию высшей школы. Доказав, что информатизация является системообразующим фактором цифровой трансформации высшего образования, авторы статьи определили перспективы развития этого фундаментального вектора профессиональной подготовки.
Ключевые слова: компьютеризация, информатизация, цифровизация, цифровая трансформация, ИКТ, цифровые технологии, высшее образование.

Глобальная информатизация всех сфер человеческой деятельности выступает одной из ключевых детерминант развития современной цивилизации. Трансформация информации в стратегический ресурс обусловливает ее возрастающую роль как фундаментального фактора интенсификации производственных процессов, научного поиска и трансформации социальных институтов. Стремительная диффузия цифровых технологий привела к системной модернизации большинства отраслей экономики и социальной сферы. На этом фоне интеграция информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в образовательную среду представляет собой объективно закономерный и необходимый этап эволюции глобального информационного пространства. Доминирующие тренды общественного развития, характеризующиеся глубокой цифровизацией социума, актуализируют потребность в масштабном внедрении информационных технологий в педагогическую практику. В современных условиях формирование профессиональных компетенций специалиста предполагает обязательное владение навыками работы с электронными средствами обработки, анализа и трансляции данных вне зависимости от его отраслевой принадлежности. Стратегическая цель цифровой трансформации образования заключается в глобальной рационализации интеллектуальной деятельности посредством внедрения инновационных ИКТ, а также в радикальном повышении качества подготовки кадров до уровня международных стандартов постиндустриальной экономики. [13].

Исследователи давно пришли к выводу, что информатизация образовательной парадигмы направлена не только на совершенствование форм и содержания обучения посредством внедрения в практику учебного заведения компьютерных программ и цифровых технологий, которые позволяют более эффективно решать задачи учебно-воспитательного и организационного процесса, но и на формирование и развитие интеллектуального потенциала обучающихся [7, с. 27]., поскольку освобождая сознание от рутинного запоминания фактов, цифровые технологии позволяют развивать когнитивные функции высшего порядка -такие, как критическое мышление, креативность, умение анализировать нестандартные проблемы. Иными словами, цифровой подход к проектированию образовательной среды превращает обучающегося из пассивного потребителя информации в активного субъекта познания.

Прежде чем обосновать важность и целесообразность информатизации системы высшего образования в цифровую эпоху, следует коснуться содержания не только термина «информатизация», но и смежных терминов - «компьютеризация», «цифровизация» и «цифровая трансформация», отражающих этапы технологической эволюции общества.

Термин *компьютеризация* появился на первом этапе оснащения образовательной среды аппаратным обеспечением и формирования у субъектов образовательного процесса базовых навыков работы с компьютерами. Учитывая специфику функционирования последних, компьютеризацией стали называть «процесс совершенствования средств поиска и обработки информации на основе расширения внедрения компьютерной техники» [6, с. 170-171]. Однако, в процессе появления других инструментов поиска и обработки информации (например, генеративного искусственного интеллекта) компьютеры стали восприниматься как один из видов технического оснащения современного социума, в связи с чем компьютеризацией назвали «процесс формирования технической и программной оснащенности, обеспечивающий автоматизацию информационных процессов и технологий в различных сферах человеческой деятельности» [11. с. 26].

Развитие компьютерной техники и ее интеграция в различные сферы жизнедеятельности положили начало следующему, более глубокому этапу – *информатизации*. Если компьютеризация была сфокусирована на аппаратном обеспечении и автоматизации отдельных информационных процессов, то информатизация, при которой на первый план выходит «обеспечение возможности получения и использования полной, достоверной, своевременной и объективной информации» [11, с. 28], подразумевает систематическое формирование и развитие информационных ресурсов, создание информационных систем, а также оптимизацию процессов поиска, обработки, хранения и передачи информации. Этот этап характеризуется не просто использованием компьютеров, а построением целостных информационных сред, позволяющих эффективно управлять информационными потоками, являющимися основой базы знаний.

Следующий период, когда эволюция информационных процессов вышла на новый этап, получил название *цифровизации.* Если суть ин-

форматизации заключалась в том, чтобы упорядочить и усовершенствовать работу с данными, то цифровизация идёт дальше: она предполагает перевод аналоговых данных в цифровой формат и активное использование полученной информации как основы для разработки инновационных решений. Цифровизацию нельзя определять лишь как использование цифровых технологий для достижения определенных целей в различных сферах жизнеобеспечения. Цифровизация предполагает глубокую интеграцию в политические, социальные, экономические, образовательные, культурные и иные процессы с целью повышения их эффективности и результативности. Ключевое отличие цифровизации от компьютеризации заключается в том, что если последняя фокусировалась на обеспечении технической и программной оснащенности различных государственных и негосучреждений, то цифровизация представляет собой процесс активного внедрения и целевого использования как уже существующих, так и вновь появляющихся цифровых технологий, способствующих развитию инновационной среды.

В последние годы термин *цифровизация* упорно заменяется на термин *цифровая трансформация,* который хотя и близок по значению к выше рассмотренному, все же имеет некоторые отличия от него. Цифровая трансформация «охватывает более широкий спектр изменений, связанных с применением цифровых технологий, так как ориентирована на комплексное, стратегическое преобразование процессов с целью адаптации к изменяющимся условиям» [11, с. 30]. Цифровая трансформация — это «желаемый результат процесса цифровизации, когда наблюдается качественный скачок (прорыв) в развитии организации или общества в целом и происходит переосмысление и перестройка всех аспектов их деятельности под влиянием цифровых технологий» [2, с. 75].

Как показал экскурс в историю эволюции терминологического аппарата цифровой эпохи, термины «компьютеризация», «информатизация», «цифровизация» и «цифровая трансформация» описывают различные, но взаимосвязанные аспекты технологической эволюции. Но, несмотря на то, что данные феномены находят широкую практическую реализацию в современном социуме в рамках данного исследования мы хотели бы сконцентрировать свое внимание именно на информатизации как ключевом феномене, охватывающем фундаментальные аспекты преобразования всех институтов государственной системы.

На современном этапе информатизация общества представляет собой глобальный социальный процесс, в рамках которого сбор, хранение, обработка, использование и передача информации с помощью информационно-коммуникационных и цифровых технологий, а разнообразных средств информационного обмена становятся доминирующей формой деятельности в сферах производства и управления» [12, с. 200].

Одним из приоритетных направлений информатизации общества является информатизация образования, определяемая как «комплексный процесс, направленный на обеспечение образовательной сферы методологией и практикой разработки и оптимального применения современных информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), ориентированных на реализацию психолого-педагогических целей обучения» [5, с. 24].

Процесс информатизации образования применительно к высшей школе затрагивает

- совершенствование механизмов управления системой образования за счет использования автоматизированных банков данных научно-педагогической информации, информационно-методических ресурсов и коммуникационных сетей;
- оптимизацию содержания, методов и организационных форм обучения, соответствующих задачам профессионально-ориентированной подготовки студентов в условиях информационного общества;
- создание вариативных методических систем обучения, направленных на развитие интеллектуального потенциала обучающихся, формирование навыков самостоятельного приобретения знаний, а также на развитие компетенций в области информационно-учебной, экспериментально-исследовательской и иной самостоятельной деятельности по обработке информации;
- разработку и внедрение компьютерных систем контроля и оценки, в том числе и тестирующие и диагностирующие методики для объективной оценки уровня знаний студентов [5, с. 25].

В современной научно-педагогической литературе, исследующей процессы информатизации образовательной сферы, принято выделять комплекс стратегических целей, достижение которых направлено на системную модернизацию образования. К ним относятся:

- повышение за счет использования новых технологических инструментов качества и эффективности образовательного процесса;.
- обеспечение гибкости и академической мобильности (доступности) образовательных программ;
- формирование информационной культуры личности как неотъемлемого компонента профессиональной подготовки;
- обеспечение роста экономического потенциала страны за счет качественной трансформации системы высшего образования, ориентированной на воспроизводство интеллектуального капитала, соответствующего актуальным запросам инновационной экономики;
- международная интеграция национальной системы образования в глобальное научно-производственное, социально-общественное и культурное информационное пространство [5, с. 25].

Реализация данных целей осуществляется в рамках следующих ключевых направлений информатизации:

- техническое переоснащение образовательных организаций, обеспечивающее необходимую аппаратную базу;
- внедрение инновационных ИКТ в образовательную практику;
- развитие информационной культуры всех субъектов образовательного процесса (преподавателей, студентов, менеджеров и др.);
- формирование единой цифровой образовательной среды учебного заведения, объединяющей информационные ресурсы, сервисы и коммуникационные каналы [9, с. 7].

Реализация представленных целей и направлений информатизации образования невозможна без формирования соответствующей технологической базы. В этом контексте компьютеризация выступает первичным этапом и фундаментом информатизации, обеспечивая материально-техническую основу для глубокой трансформации образовательного процесса.

В педагогической практике использование компьютерных технологий характеризуется двойственностью: они выступают одновременно и как инструмент дидактического воздействия, и как самостоятельный объект изучения. В рамках данного подхода целесообразно выделить два ключевых вектора интеграции компьютерных технологий в образовательную среду:

1. Инструментально-деятельностный аспект, в рамках которого использование компьютерных технологий направлено на повышение результативности и качества учебно-воспитательного процесса.

2. Когнитивно-профессиональный аспект, обусловливающий формирование у студентов системы знаний и навыков работы с цифровыми инструментами, что позволяет им осознанно использовать современные технологии для решения академических и профессиональных задач различной сложности [12, с. 200].

Обратив внимание на интеграцию компьютерных технологий в рамках второго подхода, следует отметить, что информатизация образования в данном контексте зависит от объективных условий и современных тенденций развития информационного общества, среди которых:

1. Повышение мобильности и доступности данных, т.е. обеспечение беспрепятственного доступа пользователей к образовательным ресурсам за счет развития мобильно-ориентированных ИКТ и совершенствования беспроводных сетей (*Wi-Fi,* сотовые сети, *Bluetooth*).

2. Трансформация инфраструктуры, предполагающая повсеместное внедрение облачных вычислений и виртуализации, использование гибридных и корпоративных ИКТ-инфраструктур, а также интеграция технологий «туманных вычислений» (*Fog Computing*), приближающих обработку данных к конечному пользователю;

3. Работа с большими данными и цифровыми ресурсами, включающая накопление и интеллектуальную обработку массивов данных (*Big Data*), внедрение технологий *Data Mining,* развитие электронных библиотек, репозиториев и наукометрических баз данных;

4. Развитие сетевых коммуникаций, а именно: развертывание высокоскоростных широкополосных каналов связи, обеспечивающих стабильное функционирование «Интернета людей» (*Internet of People*) как глобальной сети взаимодействия.

5. Внедрение Интернета вещей (IoT), т.е. развитие программно-аппаратных платформ и микропроцессорных систем, обеспечивающих мониторинг и управление образовательной средой в режиме реального времени.

6. Роботизация образовательной среды, включающая внедрение робототехнических комплексов и технологий аддитивного производства (3D-печать и 3D-сканирование) в практику обучения.

7. Информационная безопасность, предполагающая совершенствование систем защиты данных и механизмов противодействия киберугрозам в образовательных информационных системах.

8. Развитие рынка цифровых образовательных ресурсов, в процессе которого наблюдается рост индустрии разработки прикладного программного обеспечения и электронных образовательных ресурсов (ЭОР).

9. Обеспечение технологической совместимости, направленное на стандартизацию ИКТ-средств и приложений для их корректного взаимодействия на различных программно-аппаратных платформах (*Compatibility*).

10. Развитие рынка ИКТ-услуг, направленное на расширение сети поставщиков облачных сервисов (аутсорсинг) и дата-центров, обеспечивающих устойчивую работу образовательной инфраструктуры [1, с. 192-193].

Итак, компьютеризация как процесс обеспечения учебного заведения технической инфраструктурой создает необходимые условия для образовательной деятельности. Информатизация же придает этой деятельности новое качество, наполняя ее методологическим содержанием и системным подходом.

В контексте первого аспекта, предопределяющего путь интеграции ИКТ в образовательную среду, следует выделить следующие направления внедрения информационно-коммуникационных технологий в образовательную парадигму высшей школы:

1. Использование ИКТ в качестве средства обучения, что позволяет повысить эффективность учебного процесса, благодаря

- реализации функциональных возможностей программного обеспечения учебного назначения, предназначенного для сообщения знаний, моделирования учебных ситуаций и контроля за результатами обучения;

- реализации возможностей систем искусственного интеллекта при использовании интеллектуальных обучающих сред;;

- использованию объектно ориентированных программных средств для формирования культуры учебной деятельности.

2. Внедрение ИКТ как инструмента познания окружающей действительности, самопознания и развития личности.

3. Использование информационно коммуникационных технологий как объекта изучения (например, в рамках усвоения курса информатики) или как средства коммуникаций между участниками учебного процесса.

4. Применение ИКТ в информационно методическом обеспечении и управлении учебными заведениями, учебно-воспитательным процессом и т.д.

5. Использование ИКТ для автоматизации контроля и соответствующей коррекции результатов учебной деятельности, компьютерного тестирования и диагностики студентов [9, с. 13].

.На современном этапе цифровой трансформации высшей школы от учебного заведения ожидается внедрение новых подходов к обучению, обеспечивающих развитие профессиональных, коммуникативных, исследовательских и творческих навыков на основе многовариантности содержания и форм организации учебно-воспитательного процесса. При этом, как отмечает И.Г. Захарова, цифровой подход к системе обучения должен не заменить, а значительно расширить возможности традиционных технологий [4, с. 11].

Реформирование и развитие информационно-образовательного пространства требует целенаправленного формирования современной информационно-образовательной среды, педагогически взвешенного проектирования и использования компьютерно-ориентированных методических систем обучения, а также соответствующего усовершенствования системы подготовки и повышения квалификации педагогических и научно-исследовательских работников, руководящих кадров системы образования, работников ИТ подразделений учебных заведений, научно-педагогических учреждений, органов управления образованием [1, с. 193].

Вне всякого сомнения, информатизация системы высшего образования, построенная на интенсивном внедрении цифровых технологий, способствует повышению результативности обучения, обеспечивая гибкость, вариативность и интенсификацию образовательного процесса. Применение ИКТ создает условия для реализации принципа индивидуализации обучения, что позволяет студентам «более продуктивно заниматься подготовкой к учебным занятиям, усвоением изученного и получением дополнительного учебного материала, закреплением необходимых умений и навыков», а преподавателям - «более эффективно заниматься исследовательской деятельностью, совершенствовать свое педагогическое мастерство и обмениваться опытом с коллегами в цифровой среде» [10, с. 99].

Однако, несмотря на формирование нормативно-правовой базы и реализацию комплекса мероприятий в рамках федеральных целевых программ и национальных проектов, создающих фундамент для широкого внедрения информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в сферу российского высшего образования, а также значительные инвестиции и институциональную поддержку образовательной системы, процесс информатизации в России пока еще не носит повсеместный характер, что обусловлено рядом проблем.

К числу наиболее знаковых причин, тормозящих цифровую трансформацию высшей школы, следует отнести:

- «цифровой разрыв» между студентами, т.е. социально-экономическое неравенство, обусловленное неодинаковой доступностью высокотехнологичных аппаратных и программных средств;
- цифровой разрыв» вузов, обусловленный асимметрией в уровне технологического развития регионов, что сказывается на степени оснащенности вузов технологической инфрастуктурой;
- несоответствие материально-технической базы образовательных организаций современным требованиям, включая недостаточное оснащение мультимедийным оборудованием;
- уровень цифровых компетенций профессорско-преподавательского состава (не все преподаватели владеют необходимыми компетенциями, позволяющими эффективно интегрировать ИКТ в педагогическую практику);
- методологический дефицит, т.е. отсутствие или нехватку специализированных учебно-методических комплексов, адаптированных для работы с цифровыми инструментами, что влияет на степень готовности вузов внедрять инновационные форматы обучения [8].

Но, несмотря на существующие вызовы и неоднородность внедрения цифровых технологий в образовательный процесс высшей школы, процесс информатизации российского образования неуклонно продолжается, демонстрируя поступательное развитие и формируя предпосылки для преодоления разного рода барьеров. Во многих российских вузах, среди которых Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ), Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова (МГУ), Санкт-Петербургский государственный университет (СПбГУ), Национальный исследовательский университет ИТМО, Томский государственный университет (ТГУ), Белгородский государственный национально-исследовательский университет (БелГУ) и др., приоритетами при построении информационно-образовательной среды становятся:

- интеграция цифровых инструментов в образовательный процесс (широкое применение компьютерно-ориентированных средств обучения);
- развитие электронного и дистанционного обучения (практическое внедрение технологий удаленного взаимодействия, обеспечивающих доступность образовательного контента);
- цифровизация научно-исследовательской деятельности (обеспечение технологической поддержкой академических и научных изысканий);
- трансформация системы управления (повсеместное внедрение информационных технологий в процессы управления образовательными организациями всех типов и уровней).

Таким образом, сегодня информатизация образования является неотъемлемой частью информатизации общества, отражающего общие тенденции развития глобального мирового процесса, выступает как определяющий информационный и коммуникационный базис развития образования, гармоничного развития специалиста как единицы высокоинтеллектуального человеческого капитала в социально-экономической системе общества.

Исследователи считают, что в будущем высшая школа будет представлять собой многообещающее и в то же время сложное направление развития современной образовательной системы, перспективы информатизации которой которой будут обусловлены:

- внедрением систем искусственного интеллекта (ИИ) в образовательный, организаторский и управленческий процессы;
- совершенствованием цифровых инструментов и «цифровых» методов обучения, способствующих развитию критического мышления, творчества, коммуникативных навыков;
- расширением глобального взаимодействия и сотрудничества как между учебными заведениями, так и между преподавателями и студентами, что станет возможным, благодаря усовершенствованию образовательных сетей [3, с. 33].

Подводя итог, следует подчеркнуть, что информатизация является фундаментальным вектором развития профессионального образования, детерминирующим смену всей образовательной парадигмы — от репродуктивного накопления знаний к развивающим, личностно-ориентированным моделям обучения. Масштабная цифровая трансформация как

ключевой рычаг эффективной информатизации позволяет окончательно преодолеть авторитарную педагогическую модель, обеспечивая принципиально новый уровень взаимодействия между всеми участниками образовательного процесса. Формирование единой цифровой экосистемы, включающей онлайн-, оффлайн- и смешанное обучение, превращает информатизацию из вспомогательного процесса в системообразующий фактор повышения качества подготовки кадров. В конечном счете, именно интенсивная информатизация образовательного пространства становится важным условием адаптации профессиональной школы к требованиям современной высокотехнологичной экономики.

Литература

1. Быков В.Ю., Спирин О.М., Пинчук О.П. Проблемы и задачи современного этапа информатизации образования // UNESCO Chair Journal Lifelong Professional Education in the XXI Century. - 2020. - № 1 (1) - Pp. 27-36.
2. Голлай А.В., Голлай И.Н., Логиновский О.В. Цифровая трансформация социально-экономических систем как конечный результат процесса цифровизации // Вестник ЮУрГУ. Серия «Компьютерные технологии, управление, радиоэлектроника». - 2023. - Т. 23. - № 2. - С. 65-81.
3. Замошников П.А. Цифровое образование в XXI веке: вызовы и перспективы // Цифровая трансформация образования: актуальные проблемы, опыт решения : материалы Всероссийской научно-практической конфкеренции. - Чебоксары: Среда, 2023. – С. 32-34.
4. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании. – М.: Издательский центр «Академия», 2023. – 192 с.
5. Карпушин В.В. Информатизация образования: проблемы // Наука и современность. - 2016. - № 45. - С. 23-28. - С. 32-34.
6. Лазар М. Г. Цифровизация общества, ее последствия и контроль над населением // Проблемы деятельности ученого и научных коллективов. - 2018. - №4 (34). - С. 170-181.
7. Лаута О.Д. Проблема информатизации и компьютеризации образовательной отрасли // Вестник Харьковского национального университета. Серия «Теория культуры и философия науки». - 2017. - № 56. - С. 26-30.
8. Петрова А.С., Афанасьева Ю.В., Левкина Н.Н. Информатизация образования: проблемы и перспективы // Интерактивная наука. - 2017. - № 11 (21).. - С. 39-41.
9. Роберт И.В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы; перспективы использования. - М. : ИИО РАО, 2010. - 140 с.
10. Цитиридис Е.М. Проблемы и перспективы в информатизации системы образования // Инновационные процессы в современном образовании: практики, технологии, решения: сборник трудов по материалам II дистанционной международной научно-практической конференции. - М.: Информио, 2021. - С. 99-101.
11. Чурикова А.Ю. От компьютеризации к цифровой трансформации: соотношение понятий // NB: Административное право и практика администрирования. - 2023. - № 4. - С. 24-36.
12. Шаров С.П., Постильная А.Н. Информатизация образования как вектор развития современного общества // Вестник Мелитопольского государственного педагогического университета. - 2021. - № 1 (18). - С. 199-204.
13. Vandyshev V.N., Perelomova H.S. Human capital in modern leadership // Economic and Social Development: 17th International Scientific Conference on Economic and Social Development - Warsaw, 2016. - Pp. 366-374.

Informatization of modern Russian education: current problems and prospects

Khronova I.A., Stepanov M.B., Tsarev A.I., Lutoshkina V.N., Stepanenko S.G.

I.T. Trublin Kuban State Agrarian University, Russian Technological University of MIREA, National Research Moscow State University of Civil Engineering, Siberian Federal University, Kuban State Technological University

JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32

The article examines the processes of informatization of Russian higher education in the context of the digital transformation of society. After distinguishing the concepts of "computerization", "informatization", "digitalization" and "digital transformation" and revealing their relationship and role in the evolution of the educational environment, the article raises the issue of the need for informatization of modern Russian education, lists the goals, objectives and directions of the informatization process. The article not only analyzes the key directions of the introduction of information, communication and digital technologies into educational practice, but also touches upon the reasons hindering the digital transformation of higher education. Having proved that informatization is a system-forming factor in the digital transformation of higher education, the authors of the article identified the prospects for the development of this fundamental vector of professional training.

Keywords: computerization, informatization, digitalization, digital transformation, ICT, digital technologies, higher education.

References

1. Bykov V.Yu., Spirin O.M., Pinchuk O.P. Problems and tasks of the modern stage of informatization of education // UNESCO Chair Journal Lifelong Professional Education in the XXI Century. - 2020. - No 1 (1) - Pp. 27-36.
2. Gollai A.V., Gollai I.N., Loginovsky O.V. Digital transformation of socio-economic systems as the end result of the digitalization process // Bulletin of SUSU. The series "Computer technology, control, radio electronics". - 2023. - Vol. 23. - No 2. - Pp. 65-81.
3. Zamoshnikov P.A. Digital education in the XXI century: challenges and prospects // Digital transformation of education: current problems, experience of solution : materials of the All-Russian scientific and Practical conference. - Cheboksary: Wednesday, 2023. - Pp. 32-34.
4. Zakharova I.G. Information technologies in education. Moscow: Publishing Center "Academy", 2023. 192 p.
5. Karpushin V.V. Informatization of education: problems // Science and modernity. - 2016. - No 45. - Pp. 32-34/
6. Lazar M. G. Digitalization of society, its consequences and control over the population // Problems of the scientist and research teams. - 2018. - №4 (34). - Pp. 170-181.
7. Lauta O.D. The problem of informatization and computerization of the educational sector // Bulletin of the Kharkiv National University. The series "Theory of culture and philosophy of science". 2017. - No 56. - Pp. 26-30.
8. Petrova A.S., Afanasyeva Yu.V., Levkina N.N. Informatization of education: problems and prospects // Interactive science. - 2017. - No 11 (21).. - Pp. 39-41.
9. Robert I.V. Modern information technologies in education: didactic problems; prospects for use. - Moscow : IIO RAO, 2010. - 140 p.
10. Tsitiridis E.M. Problems and prospects in informatization of the education system // Innovative processes in modern education: practices, technologies, solutions: proceedings based on the materials of the II Remote International Scientific and practical conference. - Moscow: Informio, 2021. - Pp. 99-101.
11. Churikova A.Y. From computerization to digital transformation: the relationship of concepts // NB: Administrative law and practice of administration. - 2023. - No 4. - Pp. 24-36.
12. Sharov S.P., Postilnaya A.N. Informatization of education as a vector of development of modern society // Bulletin of Melitopol State Pedagogical University. - 2021. - No 1 (18). - Pp. 199-204.
13. Vandyshev V.N., Perelomova H.S. Human capital in modern leadership // Economic and Social Development: 17th International Scientific Conference on Economic and Social Development - Warsaw, 2016. - Pp. 366-374.

Проекты устойчивого развития в российской металлургии: текущее состояние и вызовы

Чигирь Владимир Евгеньевич
Аспирант, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, chigir_vladimir@mail.ru

Данная статья посвящена устойчивому развитию российского металлургического комплекса в современных условиях. На примере лидеров чёрной и цветной металлургии России рассмотрены реализуемые проекты по основным направлениям: декарбонизация, экологическая модернизация, экономика замкнутого цикла. Уделено также внимание роли государства: обозначены федеральные экологические проекты и механизмы господдержки. Отмечены существующие в настоящий момент вызовы, с которыми приходится сталкиваться предприятиям российского металлургического комплекса в процессе реализации стратегии устойчивого развития. В статье также показано, что ESG-повестка всё чаще воспринимается компаниями как инструмент снижения издержек и укрепления технологической самостоятельности. Проведённый анализ позволяет сделать вывод о перспективах реализуемых проектов и показывает их значение для укрепления конкурентных преимуществ отечественных металлургических предприятий.

Ключевые слова: устойчивое развитие, российская металлургия, металлургический комплекс, ESG-проекты, проекты устойчивого развития, декарбонизация, экономика замкнутого цикла.

Введение

Металлургический комплекс является важной частью экономики России, обеспечивая сырьем и продукцией такие ключевые производственные кластеры как строительство, автомобиле- и машиностроение, авиа- и космическую промышленность. Стратегическое значение комплекса также обусловливается обеспечением продукцией военно-промышленного комплекса (ВПК) страны.

Ввиду высокой энерго- и ресурсоёмкости, данная отрасль экономики характеризуется значительным уровнем эмиссий и отходов, что делает её одной из ключевых сфер для применения принципов устойчивого развития. Например, в чёрной металлургии производственные процессы по выплавке чугуна и стали, а также производству проката осуществляются с помощью высокоэнергоёмких доменных печей, требующих использования коксующегося угля. Также металлургические предприятия активно используют водные ресурсы в производстве, например, для охлаждения оборудования, резки металлов и промывки металлических изделий. Все эти процессы приводят к таким негативным последствиям, как выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, загрязнение почвы и воды, накопление промышленных отходов.

Согласно данным Росстата, добывающие предприятия осуществляют наибольшее количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, с 2020 года их доля в выбросах составляет примерно 37-40%, причём на добычу металлических руд приходится от 10 до 14% выбросов. [2] Ещё 7-8% выбросов обеспечивает непосредственно металлургическое производство. Таким образом, становится очевидным, что металлургический комплекс вносит существенный вклад в национальные промышленные выбросы, что требует разработки и реализации соответствующих решений по защите окружающей среды и снижению на неё антропогенного воздействия.

Цель настоящей статьи − рассмотреть реализуемые в настоящее время проекты в области устойчивого развития металлургического комплекса России и проанализировать их дальнейшие перспективы.

Основные направления проектов

Декарбонизация

Одним из ключевых направлений проектов в области устойчивого развития является процесс декарбонизации − снижения выбросов парниковых газов, в особенности диоксида углерода (CO_2), на единицу производимой продукции. Это одна из наиболее трудных задач для металлургии, поскольку технологии выплавки металлов требуют значительных объёмов углеродного топлива. Полный отказ от углеродного топлива технически невозможен в обозримом будущем, поэтому основные усилия направлены на его частичное замещение и рост энергоэффективности.

Наиболее показательным примером в чёрной металлургии по данному направлению является ПАО «Северсталь», которому в 2025 году удалось достичь рекордно низкого значения расхода твёрдого углеродного топлива − 328,1 кг на тонну чугуна. [7] Данного результата компании удалось достичь с помощью технологии замещения кокса и угля природным газом на доменных печах Череповецкого металлургического комбината, а также благодаря системному использованию водорода для восстановления железа. Результатом стало снижение интенсивности выбросов парниковых газов на 3,4% к уровню 2020 года. Заметные шаги делает и ММК: запуск новой коксовой батареи №12 с установкой сухого тушения кокса позволил вывести из эксплуатации шесть устаревших коксовых печей, а также снизить выбросы загрязняющих веществ на 11,3 тыс. тонн в год. [8]

Декарбонизация активно развивается и в цветной металлургии России. РУСАЛ, являющийся одним из крупнейших мировых производителей алюминия, завершил второй этап выпуска алюминиевых слитков с рекордно низким углеродным следом − менее 3 т CO_2 на тонну металла по полному циклу. [3] Этого удалось достичь за счёт высокой доли вторичного сырья (64%) и использования технологии инертного анода. Норникель, со своей стороны, реализует проекты возобновляемой энергетики: на Быстринском ГОКе введена в эксплуатацию гибридная солнечная электростанция, годовой вклад которой в декарбонизацию оценивается примерно в 360 т CO_2-эквивалента. [4]

Таким образом, несмотря на объективные ограничения, российские металлурги уже реализуют конкретные проекты с целью снижения выбросов парниковых газов и повышение энергоэффективности.

Экологическая модернизация

Проекты в этой области связаны с решением следующих основных задач: снижение выбросов в атмосферу, переработка накопленных отходов и

сокращение сбросов загрязненных вод. В отличие от декарбонизации, нацеленной на смягчение изменения климата, здесь речь идет об уменьшении локального влияния предприятий на окружающую среду, результаты которого достигаются в среднесрочной перспективе.

Ярким примером по данному направлению является «Серная программа», которую реализует ГМК «Норникель» на Надеждинском металлургическом заводе (НМЗ) в Норильске. [4,9] Программа была запущена в 2023 году с целью значительного снижения выбросов диоксида серы (SO_2), которые на протяжении многих лет делали Норильск одним из самых загрязнённых городов России. Введение в комплексное опробование третьей линии производства серной кислоты и четвертой линии нейтрализации в апреле 2026 года позволило выйти на завершающий этап запуска Программы и обеспечило работу всей системы утилизации SO_2 в полном объёме. В результате реализации данной программы с 2023 года в Норильском промышленном районе было уловлено свыше 1,1 млн тонн SO_2, а совокупные выбросы загрязняющих веществ сократились почти на четверть. Предполагается, что после выхода проекта на полную мощность выбросы SO_2 должны снизиться на 90% к показателю 2020 года.

Природоохранные технологии также внедряются в чёрной металлургии. Примером может служить НЛМК, добивающийся заметных результатов в рамках федерального проекта «Чистый воздух». [5-6,10] Комбинат направил на экологическую программу более 100 млрд рублей и завершил 15 из 16 запланированных мероприятий. По данным Росгидромета, Липецк занимает лидирующую позицию в рейтинге программы «Чистый воздух» среди 12 промышленных городов. Финальным проектом является система доочистки газов в агломерационном цехе, которая позволит снизить выбросы пыли и диоксида серы еще на 5 тыс. тонн в год. Также до конца 2026 года планируется запуск утилизационной ТЭЦ, которая сократит выбросы диоксида углерода (CO_2) на 650 тыс. тонн ежегодно.

Как показывают рассмотренные примеры, экологическая модернизация всё чаще реализуется в рамках системных проектов, затрагивающих все этапы производства.

Экономика замкнутого цикла

В металлургии экономика замкнутого цикла направлена на возвращение в производственный процесс вторичных ресурсов таких как металлолом, шлаки, пыль газоочистки и другие отходы. Благодаря этому снижается потребность в первичном сырье и уменьшается нагрузка на окружающую среду.

Примером может служить проект РУСАЛа по электрохимической очистке алюминиевого лома. [3,11] Данная технология была запатентована в 2025 году и позволяет перерабатывать загрязнённый лом в алюминий, эквивалентный первичному металлу с чистотой свыше 99,7%. Тем самым эта технология обеспечивает полный замкнутый цикл без потери качества. При этом она обладает высокой энергоэффективностью, поскольку для получения 1 тонны алюминия таким способом расходуется примерно 9 МВт·ч. Повторное использование отходов развивает и Норникель на Кольской ГМК, где 17% отходов возвращаются в производственный цикл, а в оборотном водоснабжении задействован 81% воды.

В чёрной металлургии можно выделить в качестве примера Первоуральский новотрубный завод (ПНТЗ), входящий в Трубную металлургическую компанию (ТМК). [12] Здесь пыль газоочистки электросталеплавительного цеха направляется на специализированную переработку для извлечения вельц-оксида цинка, что позволяет добиться экономического эффекта около 10 млн рублей в год. Кроме того, здесь используются технологии сепарации формовочного песка и возврата до 20% зашлакованного металла в переплавку.

Таким образом, экономика замкнутого цикла охватывает как чёрную, так и цветную металлургию России и обладает значительным потенциалом. Основными направлениями являются переработка шлаков, пыли, вторичного алюминия и вовлечение отходов в повторный оборот.

Действия государства

Государственное регулирование играет важную роль в стимулировании и обеспечении устойчивого развития металлургических предприятий. Основные подходы Правительства сформулированы Распоряжением Правительства РФ от 28 декабря 2022 г. № 4260-р «О стратегии развития металлургической промышленности Российской Федерации на период до 2030 года» (Стратегия) [1], а также в отраслевых и экологических госпрограммах. Документ Стратегии был принят в условиях санкционного давления и вынужденного отказа от части международной кооперации. В качестве основных приоритетов Стратегии выступают сохранение экспортного потенциала, развитие экологичных технологий производства и технологий производства металлопродукции из вторичного сырья.

Прежде всего, государство формирует нормативную базу, обязывающую предприятия снижать негативное воздействие. Важным инструментом здесь является переход на наилучшие доступные технологии (НДТ), предполагающий модернизацию производств с учётом экологических требований. Предприятия, которые не внедряют НДТ, сталкиваются с повышенной платой за негативное воздействие на окружающую среду, что служит экономическим стимулом для обновления технологий производства.

Кроме того, реализуются федеральные проекты, непосредственно затрагивающие металлургические регионы. Примером может служить упомянутый федеральный проект «Чистый воздух». [6] В рамках данного проекта в 12 промышленных городах, включая Нижний Тагил, Липецк, Магнитогорск и Череповец, устанавливаются квоты на выбросы, а предприятия обязаны проводить модернизацию очистных систем. В 2025 году стартовал национальный проект «Экологическое благополучие», которым предусмотрено увеличение доли перерабатываемых отходов и снижение выбросов.

Также заметную роль играет федеральная поддержка экологических инициатив. Фонд развития промышленности выдаёт льготные займы на проекты внедрения НДТ и модернизацию очистных сооружений. Помимо этого, развивается рынок «зелёных» облигаций, благодаря которому компании могут привлекать средства на экологические проекты по более низким ставкам. На региональном уровне также предусмотрены отдельные меры поддержки, такие как налоговые льготы для инвесторов, реализующих природоохранные проекты.

В итоге государство сочетает нормативные требования с экономическими стимулами, тем самым способствуя превращению устойчивого развития в один из факторов конкурентоспособности предприятий.

Вызовы и ограничения

Несмотря на успехи в реализуемых проектах, российская металлургия сталкивается с рядом ограничений.

Первым таким ограничением являются внешнее давление и технологическая изоляция. После 2022 года отрасль лишилась доступа к значительной части западных технологий: оборудования, программного обеспечения, инжиниринговых услуг, особенно в высокотехнологичных сегментах. Также были нарушены существовавшие схемы международной кооперации – от совместной добычи и переработки сырья до научно-технического обмена.

Следующий вызов – экономический. Он связан как с высокими инвестициями, которых требует масштабная экологическая модернизация, так и со снижением доходности предприятий по причине переориентации экспорта и роста логистических издержек. Государственная поддержка покрывает возросшие затраты, но лишь частично.

Нельзя не отметить и возрастающие темпы цифровизации и автоматизации, имеющие двойственный характер. С одной стороны, они способствуют снижению энергопотребления и предотвращению аварий, помогают прогнозировать и отслеживать выбросы. Однако с другой стороны, они меняют рынок труда, поскольку часть профессий требует новых навыков и компетенций, в то время как другая часть устаревает.

Ключевым вызовом является продолжение технологической и экологической модернизации с сохранением экономической и социальной устойчивости в условиях ограниченного доступа к внешним ресурсам. От этого во многом зависит переход российской металлургии к модели устойчивого развития.

Заключение

По итогам проведённого анализа становится понятно, что российская металлургия продолжает реализацию стратегии устойчивого развития. Внимание компаний сосредоточено на проектах, дающих экологический и экономический эффект: переработке отходов, снижении выбросов, росте доли вторичного сырья в производстве и повышении энергоэффективности.

Если ранее ESG-повестка во многом была ориентирована на требования зарубежных рынков, то теперь она всё чаще рассматривается как инструмент снижения издержек и укрепления технологической самостоятельности. Примеры рассмотренных компаний показывают, что даже в сложных условиях отрасль сохраняет способность реализовывать значимые экологические и технологические проекты.

Однако при этом остаётся ряд вызовов, среди которых: санкционное давление, зависимость от импортных технологий и ограничение доступа к ним, высокие инвестиционные затраты, а также социальные риски, вызванные автоматизацией. Предприятиям нелегко справляться с данными барьерами, но на выручку приходит государство.

В перспективе развитие металлургического комплекса будет определяться способностью сочетать экологическую модернизацию с экономической устойчивостью и технологической независимостью. Именно этот баланс станет основой перехода отрасли к более устойчивой модели развития.

Литература

1. Распоряжение Правительства РФ от 28 декабря 2022 г. № 4260-р Об утверждении Стратегии развития металлургической промышленности РФ на период до 2030 г.;
2. Росстат. Данные по окружающей среде [Электронный ресурс] – URL: https://rosstat.gov.ru/folder/11194;
3. Официальный сайт РУСАЛа. Пресс-релизы [Электронный ресурс] – URL: https://rusal.ru/press-center/press-releases/;
4. Официальный сайт ГМК «Норникель». Пресс-релизы [Электронный ресурс] – URL: https://nornickel.ru/news-and-media/press-releases-and-news/;
5. Официальный сайт ПАО «НЛМК». Пресс релизы [Электронный ресурс] – URL: https://nlmk.com/ru/media-center/press-releases/;
6. Официальный сайт федерального проекта «Чистый воздух» [Электронный ресурс] – URL: https://mnr-air.ru/;
7. Сетевое издание РБК. «Северсталь» снизила расход твёрдого углеродного топлива [Электронный ресурс] – URL: https://vo.rbc.ru/vo/25/02/2026/699ec6fb9a7947eb562b62ab?from=regional_newsfeed;
8. Сетевое издание «Магнитогорский металл». За передовые экологические технологии [Электронный ресурс] – URL: https://magmetall.ru/news/mmk/za-peredovye-ekologicheskie-tekhnologii/;
9. Сетевое новостное издание «НИА 24». «Чистый воздух»: благодаря Серной программе в Норильском промрайоне уловлено более 1 млн 136 тыс. тонн диоксида серы [Электронный ресурс] – URL: https://24rus.ru/news/economy/244761.html;
10. Сайт «Липецкие новости». НЛМК направил на реализацию федеральной программы «Чистый воздух» более 100 млрд рублей [Электронный ресурс] – URL: https://lipetsktime.ru/news/ekologiya/nlmk-napravil-na-realizaciyu-federalnoj-programmy-chistyj-vozduh-bolee-100-mlrd-rublej/;
11. Портал «Руслом». РУСАЛ создал революционную технологию очистки алюминиевых ломов методом электролиза [Электронный ресурс] – URL: https://ruslom.ru/xwydayctpo.html?page=mnews&month=10&year=2025&date=1759266000&id=32606&sort=views;
12. Информационно-аналитическое агентство «УралБизнесКонсалтинг». ПНТЗ нарастил долю переработки отходов электросталеплавильного производства [Электронный ресурс] – URL: https://urbc.ru/1068143514-pntz-narastil-dolju-pererabotki-othodov-jelektrostaleplavilnogo-proizvodstva.html#1.

Sustainable Development Projects in the Russian Metallurgical Industry: Current Status and Challenges

Chigir V.E.

Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration

JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32

This article is devoted to the sustainable development of the Russian metallurgical complex in modern conditions. Using the example of the leaders in the ferrous and non-ferrous metallurgy sectors in Russia, the article examines the ongoing projects in the main areas: decarbonization, environmental modernization, and the circular economy. Attention is also paid to the role of the state: federal environmental projects and mechanisms of state support are outlined. The current challenges that enterprises in the Russian metallurgical complex face in the process of implementing the sustainable development strategy are noted. The article also shows that the ESG agenda is increasingly being perceived by companies as a tool for reducing costs and strengthening technological independence. The analysis conducted allows us to draw conclusions about the prospects for the implemented projects and demonstrates their importance for strengthening the competitive advantages of domestic metallurgical enterprises.

Keywords: sustainable development, Russian metallurgy, metallurgical complex, ESG projects, sustainable development projects, decarbonization, circular economy.

References

1. Order of the Government of the Russian Federation dated December 28, 2022, No. 4260-r On the Approval of the Strategy for the Development of the Metallurgical Industry of the Russian Federation for the Period up to 2030.;
2. Rosstat. Environmental data [Electronic resource] – URL: https://rosstat.gov.ru/folder/11194;
3. Official website of RUSAL. Press releases [Electronic resource] – URL: https://rusal.ru/press-center/press-releases/;
4. Official website of MMC “Norilsk Nickel”. Press releases [Electronic resource] – URL: https://nornickel.ru/news-and-media/press-releases-and-news/;
5. Official website of PJSC NLMK. Press releases [Electronic resource] – URL: https://nlmk.com/ru/media-center/press-releases/;
6. Official website of the federal project “Clean Air” [Electronic resource] – URL: https://mnr-air.ru/;
7. RBC online publication. “Severstal” has reduced its consumption of solid carbon fuel [Electronic resource] – URL: https://vo.rbc.ru/vo/25/02/2026/699ec6fb9a7947eb562b62ab?from=regional_newsfeed;
8. Online publication “Magnitogorsky Metall”. For advanced environmental technologies [Electronic resource] – URL: https://magmetall.ru/news/mmk/za-peredovye-ekologicheskie-tekhnologii/;
9. Online news outlet “NIA 24”. “Clean Air”: thanks to the Sulfur Program, more than 1 million 136 thousand tons of sulfur dioxide have been captured in the Norilsk industrial area [Electronic resource] – URL: https://24rus.ru/news/economy/244761.html;
10. Website “Lipetsk News”. NLMK allocated more than 100 billion rubles for the implementation of the federal “Clean Air” program [Electronic resource] – URL: https://lipetsktime.ru/news/ekologiya/nlmk-napravil-na-realizaciyu-federalnoj-programmy-chistyj-vozduh-bolee-100-mlrd-rublej/;
11. Portal “Ruslom”. RUSAL has developed a revolutionary technology for cleaning aluminum scrap using the electrolysis method [Electronic resource] – URL: https://ruslom.ru/xwydayctpo.html?page=mnews&month=10&year=2025&date=1759266000&id=32606&sort=views;
12. Information and analytical agency “UralBusinessConsulting”. PNPTZ has increased the share of waste processing in electric steelmaking production [Electronic resource] – URL: https://urbc.ru/1068143514-pntz-narastil-dolju-pererabotki-othodov-jelektrostaleplavilnogo-proizvodstva.html#1.

Критерии цифровой трансформации государственного управления

Эртуев Арсен Казбекович
аспирант, кафедра «Финансовый контроль и казначейское дело», финансовый факультет, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации; заместитель начальника, Отдел расходов, Межрегиональное операционное управление, Федеральное казначейство, Deni0997@mail.ru

Цифровая трансформация государственного управления является одной из национальных целей развития Российской Федерации, однако отсутствие четкого понимания ее критериев существенно затрудняет практическую реализацию. В статье на основе систематизации отечественных и зарубежных научных подходов, нормативно-правовых актов и международных методик оценки обосновывается многоуровневая система критериев цифровой трансформации государственного управления. Автором выделены и охарактеризованы шесть групп критериев: технологические, организационно-управленческие, социально-экономические, нормативно-правовые, этические, а также критерии, отражающие этапность цифрового развития. Предложенный подход позволяет оценивать не только технологическую оснащенность органов власти, но и качество управленческих процессов, социальные эффекты и этическую составляющую цифровых преобразований. Результаты исследования могут быть использованы при разработке методик оценки цифровой зрелости регионов и ведомств, а также в процессе стратегического планирования цифровой трансформации государственного управления.

Ключевые слова: цифровая трансформация, государственное управление, критерии цифровой трансформации, цифровая зрелость, электронное правительство, цифровое государственное управление, оценка эффективности.

Введение

Актуальность темы исследования определяется тем, что цифровая трансформация государственного управления закреплена в качестве одной из национальных целей развития Российской Федерации на период до 2030 года [1]. Однако, несмотря на стратегическую значимость данного направления, в научной литературе и нормативно-правовых актах отсутствует единое, системное понимание того, что именно следует считать критериями цифровой трансформации, каким образом измерять ее глубину, результативность и социальную эффективность. Большинство существующих подходов либо ограничиваются технологическими индикаторами, либо носят фрагментарный характер, не охватывая организационные, кадровые, правовые и этические аспекты преобразований. Это создает существенный разрыв между стратегическими целями и практическими инструментами их оценки, затрудняя мониторинг, межрегиональное сопоставление и выработку обоснованных управленческих решений. В рамках национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» реализуется Федеральный проект «Цифровое государственное управление», направленный на перевод государственных услуг в электронный вид, создание национальной системы управления данными и внедрение сквозных платформенных решений.

В научно-практическом дискурсе цифровая трансформация часто описывается через триаду «концепция – инструмент – критерии», где концепция задает стратегическое видение, цели и принципы; инструмент – конкретные технологические, организационные, правовые и методические средства реализации концепции; критерии – измеримые индикаторы, позволяющие оценить степень достижения целей, уровень зрелости и эффективность внедрения инструментов.

Цель исследования состоит в систематизации и теоретическом обосновании системы критериев цифровой трансформации государственного управления, позволяющей комплексно оценивать эффективность внедрения цифровых технологий и инструментов в деятельность органов публичной власти, с учетом современных отечественных и зарубежных подходов.

Основная часть

Принципиально важным представляется разграничение понятий «цифровизация» и «цифровая трансформация» государственного управления. Коллективом авторов под руководством С.Е. Прокофьева цифровизация трактуется как «процесс внедрения современных цифровых технологий в отрасли экономики или сферы жизнедеятельности, характеризующийся замещением разрозненных информационных систем интегрированными цифровыми платформами», а цифровая трансформация рассматривается как «качественное изменение отношений между субъектами в различных отраслях экономики и сферах жизнедеятельности общества как результат широкого внедрения цифровых технологий» [2]. Цифровизация, как правило, не затрагивает фундаментальных управленческих моделей – она оптимизирует существующие процедуры, делая их быстрее и удобнее. Цифровая трансформация является качественно иным этапом изменений, маркирующим собой принципиально новый подход к взаимодействию.

Для целей настоящего исследования под критериями цифровой трансформации государственного управления понимаются количественные и качественные признаки (показатели), на основе которых осуществляется оценка степени достижения целей цифровой трансформации, уровня зрелости и эффективности внедрения цифровых технологий в деятельность органов публичной власти, а также их влияния на качество государственного управления и удовлетворенность получателей услуг.

В современной научной литературе и международных документах сложилось несколько ключевых концептуальных подходов к цифровой трансформации государственного управления, каждый из которых определяет приоритетные критерии оценки (таблица 1).

Таблица 1
Концептуальные подходы к цифровой трансформации государственного управления

Концепция	Определение цифровой трансформации государственного управления	Ключевые акценты
e-Government (электронное правительство)	Перевод государственных услуг и внутренних административных процессов в электронную форму с использованием интернет-технологий для повышения доступности и удобства для граждан.	Доступность услуг, онлайн-порталы, электронный документооборот, сокращение времени обслуживания.

e-Governance (электронное управление)	Внедрение цифровых технологий для повышения прозрачности, участия граждан и взаимодействия между государством, бизнесом и обществом, включая электронную демократию и открытые данные.	Прозрачность, подотчетность, участие граждан, открытость данных, обратная связь.
Digital Governance (цифровое государственное управление)	Системное использование цифровых технологий во всех управленческих циклах – от стратегического планирования до контроля, с интеграцией данных и межведомственным взаимодействием, ориентированное на повышение эффективности и адаптивности.	Интеграция процессов, стратегическое управление, межведомственное взаимодействие, адаптивность.
Data-Driven Government (датацентричное управление)	Принятие управленческих решений на основе сбора, обработки и анализа больших массивов данных, с использованием предиктивной аналитики и искусственного интеллекта для прогнозирования, мониторинга и оптимизации ресурсов.	Данные как ключевой ресурс, аналитика, прогнозирование, превентивный контроль, evidence-based policy.
Government as a Platform (GaaP) (государство как платформа)	Создание единой цифровой платформенной инфраструктуры с открытыми API, едиными реестрами, сквозной идентификацией, на которой строятся все государственные сервисы и межведомственные взаимодействия, обеспечивая стандартизацию и масштабируемость.	Платформенность, открытые API, стандартизация, повторное использование, снижение дублирования.
Digital Era Governance (DEG) (управление цифровой эпохи)	Радикальное перепроектирование управленческих процессов и организационных структур «с чистого листа» с использованием цифровых каналов как основных, ориентированных на пользователя и обеспечивающих гибкость, реинтеграцию функций и цифровой дизайн по умолчанию.	Реинжиниринг процессов, digital-by-default, гибкие структуры, пользовательский опыт.
GovTech / Smart Regulation (технологии для государства, «умное» регулирование)	Применение технологических решений (ИИ, блокчейн, смарт-контракты, большие данные) для автоматизации контрольно-надзорных функций, управления бюджетными потоками, обеспечения кибербезопасности и цифрового финансового контроля.	Автоматизация контроля, риск-ориентированный подход, смарт-контракты, цифровой рубль, SupTech/RegTech.

Примечание: составлено автором на основе источников [2,5,8,9].

1. Концепция электронного правительства (e-Government) исторически первая и наиболее распространенная в 2000-е годы. Она делает акцент на предоставлении государственных услуг через интернет, создании веб-порталов, развитии инфраструктуры электронного документооборота. Основная цель – повышение доступности и удобства для граждан, сокращение времени и издержек. Однако e-Government в основном сохраняет традиционную бюрократическую логику, лишь переводя ее в цифровую среду.

2. Концепция электронного управления (e-Governance) более широкая, чем e-Government, поскольку включает не только оказание услуг, но и участие граждан в принятии решений, электронную демократию, открытость данных и взаимодействие между властью, бизнесом и обществом. e-Governance ориентирована на трансформацию не столько сервисов, сколько управленческих отношений, повышение прозрачности и подотчетности.

3. Концепция цифрового государственного управления (Digital Governance). Этот термин часто используется как синоним цифровой трансформации государственного сектора, но с более акцентированным вниманием на интеграции технологий в процессы принятия решений, стратегическое планирование и межведомственное взаимодействие. Digital Governance предполагает переход от фрагментарных инициатив к системной политике, основанной на данных и платформенных решениях.

4. Датацентричное государственное управление (Data-Driven Government). Концепция, в которой данные становятся ключевым ресурсом и основой для принятия управленческих решений. Государство собирает, обрабатывает и анализирует большие массивы данных, чтобы прогнозировать потребности граждан, оптимизировать бюджетные расходы, выявлять риски и оценивать эффективность программ. Переход от интуитивных решений к решениям на основе данных (evidence-based policy) – ядро этой концепции. В рамках ОЭСР это направление выделяется как отдельное измерение цифровой зрелости публичного сектора

5. Концепция «Государство как платформа» (Government as a Platform – GaaP) предлагает строить государственные информационные системы по принципу платформы с открытыми API, едиными реестрами, сквозной идентификацией и многократно используемыми сервисными компонентами. Вместо того чтобы каждое ведомство разрабатывало собственные решения, создается общая цифровая инфраструктура, на которой можно быстро и гибко разрабатывать новые сервисы. GaaP сокращает дублирование, обеспечивает совместимость и снижает транзакционные издержки. В российской практике элементы этого подхода реализуются через СМЭВ, портал «Госуслуги», ГИИС «Электронный бюджет» и Единую информационную систему в сфере закупок.

6. Концепция «цифровой эпохи управления» (Digital Era Governance – DEG) предложена П. Данливи и Х. Маргеттсом как альтернатива новой публичной администрации (NPM). DEG делает акцент на реинтеграции функций, перестройке процессов «с чистого листа» (digital-by-default), использовании цифровых каналов как основных, а не вспомогательных, а также на создании гибких, ориентированных на пользователя структур. Эта концепция подчеркивает, что цифровая трансформация должна радикально менять организационные формы, а не просто оцифровывать старые бюрократические процедуры.

7. Концепция «умного» регулирования и GovTech. В последние годы набирает популярность подход, связанный с использованием технологий для автоматизации контрольно-надзорных функций (SupTech, RegTech), внедрением смарт-контрактов, цифрового рубля, предиктивной аналитики для риск-ориентированного контроля. В рамках этой концепции инструментарий цифровой трансформации рассматривается как средство повышения эффективности бюджетного процесса, финансового контроля и управления государственными активами.

Каждая из перечисленных концепций по-своему определяет приоритеты, но в современной практике государственного управления они не исключают, а дополняют друг друга, формируя комплексный подход к цифровой трансформации.

Система критериев цифровой трансформации государственного управления

На основе анализа научной литературы, нормативно-правовых актов и международных методик оценки представляется возможным выделить пять групп критериев цифровой трансформации государственного управления:

Критерии технологического характера;

Критерии организационно-управленческого характера;

Критерии социально-экономического характера;

Нормативно-правовые критерии;

Критерии этического характера.

1. Критерии технологического характера включают: уровень автоматизации управленческих процессов, степень внедрения систем аналитики и обработки данных, наличие интегрированных межведомственных цифровых платформ, обеспечивающих безбарьерный обмен информацией. Ключевым отличием цифрового государственного управления от традиционного является переход от решений на основе опыта и интуиции к решениям на основе анализа данных (data-driven approach), а также от реактивного подхода (реагирование на обращение) к проактивному (предвосхищение потребностей граждан и бизнеса). В рамках ОЭСР выделяются шесть измерений цифровой зрелости публичного сектора, которые могут рассматриваться как критерии цифровой трансформации: цифровой по замыслу (digital by design) — интеграция цифровых решений на этапе проектирования государственных услуг; сектор public, основанный на данных (data-driven public sector) — принятие решений на основе анализа данных; правительство как платформа (government as a platform) — создание единой цифровой платформенной инфраструктуры; открытость по умолчанию (open by default) — обеспечение прозрачности и доступности информации; ориентация на пользователя (user-driven) — проектирование услуг исходя из потребностей граждан; проактивность (proactiveness) — упреждающее предоставление услуг [8]. Данные критерии позволяют оценить не только техническую оснащенность органов власти, но и качество их взаимодействия с получателями услуг.

2. Критерии организационно-управленческого характера охватывают: стратегическое управление цифровой трансформацией, кадровый потенциал и уровень цифровой компетентности государственных служащих, зрелость процессов, управление данными, цифровые продукты и пользовательский опыт, а также наличие соответствующей инфраструктуры. Эффективная цифровая трансформация направлена на достижение баланса

между инновациями и стабильностью, максимизацию социально-экономических выгод и построение современной, конкурентоспособной модели государственного управления. Важным аспектом является также способность государственных органов нанимать новые типы талантов и интегрировать цифровые инструменты, методы, стратегии и культуру не только в стратегии и планы, но и в повседневные привычки.

Всемирный банк предлагает комплексную оценку цифровой зрелости государственного управления через Индекс зрелости государственных технологий (GovTech Maturity Index — GTMI). Данный индекс оценивает цифровую трансформацию публичного сектора по четырем направлениям, охватывающим 48 индикаторов: основные государственные системы (Core Government Systems) — включает 15 показателей, отражающих ключевые аспекты общегосударственных программ (государственное облако, платформы межведомственного взаимодействия, решения с открытым исходным кодом и др.); предоставление государственных услуг онлайн (Online Public Service Delivery) — включает 9 показателей и измеряет зрелость государственных онлайн-порталов с акцентом на пользовательский опыт и универсальную доступность; цифровое вовлечение граждан (Digital Citizen Engagement) — по 12 показателям исследует аспекты платформ участия общественности, механизмы обратной связи для граждан, порталы открытых данных; институциональное обеспечение GovTech (GovTech Enablers) — посредством 16 показателей охватывает стратегию, законы и нормативные акты, инновационную политику, а также цифровые навыки населения, кибербезопасность и программы для развития GovTech [9]. Именно данный индекс позволяет определить, насколько среда благоприятна для воплощения концепции цифрового правительства.

В рамках диссертационного исследования Калганова И.С. «Цифровые услуги как фактор повышения качества государственного управления» обоснован интегративный теоретический подход к содержанию цифровой трансформации сектора государственного управления как к перманентному процессу внедрения технологических и организационных инноваций, направленному на обеспечение результативности взаимодействия государства с получателями цифровых государственных услуг и повышение их качества [10]. В соответствии с данным подходом, критерии цифровой трансформации должны отражать не только текущее состояние технологической инфраструктуры, но и динамику изменений в характере взаимодействия государства и общества, уровень цифровой зрелости как поставщиков, так и получателей государственных услуг, а также способность органов государственного управления к проектированию и перепроектированию административных процессов.

В диссертационном исследовании Вахтурова Е.В. «Механизмы государственного регулирования финансовой системы в новых экономических реалиях» выделены четыре этапа трансформации государственного регулирования финансовой системы, каждый из которых отличается целями, внешними и внутренними факторами, а также набором применяемых механизмов регулирования [11]. Данный подход может быть экстраполирован на цифровую трансформацию государственного управления в целом, позволяя выделить критерии, отражающие этапность цифрового развития: от внедрения базовых информационных систем до формирования целостной цифровой экосистемы государственного управления.

3. Критерии социально-экономического характера включают: повышение качества и доступности государственных услуг для граждан и бизнеса, сокращение временных и финансовых издержек при взаимодействии с государством, обеспечение прозрачности и открытости государственного управления, снижение коррупционных рисков за счет минимизации человеческого фактора и субъективности решений. Цифровая трансформация также предполагает экономию бюджетных средств: по некоторым данным, автоматизация процессов позволяет сокращать операционные издержки до 30% бюджетных расходов на административные процессы. При этом, как подчеркивается в исследованиях, «цифровая трансформация, осуществляемая людьми и для людей, подчеркивает важность анализа ее последствий для общества». Ключевым становится вопрос адаптации к новым реалиям, где «цифровая зрелость населения и его открытость новым технологиям становятся определяющими факторами прогресса». Н.Л. Красюкова в своих исследованиях эффектов от цифровизации государственного управления на региональном уровне выделяет несколько подходов к оценке эффективности цифровизации: сравнение во времени (динамика показателей в регионе), сравнение в пространстве (соответствие параметрам регионов-лидеров или среднероссийскому уровню), соответствие стандартам минимальной обеспеченности, соответствие целевым установкам. При этом автор подчеркивает, что среди этих подходов нет однозначно оптимального, полностью лишенного недостатков, что требует комплексного применения. Эффекты от цифровизации управления на региональном уровне классифицируются по сферному признаку (экономические, социальные, политические, экологические), по объекту воздействия (эффекты для экономики, управления и общественной жизни; для промышленности, строительства, сельского хозяйства, транспорта), по функциональному признаку (эффективность как результативность и эффективность как экономичность) [4].

4. Нормативно-правовые критерии отражают уровень нормативно-правового обеспечения цифровой трансформации государственного управления. В качестве таких критериев выступают: наличие утвержденных стратегических документов, регламентов и стандартов в сфере цифровой трансформации; степень их актуализации и соответствия современным вызовам; полнота правового регулирования отношений, возникающих при внедрении цифровых технологий; гармонизация федерального и регионального законодательства; наличие механизмов оценки регулирующего воздействия и риск-ориентированного подхода. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» и Распоряжение Правительства РФ от 16.03.2024 № 637-р «Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации государственного управления» устанавливает целевые ориентиры, но сам по себе не является критерием. Критерием выступает наличие и качество таких документов, а также их реализация на практике. Примером таких документов является Карта реализации стратегических проектов Казначейства России в 2026-2027 годах [12].

5. Критерии этического характера как самостоятельная группа критериев цифровой трансформации государственного управления. Среди ключевых этических критериев можно выделить: обеспечение конфиденциальности и защиты персональных данных граждан; равный доступ к цифровым государственным услугам; прозрачность алгоритмов принятия решений; ответственность государственных служащих за качество цифровых сервисов; формирование цифровой культуры и этического сознания государственных служащих. Анализ современных исследований показывает, что цифровая трансформация государственного управления сопряжена с рядом этических вызовов, требующих учета при оценке ее эффективности. Как отмечает Н.К. Попадюк, «на новом этапе государственного строительства, вызванного целым рядом объективных процессов, нравственно-этические принципы приобретают характер организационных сил. Цифровизация при этом создает благоприятные условия для нового прочтения принципов деятельности государственных гражданских служащих, наполняя их своеобразным содержанием» [6]. Это означает, что критерии цифровой трансформации должны включать не только технологические и процессные аспекты, но и этическую составляющую деятельности государственных служащих. В работе А.М. Беляева акцентируется необходимость поддержки и укрепления принципа ответственности государственных гражданских служащих — участников внедрения и использования цифровых технологий в сфере государственного управления. Опираясь на концепцию моральной ответственности за будущее Г. Йонаса, Беляев формирует образ новой этики, которая приобретает статус категорического императива в условиях технологической цивилизации, выводя нравственность на авансцену социального развития. Автор подчеркивает, что стремительный темп внедрения «цифры» актуализирует тему доверия граждан к цифровой среде, защиты персональных данных и соблюдения прав человека в цифровом мире, оказывая сильное давление на моральное сознание общества и становясь причиной ряда негативных этических явлений, включая нарушение приватности, постправду, фейковые новости и буллинг [3]. Среди ключевых этических критериев цифровой трансформации государственного управления можно выделить: обеспечение конфиденциальности и защиты персональных данных граждан; равный доступ к цифровым государственным услугам; прозрачность алгоритмов принятия решений; ответственность государственных служащих за качество цифровых сервисов; формирование цифровой культуры и этического сознания государственных служащих; минимизацию негативных этических явлений, порождаемых цифровизацией. И.А. Рождественская в своих исследованиях перспектив реализации процессов цифровизации в управлении российскими городами подчеркивает, что «внедрение интеллектуальных технологий в управление развитием городов является одним из доминирующих мировых трендов» и требует учета не только экономических, но и социальных эффектов [7]. При этом ключевыми критериями отбора цифровых технологий должны выступать их практическая реализуемость, экономическая эффективность и способность способствовать решению социальных проблем, значимых как для жителей, так и для руководства городов.

На основе проведенного анализа может быть предложена обобщенная система критериев цифровой трансформации государственного управления (рисунок 1).

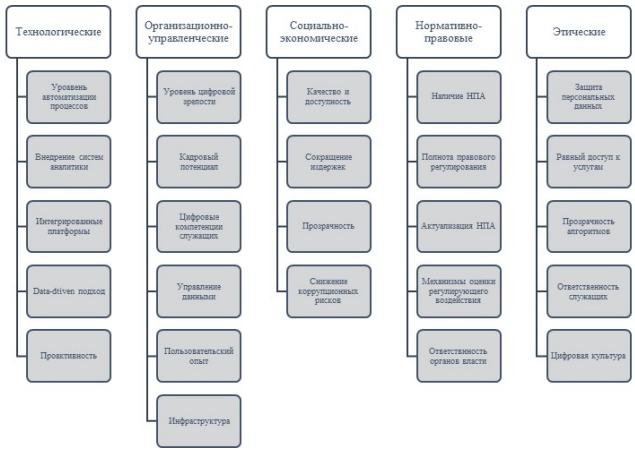


Рисунок 1 – Система критериев цифровой трансформации государственного управления
Примечание: составлено автором.

Предложенная система критериев позволяет оценивать цифровую трансформацию государственного управления комплексно, учитывая не только технологические аспекты, но и организационные, социальные, правовые и этические измерения. Данный подход соответствует современным международным стандартам оценки цифровой зрелости публичного сектора и может быть использован при разработке ведомственных и региональных методик оценки.

Заключение

Проведенное исследование позволяет сформулировать следующие выводы.

Цифровая трансформация государственного управления представляет собой многоаспектный процесс коренного преобразования управленческой деятельности на основе повсеместного внедрения цифровых технологий, предполагающий качественное изменение не только технологической инфраструктуры, но и организационных моделей, управленческих процессов, взаимодействия государства с обществом и бизнесом.

В современном научно-практическом дискурсе сложилось несколько концептуальных подходов к цифровой трансформации государственного управления (e-Government, e-Governance, Digital Governance, Data-Driven Government, Government as a Platform, Digital Era Governance, GovTech), каждый из которых определяет приоритетные инструменты и критерии оценки.

На основе систематизации отечественных и зарубежных подходов, нормативно-правовых актов и международных методик оценки выделены пять групп критериев цифровой трансформации государственного управления: технологические, организационно-управленческие, социально-экономические, нормативно-правовые, критерии этического характера.

Предложенная система критериев позволяет оценивать цифровую трансформацию государственного управления комплексно, учитывая не только технологическую оснащенность органов власти, но и качество управленческих процессов, социальные эффекты и этическую составляющую цифровых преобразований. Данный подход может быть использован при разработке методик оценки цифровой зрелости регионов и ведомств, а также в процессе стратегического планирования цифровой трансформации государственного управления.

Литература

1. О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года [Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 № 309] // СПС «Консультант Плюс». URL: http://base.consultant.ru (дата обращения: 01.04.2026).

2. Цифровое государство и экономика : учебник / С. Е. Прокофьев, О. В. Панина, Н. Л. Красюкова [и др.] ; под общ. ред. С. Е. Прокофьева, О. В. Паниной, К. В. Харченко. – Москва : КноРус, 2024. – 345 с. – ISBN 978-5-406-12473-4. URL: https://book.ru/book/951781 (дата обращения: 01.04.2026).

3. Беляев А.М. Проблемы этики в условиях цифровизации государственного управления // Управленческие науки в современном мире : Сборник докладов IX Международной научно-практической конференции, Москва, 29–30 ноября 2022 года. – Санкт-Петербург: Издательский дом «Реальная экономика», 2022. – С. 36-39. EDN: VFSXVP.

4. Красюкова Н.Л. Эффекты от цифровизации государственного управления на региональном уровне // Вопросы российского и международного права. 2024. Том 14. № 1А. С. 342-351. DOI: 10.34670/AR.2024.63.74.041.

5. Павлютенкова М.Ю. Электронное правительство vs цифровое правительство в контексте цифровой трансформации //Мониторинг общественного мнения: Экономические и социальные перемены. 2019. № 5. С. 120—135. https://doi.org/10.14515/monitoring.2019.5.07.

6. Попадюк Н.К. К вопросу об этических принципах деятельности государственных гражданских служащих федеральных органов исполнительной власти в сфере цифровой трансформации // Финансовая жизнь. 2023. № 1. С. 30-33. EDN: XNEYWI.

7. Рождественская, И. А. Перспективы реализации процессов цифровизации в управлении российскими городами / И. А. Рождественская // Управленческие науки в современном мире : сборник докладов научной конференции, Москва, 13–15 ноября 2019 года / Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. – Москва: Издательский дом "Реальная экономика", 2020. – С. 677-680. – EDN GUQLIS.

8. The OECD Digital Government Policy Framework. OECD, 2020. URL: https://www.oecd.org/en/publications/the-oecd-digital-government-policy-framework_f64fed2a-en.html (дата обращения: 01.04.2026).

9. GovTech Maturity Index: The State of Public Sector Digital Transformation. World Bank, 2022. URL: https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/099121725193511608 (дата обращения: 01.04.2026).

10. Калганов И.С. Цифровые услуги как фактор повышения качества государственного управления : специальность 5.2.7. «Государственное и муниципальное управление» диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Калганов Игорь Сергеевич ; Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова. – Москва, 2024.

11. Вахтуров Е.В. Механизмы государственного регулирования финансовой системы в новых экономических реалиях : специальность 5.2.7. «Государственное и муниципальное управление» диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Вахтуров Егор Владимирович ; Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова. – Москва, 2025.

12. Официальный сайт Федерального казначейства России - URL: https://roskazna.gov.ru/o-kaznachejstve/strategicheskie-celi-i-zadachi/

Criteria for digital transformation of public administration

Ertuev A.K.
Financial University under the Government of the Russian Federation; Federal Treasury

JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32

Digital transformation of public administration is one of the national development goals of the Russian Federation, but the lack of a clear understanding of its criteria significantly complicates practical implementation. Based on the systematization of domestic and foreign scientific approaches, regulatory legal acts and international assessment methodologies, the article substantiates a multi-level system of criteria for the digital transformation of public administration. The author identifies and characterizes six groups of criteria: technological, organizational-managerial, socio-economic, regulatory-legal, ethical, as well as criteria reflecting the stages of digital development. The proposed approach makes it possible to assess not only the technological equipment of authorities, but also the quality of management processes, social effects and the ethical component of digital transformations. The results of the study can be used in the development of methods for assessing the digital maturity of regions and departments, as well as in the process of strategic planning of digital transformation of public administration.

Keywords: digital transformation, public administration, criteria of digital transformation, digital maturity, e-government, digital government, performance evaluation.

References

1. On the national development goals of the Russian Federation for the period until 2030 and for the future until 2036 [Decree of the President of the Russian Federation dated 05/07/2024 No. 309] // SPS “Consultant Plus”. URL: http://base.consultant.ru (access date: 04/01/2026).

2. Digital state and economy: textbook / S. E. Prokofiev, O. V. Panina, N. L. Krasyukova [etc.]; under general ed. S. E. Prokofieva, O. V. Panina, K. V. Kharchenko. – Moscow: KnoRus, 2024. – 345 p. – ISBN 978-5-406-12473-4. URL: https://book.ru/book/951781 (access date: 04/01/2026).

3. Belyaev A.M. Problems of ethics in the context of digitalization of public administration // Management sciences in the modern world: Collection of reports of the IX International Scientific and Practical Conference, Moscow, November 29–30, 2022. – St. Petersburg: Publishing House “Real Economy”, 2022. – P. 36-39. EDN: VFSXVP.

4. Krasyukova N.L. Effects of digitalization of public administration at the regional level // Issues of Russian and international law. 2024. Volume 14. No. 1A. pp. 342-351. DOI: 10.34670/AR.2024.63.74.041.

5. Pavlyutenkova M.Yu. (2019) Electronic government vs digital government in the context of digital transformation. Monitoring of Public Opinion: Economic and Social Changes. No. 5. P. 120—135. https://doi.org/10.14515/monitoring.2019.5.07.

6. Popadyuk N.K. On the issue of ethical principles of the activities of civil servants of federal executive authorities in the field of digital transformation // Financial life. 2023. No. 1. P. 30-33. EDN: XNEYWI.

7. Rozhdestvenskaya, I. A. Prospects for the implementation of digitalization processes in the management of Russian cities / I. A. Rozhdestvenskaya // Management sciences in the modern world: collection of reports of a scientific conference, Moscow, November 13–15, 2019 / Financial University under the Government of the Russian Federation. – Moscow: Publishing House “Real Economy”, 2020. – P. 677-680. – EDN GUQLIS.

Применение концепции полной стоимости жизненного цикла для обоснования инвестиционной привлекательности цифровых проектов в сфере водоснабжения

Сулимов Николай Юрьевич
Аспирант, Уфимский университет науки и технологий, kolyasikk@bk.ru

Типовые и традиционные подходы к реализации коммунальных проектов зачастую способствует к увеличению совокупных затрачиваемых средств вложенных в реализацию проектов по причине того, что типовое технологическое оборудование не всегда применимо во всех проектах из-за чего вероятность возникновения аварийных ситуаций на этапе их эксплуатации возрастает. Также на основании проведенного статистического анализа показывает, что переход к концепции стоимости жизненного цикла позволяет сохранять долгосрочную экономическую эффективность цифровых двойников и систем автоматического приборов учета.
Выявлены барьеры, которые затрудняют успешной и эффективное внедрение инновационных и цифровых технологий, что также отражается на общее количество возникаемых аварийных ситуаций и успешно реализованных проектов.
Ключевые слова: Стоимость жизненного цикла, цифровизация водоснабжения, инвестиционная привлекательность, цифровой двойник, коммунальная инфраструктура, институциональные барьеры, предиктивная аналитика.

Введение

Коммунальная инфраструктура представляет собой своеобразные скелет любой жилищной территории и территории благоустройства, который несет ха собой фундамент напрямую отражающий функционирования и уровень благосостояния любого города, который отражает уровень удовлетворенности населения услугами жилищно-коммунального хозяйства и уровень благосостояния населения, что является наиважнейшим социальным фактором.

Системы водоснабжения и водоотведения, теплоснабжения являются по сути градообразующими мероприятиями в той связи, что они представляются из себя взаимосвязанные объекты со всеми областями как в условиях частного предприятия, так и в условиях жизнедеятельности населения на данной территории. Однако данные системы требуют существенного внимания в части их технологической реализации в виду тонкостей и индивидуальности каждого объекта коммунальной инфраструктуры учитывающие в себе территориальные особенности каждого региона. Но стоит отметить, что в настоящее время наблюдается существенный износ коммунальных сетей на территории Российской Федерации, а также существенную потребность повышении эффективности очистных сооружений по очистке хозяйственно-бытовых сточных вод, что обусловлено с недостаточными средства финансирования на реализацию мероприятий по строительству, реконструкции или модернизации объектов коммунальной инфраструктуры [1].

В последнее время отрасль переживает некоторые проблемы, выраженные в обширном количестве возникаемых аварийных ситуаций, а также в существенной потребности выполнения работ по реконструкции и модернизации коммунальных систем.

Это означает радикальный переход от реактивного «лоскутного» подхода к ликвидации аварийных участков к проактивному интеллектуальному управлению активами на основе инновационных технологий, таких как создание цифровых двойников, внедрение распределенных диспетчерских систем, широкое использование датчиков Интернета вещей и применение алгоритмов предиктивной аналитики [1]. Идея создания цифрового двойника города и, в частности, объектов инфраструктуры позволяет создавать виртуальные среды для многовариантного моделирования и оптимизации технологических процессов, что в корне меняет парадигму функционирования инженерных сетей [2].

Цифровые проекты обеспечивают основные эксплуатационные преимущества в течение всего последующего периода эксплуатации инфраструктуры, но требуют значительных первоначальных инвестиций в нематериальные активы, разработку программного обеспечения, приобретение вычислительных мощностей и развитие специальных компетенций персонала, и как следствие в виду существенной ограниченности выделенных средств федерального финансирования в рамках существующих государственных программ руководители муниципальных потребителей и ресурсоснабжающих организаций оказались в своего рода институциональной ловушке, возникшей в условиях бюджетных ограничений [3].

Существующие методы применяемые в области проектного управления направлены на точечное выполнение поставленных задач в краткосрочной перспективе и не учитывают долгосрочные последствия сокращения затрат на техническое обслуживание, предотвращение аварий и повышению эффективности путем внедрения инновационных и цифровых технологий.

Анализ современного состояния и инвестиционной привлекательности цифровых проектов в сфере водоснабжения.

Согласно официальным данным Минстроя России, общий износ коммунальных сетей в стране превышает порядка 40%, а в отдельных регионах достигает критических 80 %. Накопленный износ сетей водоснабжения достиг 75%, что побуждает уделять данной проблеме дополнительное внимание в плане поэтизации технико-экономических решений и выделений дополнительного финансирования.

Подобные масштабы показателей превращают проблему неучтенных расходов из технической в макроэкономическую, поскольку водоканалы вынуждены затрачивать значительные средства на подготовку и транспортировку воды, которая фактически не доходит до конечного потребителя и не генерирует выручку в виду их существенного износа.

Такая сложившаяся ситуация порождается в виду ограниченности инвестиционных ресурсов, которые в свою очередь направляются почти исключительно на урегулирования аварийных ситуаций, что в долгосрочную перспективу никак не решает проблему комплексно, так как при возникновении и урегулировании аварийной ситуации по причине необходимости выполнения работ по реконструкции всей нитки коммунальной сети необходимо предпринимать меры как раз таки по реконструкции всей коммунальной системы путем создания резервной.

При данных обстоятельствах предложенные меры по концепции полной стоимости жизненного цикла имеют место быть в виду того, что данная концепция позволяет выявить инвестиционную привлекательность в рассматриваемой сфере путем внедрения инновационных технологий в лице оборудования или цифровизации процессов их реализации, что позволяет решать проблему на долгосрочной перспективе.

Далее необходимо изучить ключевые статистические индикаторы, которые позволят открыть полноценную картину состояния коммунальных систем в Российской Федерации.

Таблица 1

Ключевые статистические индикаторы состояния систем водоснабжения в Российской Федерации

Наименование показателя	Значение	Год
Общий износ сетей водоснабжения	75%	2024
Износ сетей канализации	46%	2024
Доля сетей, требующих замены (водоснабжение)	43,3%	2022
Количество аварий на коммунальных сетях ежегодно	свыше 300 000	2024
Утечки воды ежегодно	126 млрд кубометров	2024
Доля прибыльных организаций водоснабжения	17%	2024
Объем рынка водоснабжения и водоотведения	490 млрд рублей	2024
Планируемые инвестиции в модернизацию ЖКХ до 2030 года	4,5 трлн рублей	2024-2030

**составлено автором на основании статистических данных отраслевых органов*

Анализ данных, представленных в таблице 1, можно констатировать , что перед отраслью стоит масштабный перечень задач, стоящих перед водоканалами в виде 75-процентный износа коммунальных сетей, что довольно часто приводит к росту числа аварийных ситуаций и затрат на из регулирование.

Общие затраты на ликвидацию последствий этих аварий во много раз превышают затраты на превентивные меры, которые можно реализовать за счет внедрения цифровых технологий по модернизации процесса их реализации и их интеллектуального управления.

Внедрение цифровых систем мониторинга возникновения возможных аварийных ситуации на базе акустических сенсоров и алгоритмов машинного обучения позволяет оперативно выявлять аварийные ситуации на ранних стадиях, что позволяет снизить общее количество затрат на их регулирование в дальнейшем.

Планируемые инвестиции в модернизацию жилищно-коммунального хозяйства в существенном объеме порядка 4,5 триллионов рублей до 2030 года создают значительный потенциал для развития и внедрения цифровых технологий в процесс реализации коммунальных проектов, что позволяет констатировать постепенное развитие данной отрасли путем рационального вложения данных средств, что и необходимо далее рассмотреть в качестве динамики.

Таблица 2

Динамика цифровизации систем водоснабжения в Российской Федерации

Наименование показателя	Значение	Год	Динамика
Количество умных счетчиков воды	13 млн шт.	2024	+ 21% за год
Прогноз количества умных счетчиков	11,7 млн шт.	2025	+ 8,2%
Российский рынок цифровых технологий для ЖКХ	813 млн рублей	2024	+ 8% за год

**составлено автором на основании статистических данных отраслевых органов и организаций*

Анализ данных, представленных в таблице 2, показывает, что, при реализации коммунальных проектов все больше используются цифровые технологии оптимизирующие процесс их реализации.

Количество внедренных инновационных цифровых технологий учета за год выросло на 21 процент вплоть до 2024 года, что говорит о высокой необходимости их внедрения в дальнейшем.

Таким образом, на основании проведенного анализа можно сделать вывод о том, что проекты в сфере коммунальной находятся в состоянии постепенного развития, учитывающего перспективы и тенденции по внедрению инновационных и цифровых технологий, облегчающих процессы реализации и эксплуатации коммунальных проектов.

Концепция полной стоимости жизненного цикла выступает не просто методологическим инструментом, а комплексной системой позволяющей обосновать инвестиционную привлекательность цифровых проектов путем доказательной базы по оптимизации затраченных средств.

Результаты

Заказчик, стремящийся приобрести комплексную систему интеллектуального мониторинга утечек или цифровой двойник сети, вынужден формулировать техническое задание таким образом, чтобы ограничить участие недобросовестных поставщиков, но в условиях высоких требований к качеству программного обеспечения, архитектуре баз данных и долгосрочной поддержке трактуются контролирующими органами как ограничение конкуренции затрудняют внедрение данных процессов в виду ограниченности бюджета и высоко квалицированных кадров при эксплуатации данных систем.

В результате тендеры выигрывают компании, предлагающие типовые в разработке решения, полная стоимость владения которыми многократно превышает стоимость первоначальных инвестиций в виду уникальных особенностей реализации каждого объекта капитального строительства.

Традиционная модель эксплуатации водопроводных сетей базируется на реактивном подходе, где основные средства уходят на аварийно-восстановительные работы, оплату сверхурочных бригад, ликвидацию последствий размыва грунтов и штрафы за перебои в снабжении населения, в то время как цифровые проекты, с внедренными системами автоматического отбора проб воды и учета аварийных ситуаций, переносят центр тяжести затрат в зону превентивного управления.

Также стоит отметить, что если водоканал не обладает оцифрованной топологией сетей, не ведет электронный паспорт активов и не имеет исторических данных о режимах их работы, любое обсуждение жизненного цикла цифровых надстроек становится профанацией.

Таким образом, базовым, нулевым этапом любого цифрового инвестиционного проекта должна выступать инвентаризация и оцифровка физического наследства, а также наличие качественного цифрового фундамента позволяет управленцам оценивать, как внедрение новых алгоритмов повлияет на износ оборудования, энергопотребление и частоту дальнейшей потребности в реконструкции и снижается процент возникновения аварийных ситуаций [10].

Жизненный цикл позволяет оценить проект, в котором были внедрены инновационные и цифровые технологии, по фактору его дальнейшей рентабельности и инвестиционной привлекательности, который становится востребованных для реализации внутри государственных проектов на государственном и муниципальном уровнях, повышая качество градостроительного планирования.

Оптимизация работы технологического оборудования для функционирования объектов коммунальной инфраструктуры с помощью внедряемых цифровых технологий учета приводит к многократному снижению возможных аварийных ситуаций на этапе эксплуатации коммунальных проектов, что позволяет сократить затраты на аварийные мероприятия и направить данные денежные средства на другие проекты.

Заключение

Основным препятствием для инновационного развития рассматриваемой сферы является соблюдение типовых и традиционных методов, которые в настоящее время все более теряют свою актуальность в виду их нерентабельности. Они побуждают соблюдать определённые рамки по реализации проектов в части их технологической составляющей, вынуждая муниципалитеты и водоканалы в дальнейшем при высокой вероятности тратить ресурсы на устранение последствий аварий, вместо того чтобы инвестировать в их предотвращение с помощью цифровой прозрачности и предиктивной аналитики.

Концепция совокупной стоимости владения, адаптированная к особенностям виртуальных активов, позволяет раскрыть скрытый потенциал инноваций, демонстрируя, как инвестиции в нематериальные активы, данные и алгоритмы многократно окупаются за счет сохранения физической инфраструктуры, снижения энергопотребления и минимизации социального и экологического ущерба.

Выявленные в ходе исследования институциональные барьеры в основном связаны с архаичными нормами законодательства о закупках и карательной логикой тарифного регулирования, что требует срочного вмешательства на уровне федеральной политики. Переход к парадигме совокупной стоимости владения невозможен без признания критерия эффективности на протяжении всего жизненного цикла доминирующим фактором при выборе инвестиционных проектов и подрядчиков.

Литература

1. Абросимова И. А. Оптимизация систем водоснабжения на основе критерия стоимости их жизненного цикла // Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость. – 2025. – Т. 15, № 1. – С. 221–233.
2. Абрамов В. И. Цифровые двойники: характеристики, типология, практики развития // Вопросы радиоэлектроники. – 2024. – Т. 14 № 3. – С. 691–714.
3. Войтов И. В. Экономическая парадигма цифрового реинжиниринга бизнес-процессов водопроводно-канализационных хозяйств // Труды БГТУ. Серия 5: Экономика и управление. – 2025. – № 3. – С. 6–13.
4. Сапрыгина У. Б. Цифровые технологии при разработке проектной документации внутренних систем водоснабжения и водоотведения // Вестник науки. – 2026. – Т. 4 № 2. – С. 511–526.
5. Степанцова Н. А. Технико-экономический анализ отказа трубопроводов системы водоснабжения // Экономика строительства и природопользования. – 2017. – № 1 (2). – С. 32–36.
6. Устюжанин А. В. Показатели стоимости жизненного цикла для экономического обоснования проектов строительства воздуходувных станций // Системные технологии. – 2018. – № 27. – С. 5–13.
7. Чупин В. Р. Оптимизация параметров систем водоснабжения и водоотведения на основе минимизации затрат их жизненного цикла // Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость. – 2022. – Т. 12 № 1. – С. 104–113.
8. Чупин В. Р. Современное состояние, перспективы и пути развития систем водоснабжения и водоотведения: методы их расчета, построения и оптимизации / В. Р. Чупин // Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость. – 2023. – Т. 13 № 2. – С. 359–368.
9. Юшкин И. И. Проблемы и преимущества внедрения BIM на предприятиях строительной отрасли // Строительная механика инженерных конструкций и сооружений. – 2022. – Т. 18 № 2. – С. 172–181.

Application of the concept of total life cycle cost to justify the investment attractiveness of digital projects in the water supply sector

Sulimov N.Yu.
Ufa University of Science and Technology

JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32

The article is devoted to the study of using the concept of total cost of ownership to substantiate the investment attractiveness of digital projects in the water supply sector. Traditional approaches to investment and procurement assessment are focused exclusively on minimizing initial capital expenditures, which creates an institutional trap and hinders the implementation of innovations. An analysis of official statistics shows that the transition to the life cycle cost paradigm makes it possible to conceptually substantiate the long-term economic efficiency of digital twins, predictive analytics systems, and smart metering.

Key institutional barriers hindering digital transformation have been identified, including archaic procurement legislation and the punitive logic of tariff regulation. It has been proven that viewing this concept as a philosophy of strategic management is a necessary condition for attracting external investment, shifting from reactive response to emergency situations to preventive asset management, and ensuring the sustainable development of public utilities. The results of the study can be used by government bodies and investors when reforming the regulatory framework and strategically planning large-scale modernization of the housing and utilities sector.

Keywords: Life cycle cost, digitalization of water supply, investment attractiveness, digital twin, public infrastructure, institutional barriers, predictive analytics.

References

1. Abrosimova I. A. Optimization of water supply systems based on the criterion of their life cycle cost // Proceedings of Higher Education Institutions. Investment. Construction. Realty. – 2025. – Vol. 15, No. 1. – Pp. 221–233.
2. Abramov V. I. Digital twins: characteristics, typology, development practices // Issues of Radio Electronics. – 2024. – Vol. 14, No. 3. – Pp. 691–714.
3. Voitov I. V. The economic paradigm of digital re-engineering of business processes in water supply and sewage systems // Proceedings of BSTU. Series 5: Economics and Management. – 2025. – No. 3. – Pp. 6–13.
4. Saprygina U. B. Digital technologies in the development of project documentation for internal water supply and wastewater systems // Vestnik nauki. – 2026. – Vol. 4, No. 2. – Pp. 511–526.
5. Stepantsova N. A. Technical and economic analysis of pipeline failures in water supply systems // Economics of Construction and Environmental Management. – 2017. – No. 1 (2). – Pp. 32–36.
6. Ustyuzhanin A. V. Life cycle cost indicators for the economic justification of air compressor station construction projects // System Technologies. – 2018. – No. 27. – Pp. 5–13.
7. Chupin V. R. Optimization of the parameters of water supply and wastewater disposal systems based on minimizing the costs of their life cycle // Proceedings of Higher Educational Institutions. Investment. Construction. Realty. – 2022. – Vol. 12, No. 1. – Pp. 104–113. 8. Chupin V. R. The current state, prospects, and development paths of water supply and wastewater disposal systems: methods for their calculation, design, and optimization / V. R. Chupin // Proceedings of Higher Education Institutions. Investment. Construction. Realty. – 2023. – Vol. 13, No. 2. – Pp. 359–368.
9. Yushkin I. I. Problems and advantages of implementing BIM at enterprises in the construction industry // Structural Mechanics of Engineering Structures and Buildings. – 2022. – Vol. 18, No. 2. – Pp. 172–181.

Структурная трансформация как эндогенная основа формирования долговременной устойчивости региональной экономики

Афонасова Маргарита Алексеевна,
д-р экон. наук, профессор кафедры менеджмента, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, afonasova@yandex.ru

Сидоренко Марина Геннадьевна,
старший преподаватель кафедры менеджмента, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, marina.g.sidorenko@tusur.ru

В статье рассмотрены вопросы, связанные с выработкой и реализацией шокозащитных механизмов для обеспечения долговременной устойчивости российских регионов на основе структурного сдвига в экономике. Объектом исследования является структурная трансформация экономики российских регионов, протекающая в условиях санкционного давления и усиления внешних шоков. Актуальность темы обусловлена нарастанием сложности и динамичности среды, ростом энтропии процессов, происходящих во внешнем окружении, а также недостатком фундаментальных научных работ по проблемам структурной трансформации и использования адаптационных механизмов в системе управления региональной экономикой с целью обеспечения ее стратегической устойчивости. В работе анализируются основные составляющие эндогенной базы трансформации региональной экономики. Обоснована необходимость выявления критических уязвимостей и ограничений, препятствующих структурному сдвигу и повышению технологической автономии регионов. В качестве эмпирической базы для анализа перспектив неоиндустриальной трансформации экономики в работе использованы результаты ежегодного статистического исследования, осуществляемого Росстатом. По результатам исследования сделан вывод о необходимости повышения устойчивости экономики российских регионов к воздействию глобальных шоков на основе неоиндустриального структурного сдвига как качественной трансформации экономической системы.

Ключевые слова: устойчивость, региональная экономика, неоиндустриальный структурный сдвиг, трансформация, эндогенные факторы развития.

Введение

Актуальность темы настоящего исследования вызвана необходимостью обеспечения долговременной устойчивости экономики российских регионов в условиях новой технологической революции, роста неопределенности и глобальных экономических шоков

В последние годы региональные экономики находятся в условиях усиливающегося внешнего давления вследствие экономических кризисов, введения международных санкций и политической нестабильности, что обусловливает необходимость использования эндогенных механизмов обеспечения их долгосрочной устойчивости. На фоне внешней (экзогенной) нестабильности ключевым фактором и основой повышения экономической безопасности и конкурентоспособности регионов становятся неоиндустриальные преобразования, обеспечивающие ему траекторию устойчивого развития.

Неоиндустриальный структурный сдвиг, как результат качественной трансформации системы, представляет собой переход региональной экономики от доминирования традиционных сырьевых, низкотехнологичных и трудоёмких производств к высокотехнологичным, наукоёмким и цифровым. Процесс такой трансформации должен опираться преимущественно на внутренние факторы региона, так как экзогенный путь часто не приводит к достижению устойчивости в долгосрочной перспективе.

Цель исследования заключается в выявлении и анализе эндогенных факторов экономического роста, условий перехода российских регионов к регулируемым структурным преобразованиям экономики, усиливающим защиту от внешних шоков.

Методы исследования.

Теоретической базой исследования послужили труды по фундаментальным основам региональной экономики зарубежных и отечественных исследователей. Методологической основой исследования является системный анализ и концепция прогнозирования перспектив развития экономики российских регионов на основе механизмов структурной трансформации с использованием теоретических и эмпирических методов. В основу исследования положены труды М.Е., Колбина, Н.В., Климовских, Соборова К.А., Борисова Д.А.,, М.Е. Мищенко [1], А.Ю., В.Ф. Салийчук [2], Н.Н. Михеевой [3], и др., посвященные анализу современных шоков разного происхождения и моделям экзогенного и эндогенного типов экономического роста, а также проблемам структурной трансформации экономики . [10, 11, 12].

В работе использованы следующие конкретные методы: методы расчета относительных статистических показателей (относительная величина структуры, относительная величина динамики), методы анализа динамических рядов, графический метод (полосовая диаграмма). В исследовании также применялась концепция «черных лебедей» Н. Н. Талеба [6] - теория о труднопрогнозируемых и редких событиях с огромными последствиями, наступление которых невозможно предсказать на основе построенных моделей.

Основные результаты.

Внешние шоки (экономические, геополитические, технологические) обладают высокой силой воздействия и влекут за собой такие серьезные последствия, как высокая волатильность основных экономических показателей, рост государственного (регионального) долга, деглобализация и регионализация цепочек добавленной стоимости и т.д.

Экзогенная модель экономического роста, опирающаяся на привлечение внешних инвестиций и встраивание в глобальные цепочки создания стоимости, обеспечивает ускоренную индустриализацию [1], однако такая траектория развития характеризуется состоянием высокой уязвимости к шокам. Региональная экономика, функционирующая на основе такой концепции развития, подвержена влиянию геополитических факторов и международных ограничений, а также зависима от колебаний мировых цен на сырьё и решений транснациональных корпораций о релокации производства. Не менее проблематичным является ограничение иностранных инвестиций такими стадиями производственного цикла, как сборка комплектующих или первичная переработка сырья, характеризующимися низкой добавленной стоимостью и слабой интеграцией современных технологий в национальные инновационные системы [2]. Критически значимые компоненты инновационных процессов, оставаясь под контролем иностранных

компаний, не оказывают влияния на технологическое развитие региональной экономики.

При изменении внешних условий регионы сталкиваются с дестабилизирующими системными последствиями, такими как консервация производственных мощностей из-за ограниченного доступа к современным технологиям, разрыв производственно-логистических цепочек из-за дефицита комплектующих, а также высвобождение квалифицированного персонала в условиях сокращения рабочих мест. Михеева Н.Н. отмечает, что в среднесрочной и долгосрочной перспективе в результате шоковых воздействий происходит вынужденная адаптация региональной экономики к изменившимся условиям, которая может привести либо к структурной перестройке, либо к восстановлению предшествующей структуры [3].

В качестве примера уязвимости экзогенных механизмов регионального развития, опирающихся на импорт внешних технологических инноваций и производственных решений приведем динамику показателей автомобильной промышленности Российской Федерации за последние 5 лет. После ухода в 2022 году Volkswagen, Toyota, Hyundai и других компаний из России автосборочные кластеры в Калужской и Ленинградской областях понесли серьёзный ущерб: объёмы производства сократились на 50–90 %, были потеряны тысячи рабочих мест, а бюджеты регионов лишились значительной части налоговых поступлений. В целом производство легковых автомобилей за год сократилось на 67% (с 1365 тыс. штук в 2021 году до 451 тыс. штук в 2022 году). Несмотря на последующий восстановительный рост, отрасль по состоянию на 2026 год восстановилась не полностью и остаётся уязвимой к внешним факторам [4].

Согласно концепции О. Г. Алешиной, шоковые воздействия (как внешние, так и внутренние) вызывают разрушение существующих структурных пропорций экономики, что приводит к необходимости антишоковой адаптации. При наличии целенаправленного государственного регулирования происходит реструктуризации экономики на новой технологической основе, т.е. неоиндустриальный структурный сдвиг. [5].

Согласно Н. Н. Талебу, во время принятия конкретных управленческих решений следует заниматься не прогнозированием редких (шоковых) событий, а избегать тех действий, которые точно приведут к нежелательным последствиям. То есть, руководителям регионов следует фокусироваться на том, чего не нужно делать, чтобы обезопасить себя от рыночных шоков и увеличить региональный потенциал. Такой подход Н. Н. Талеб называл «путем отрицания» [6]. Концепция Н. Н. Талеба происходит из его убежденности в том, что в мире правят «черные лебеди», а не кривая нормального (гауссова) распределения.

Противоположностью экзогенной модели экономического роста является теория эндогенного роста, рассматривающая внутренние факторы как основу долгосрочного устойчивого экономического развития. В контексте неоиндустриализации концепция проявляется как способность региона к созданию собственных наукоемких производств и высокооплачиваемых рабочих мест через развитие цифровой экономики, систем искусственного интеллекта и «зеленых» технологий, вследствие чего экономическая система переходит в состояние устойчивого развития. Модель формирования долговременной устойчивости региональной экономики на основе неоиндустриального структурного сдвига представлена на рисунке 1.

Эндогенная база трансформации региональной экономики, представляя собой совокупность внутренних ресурсов и факторов, обеспечивает инновационное и технологическое развитие региона. Одной из основ такого развития является человеческий капитал, включающий высококвалифицированный персонал, научных работников и специалистов в области информационных технологий, способных к быстрой адаптации [6]. В качестве другого фактора можно выделить системы знаний, обеспечивающих накопление и обмен знаниями внутри региональной экономики, формируемых через взаимодействие университетов, научно-исследовательских институтов и центров исследований. Значимой составляющей, оказывающей влияние на неоиндустриальные преобразования, является развитая инновационная инфраструктура, создающая условия для коммерциализации инновационных решений и высокой окупаемости инвестиций, включающая технопарки, особые экономические зоны, бизнес-инкубаторы и т.д. Взаимодействие между ключевыми участниками региональной экономики обеспечивает институциональная среда с защитой прав интеллектуальной собственности, гибким законодательством в сфере инвестиций, а также наличием региональных программ поддержки научно-технической и инновационной деятельности. Экономической предпосылкой неоиндустриального сдвига выступает обеспеченность материально-техническими ресурсами, поскольку переход к новой модели промышленного развития предполагает значительные капитальные вложения в производственные активы, инфраструктуру и технологическое обновление.

Рис. 1. Модель структурной трансформации региональной экономики на основе неоидустриального структурного сдвига

Синергетически усиливая друг друга, перечисленные факторы выступают катализатором неоиндустриального структурного сдвига, что проявляется одновременно в трёх взаимодополняющих аспектах. Во-первых, происходит структурное изменение экономики, проявляющееся через перераспределение ресурсов и факторов производства в направлении обрабатывающих отраслей и высокотехнологичных секторов с ростом их удельного веса в валовом региональном продукте. Во-вторых, наблюдаются технологические изменения, связанные с внедрением технологий Индустрии 4.0 и 5.0, цифровизацией производственных процессов и использованием систем искусственного интеллекта. В-третьих, сдвиг сопровождается существенными институциональными трансформациями, проявляющимися как формирование новых норм, правил и механизмов взаимодействия между субъектами реального сектора экономики, научно-исследовательскими организациями, вузами, предприятиями и государственными институтами.

Конечным результатом неоиндустриальной трансформации региона является достижение многомерной долгосрочной устойчивости, формируемой через единство технологической устойчивости (технологический суверенитет), производственной устойчивости (стабилизация реального сектора, рост эффективности факторов производства), экономической устойчивости (диверсификация структуры ВРП и активизация инвестиционной деятельности) и институциональной устойчивости (адаптивность институтов к новым вызовам и низкая уязвимость к внешним шокам).

Достигнутая устойчивость и экономический рост создают новые ресурсы, которые возвращаются в эндогенную базу трансформации, усиливая её и формируя самоподдерживающуюся «спираль» неоиндустриального сдвига. Этот механизм позволяет региону самостоятельно определять траекторию трансформации, минимизируя зависимость от внешних шоков и постепенно повышая устойчивость всей экономической системы.

Обсуждение. В качестве эмпирической основы для анализа перспектив неоиндустриальной трансформации экономики могут быть использованы результаты ежегодного статистического исследования, осуществляемого Росстатом на основе формы № 1-технология «Сведения о разработке и (или) использовании передовых производственных технологий» [8]. Комплекс показателей данного мониторинга определяет ключевые факторы неоиндустриального сдвига и представляет собой агрегированную официальную статистику, отражающую масштабы, динамику и результаты модернизации российской экономики на федеральном, региональном и отраслевом уровнях.

Для выявления критических уязвимостей и ограничений, препятствующих структурному сдвигу и повышению технологической автономии региона, целесообразно провести анализ составляющих эндогенной базы трансформации. На рисунке 2 представлены графические материалы, иллюстрирующие основные барьеры, оказывающие сдерживающее влияние на процессы внедрения передовых производственных технологий в организациях Томской области в 2025 году.

Представленные данные позволяют оценить относительную значимость отдельных ограничений и определить ключевые проблемы, препятствующие технологическому обновлению. В частности, предприятия-респонденты отмечают дефицит квалифицированных кадров и трудности их найма, ограниченный доступ к финансированию, недостаточную доступ-

ность инструментов нефинансовой поддержки, несовершенство нормативно-правового регулирования, отсутствие актуальной информации о перспективных технологиях, недостаточную техническую поддержка от партнёров и другие.

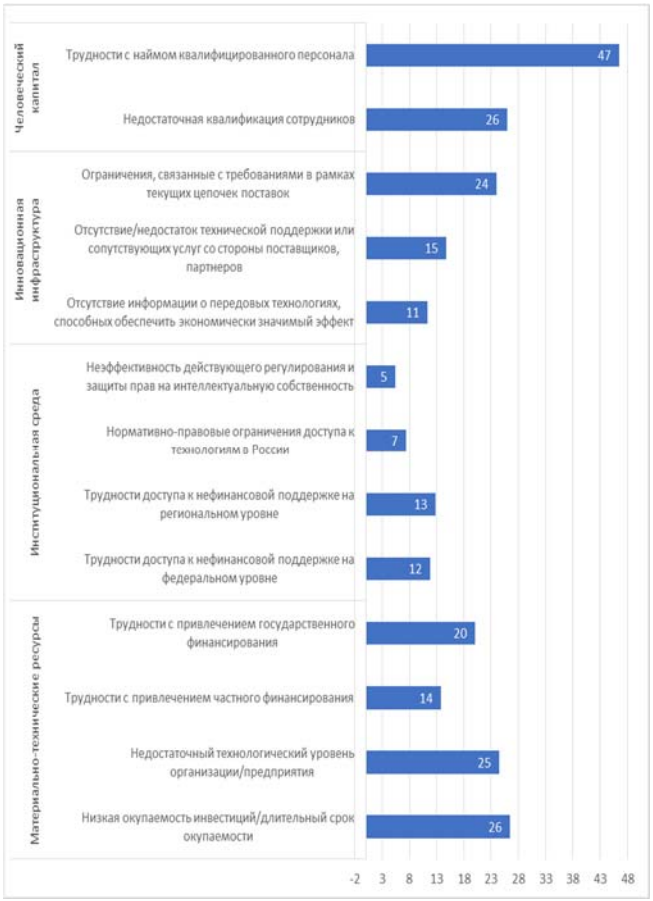


Рисунок 2. Доля организаций Томской области, оценивших препятствие как значительное или решающее (%), 2025 год

Исследование доли предприятий, осуществляющих сотрудничество с проектными, научными и образовательными организациями (рис. 3), позволяет судить об уровне развития кооперационных связей между участниками системы знаний, способствующими технологической модернизации и коммерциализации результатов научных исследований.

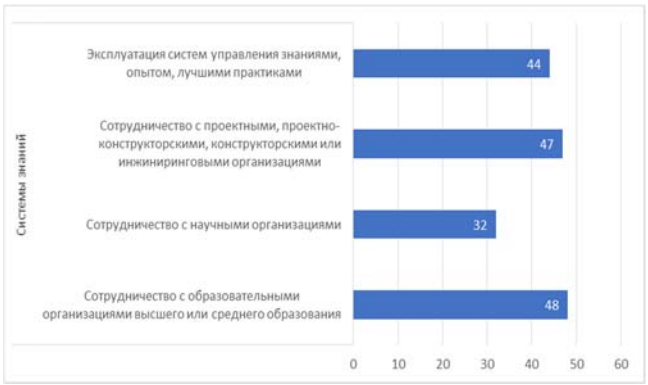


Рисунок 3. Доля организаций Томской области, осуществляющихся взаимодействие с участниками системы знаний (%), 2025 год

Структура используемых предприятиями Томской области передовых производственных технологий по источникам их получения характеризуется доминированием технологий, приобретённых на внутреннем рынке. По данным 2025 года, общее число технологий, приобретённых в России, составило 1101 ед., что существенно превышает количество технологий, разработанных непосредственно в отчитывающихся организациях (339 ед.) и технологий, приобретённых за рубежом (823 ед.). Невысокая доля собственных разработок (15%) и значительная доля импортируемых технических решений (36%) свидетельствуют об ограниченном уровне внутренней инновационной активности организаций, с сохраняющейся интеграцией региона в глобальные технологические цепочки. Несмотря на масштабные программы по импортозамещению, анализ динамики соотношения между отечественными и импортными технологиями с 2022 года свидетельствует о сохранении существующего технологического баланса, без значимых сдвигов в пользу российских разработок. В совокупности это позволяет сделать выводы о действии смешанной модели технологического развития, сочетающей эндогенный и экзогенный подходы.

Однако, для достижения стратегической устойчивости экономики российских регионов необходимо опираться преимущественно на эндогенные механизмы роста и действовать по принципам, сформулированным Н.Н.Талебом, чтобы непредсказуемая неопределенность, этот внезапный «Черный лебедь», не причинил вреда экономической системе [9].

Заключение.

В заключение отметим, что для обеспечения долговременной устойчивости региональной экономики важным является усиление эндогенной составляющей экономического роста и технологического обновления.

Проведенное исследование подтвердило гипотезу о том, что структурная трансформация является не пассивной реакцией на внешние вызовы, а эндогенным механизмом формирования долговременной устойчивости региональных экономических систем. В отличие от конъюнктурной адаптации, структурные сдвиги обеспечивают качественное обновление воспроизводственной базы, снижая уязвимость территории к флуктуациям внешней среды.

Устойчивость российских регионов в современных геополитических и макроэкономических условиях достигается не столько за счет наращивания объемов производства в традиционных отраслях, сколько за счет формирования эффективных шоко-защитных механизмов. Данные механизмы носят преимущественно структурный характер и реализуются через управляемый неоиндустриальный сдвиг, который выступает своеобразным инструментом «иммунизации» региональной экономики. В ходе анализа установлено, что модернизация обрабатывающих производств и создание высокотехнологичных переделов формируют «амортизационные подушки», позволяющие сглаживать негативные эффекты внешних шоков (санкционные ограничения, волатильность сырьевых рынков, логистические разрывы).

Таким образом, долговременная устойчивость региональной экономики обеспечивается не статичной стабильностью, а динамичной способностью к самонастройке через смену технологической и отраслевой структуры. Неоиндустриальный структурный сдвиг, инициируемый эндогенно (на основе региональных конкурентных преимуществ и человеческого капитала) и поддерживаемый государственной политикой, позволяет трансформировать внешние угрозы в стимулы для роста и качественного обновления экономики российских регионов.

Литература

1. Колбин М.Е., Климовских Н.В.,, Соборова К.А., Борисова Д.А.,, Мищенко Е.А. Роль глобальных экономических шоков в формировании экономического цикла / Международный научно-исследовательский журнал ▪ № 7 (169), 2026. URL: https://research-journal.org/media/articles/25152.pdf (дата обращения 25.03.2026)

2. Салийчук В.Ф.О теоретических моделях экзогенного и эндогенного типов экономического роста // Вестник Удмуртского университета. Серия «Экономика и право». 2012. №1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/o-teoreticheskih-modelyah-ekzogennogo-i-endogennogo-tipov-ekonomicheskogo-rosta (дата обращения: 21.03.2026).

3. Михеева Н.Н. Устойчивость экономики российских регионов к внешним шокам: оценка на основе оперативной информации // Научные труды: Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН. 2023. №1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/ustoychivost-ekonomiki-rossiyskih-regionov-k-vneshnim-shokam-otsenka-na-osnove-operativnoy-informatsii (дата обращения: 19.02.2026).

4. Промышленное производство в России. 2025: Стат.сб./Росстат. – М., 2025. – 250 с. URL: https: //rosstat.gov.ru/enterprise_industrial (дата обращения: 05.07.2026).

5. Алешина О.Г. Концепция неоиндустриального структурного сдвига в условиях внешних шоков // Экономика и управление инновациями. 2024. №2. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/kontseptsiya-neoindustrialnogo-strukturnogo-sdviga-v-usloviyah-vneshnih-shokov (дата обращения: 14.02.2026).

6. Талеб Н.Н. Черный лебедь. Под знаком непредсказуемости / Н.Н. Талеб. — Москва: КоЛибри: Азбука-Аттикус, 2020. — 736 с.

7. Адова И. Б., Калошина Т.Ю. Человеческий капитал как основа эндогенного социально-экономического развития региона // КЭ. 2022. №2. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/chelovecheskiy-kapital-kak-osnova-endogennogo-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitiya-regiona (дата обращения: 19.02.2026).

8. Росстат – наука, инновации и технологии. URL: https: //rosstat.gov.ru/statistics/science (дата обращения: 05.07.2026).

9. Талеб Н.Н. Антихрупкость. Как извлечь выгоду из хаоса. /Н.Н.Талеб – Москва: Издательство АЗБУКА, 2020. – 804 с.

10. Зубарев А. Оценка влияния глобальных шоков на российскую экономику и наукастинг ВВП в рамках факторной модели / А. Зубарев, Д. Ломоносов, К. Рыбак // Деньги и кредит. — 2022. — Т. 81. — № 2. — С. 49–78

11. Слесаренко Е.В. Структурная трансформация экономики в условиях макроэкономической нестабильности: дис. ... канд. экон. наук / Слесаренко Екатерина Владимировна. — 2021. — 230 с.

12. Варфаловская В.В. Проблемы структурной трансформации экономики обрабатывающей промышленности России // Экономика и предпринимательство. – 2022. № 1 (138). С. 283-286. URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48240001 (дата обращения: 17.08.2026).

Structural transformation as an endogenous basis for the formation of long-term sustainability of the regional economy

Afonasova M.A., Sidorenko M.G.
Tomsk State University of Control Systems and Radioelectronics

JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32

This article examines issues related to the development and implementation of shock-defense mechanisms to ensure the long-term resilience of Russian regions through a structural shift in the economy. The study focuses on the structural transformation of Russian regional economies, taking place under the pressure of sanctions and increasing external shocks. The relevance of the topic is due to the increasing complexity and dynamism of the environment, the growing entropy of processes occurring in the external environment, as well as the lack of fundamental scientific works addressing the problems of structural transformation and the use of adaptive mechanisms in the system of regional economic management in order to ensure its strategic stability.The paper analyzes the components of the endogenous basis for regional economic transformation. It substantiates the need to identify critical vulnerabilities and constraints hindering structural shifts and increasing technological autonomy in the regions. The paper uses the results of an annual statistical study conducted by Rosstat as an empirical basis for analyzing the prospects for the neo-industrial transformation of the economy. The study concluded that it is necessary to increase the resilience of the economies of Russian regions to the impact of global shocks based on a neo-industrial structural shift as a qualitative transformation of the economic system.

Keywords: sustainability, regional economy, neo-industrial structural shift, transformation, endogenous factors of development.

References

1. Kolbin M.E., Klimovskikh N.V., Soborova K.A., Borisova D.A., Mishchenko E.A. The Role of Global Economic Shocks in Shaping the Economic Cycle / International Research Journal ▪ No. 7 (169), 2026. URL: https://research-journal.org/media/articles/25152.pdf (accessed 25.03.2026)

2. Saliychuk V.F. On Theoretical Models of Exogenous and Endogenous Types of Economic Growth // Bulletin of the Udmurt University. Series “Economics and Law”. 2012. No. 1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/o-teoreticheskih-modelyah-ekzogennogo-i-endogennogo-tipov-ekonomicheskogo-rosta (accessed: 21.03.2026).

3. Mikheeva N.N. The resilience of the economies of Russian regions to external shocks: an assessment based on operational information // Scientific Works: Institute of Economic Forecasting of the Russian Academy of Sciences. 2023. No. 1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/ustoychivost-ekonomiki-rossiyskih-regionov-k-vneshnim-shokam-otsenka-na-osnove-operativnoy-informatsii (accessed: 19.02.2026).

4. Industrial production in Russia. 2025: Statistical collection / Rosstat. – Moscow, 2025. – 250 p. URL: https: //rosstat.gov.ru/enterprise_industrial (accessed: 05.07.2026).

5. Aleshina O.G. The Concept of Neo-Industrial Structural Shift under External Shocks // Economics and Innovation Management. 2024. No. 2. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/kontseptsiya-neoindustrialnogo-strukturnogo-sdviga-v-usloviyah-vneshnih-shokov (accessed: 14.02.2026).

6. Taleb, N.N. The Black Swan. Under the Sign of Unpredictability / N.N. Taleb. — Moscow: KoLibri: Azbuka-Atticus, 2020. — 736 p.

7. Adova I. B., Kaloshina T. Yu. Human capital as the basis for the endogenous socio-economic development of the region // KE. 2022. No. 2. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/chelovecheskiy-kapital-kak-osnova-endogennogo-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitiya-regiona (accessed: 19.02.2026).

8. Rosstat – science, innovation and technology. URL: https://rosstat.gov.ru/statistics/science (accessed: 05.07.2026).

9. Taleb, N.N. Antifragile. How to Profit from Chaos. / N.N. Taleb – Moscow: AZBUKA Publishing House, 2020. – 804 p.

10. Zubarev A. Assessing the Impact of Global Shocks on the Russian Economy and GDP Forecasting within the Framework of a Factor Model / A. Zubarev, D. Lomonosov, K. Rybak // Money and Credit. — 2022. — Vol. 81. — No. 2. — Pp. 49–78.

11. Slesarenko E.V. Structural Transformation of the Economy in the Context of Macroeconomic Instability: dis. ... Cand. of Econ. Sci. / Slesarenko Ekaterina Vladimirovna. — 2021. — 230 p.

12. Varfalovskaya V.V. Problems of Structural Transformation of the Russian Manufacturing Industry Economy // Economics and Entrepreneurship. – 2022. No. 1 (138). Pp. 283–286. URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48240001 (accessed: 17.08.2026).

Банки развития и их роль в содействии экономическому росту

Авдошева Анна Владиславовна
соискатель, МГИМО МИД России, avdosheva-anna@yandex.ru

Настоящее исследование проведено с целью теоретико-прикладного обоснования сущности и механизмов влияния банков развития на экономический рост. Методологической основой исследования является систематизация научных подходов к пониманию сущности банков развития и механизмов их влияния на экономический рост, а также сравнительный анализ бизнес-моделей банков развития в России и за рубежом по ряду качественных критериев. В результате исследования представлено доказательство комплекса признаков, определяющих банки развития, а также выявлены основные подходы к пониманию роли банков развития в содействии экономическому росту. На основе разработанной теоретической базы проведен прикладной анализ бизнес-моделей крупнейших банков развития в России и за рубежом, который выявил общие и особенные черты в функционировании рассматриваемых банков развития. На основе анализа научной литературы и практики функционирования банков развития автором разработаны рекомендации по совершенствованию деятельности банков развития в России, в том числе в части выполнения антикризисных функций, предложения розничных продуктов, развития сотрудничества с дружественными странами, совершенствования механизмов реализации прямой и косвенной модели через создание филиальной сети банка развития и разработку дополнительных мер стимулирования для участников рынка.

Ключевые слова: банки развития, экономический рост, антикризисная, модернизационная и инновационная роли, инвестиционная модель, инвестиционно-розничная модель, интернационализация деятельности, прямая и косвенная формы посредничества.

Цель исследования

Настоящее исследование проведено с целью теоретического обоснования и прикладного анализа сущности банков развития и механизмов влияния данных финансовых институтов на экономический рост, а также выработки на основе полученных результатов рекомендаций по совершенствованию деятельности банков развития в России.

Методология исследования

Методология исследования основана на систематизации отраженных в научной литературе подходов к пониманию сущности банков развития, механизмов их влияния на экономический рост, а также сравнительном анализе банков развития в России и ряде зарубежных стран (Германия, Япония, Китай, Бразилия) по качественным критериям, отражающим особенности бизнес-моделей банков развития. Для проведения исследования также использовался статистический анализ динамических рядов с данными по темпам экономического роста и величине активов банков развития за период с 2007 по 2023 гг.

Исследование сущности банков развития, а также их роли в содействии экономическому росту в России и за рубежом проводилось по следующей методологии:

Определение сущности банков развития через теоретическое обоснование системы признаков банков развития и сравнение банков развития с другими финансовыми институтами и институтами развития.

Выявление и систематизация основных подходов к анализу роли банков развития в содействии экономическому росту и выработка системы критериев для прикладного анализа бизнес-моделей банков развития.

Проведение сравнительного анализа зарубежного и российского опыта функционирования банков развития на основе выработанной системы критериев, выявление общих и особенных характеристик исследуемых банков развития.

Систематизация существующих в научной литературе и разработка на основе прикладного исследования новых рекомендаций по совершенствованию функционирования банков развития в России в целях содействия экономическому росту.

Результаты исследования

Результат 1. В результате исследования представлено доказательство комплекса признаков, определяющих банки развития, выявлены отличия банков развития от иных финансовых институтов и институтов развития.

Система критериев для определения сущности банков развития, а также ее теоретические основы представлены в таблице 1. За основу системы критериев взяты результаты исследования Ц. Сюй, Р. Мародона, С. Ру [53], которое охватывает более 500 банков развития в мире. Установлено, что к деятельности банков развития применимы теория жизненного цикла банка развития Ф.Торреса, Р. Зейдана [50], неоинституциональная теория финансового посредничества, основные положения которой изложены в работах Г. Шрека [49], Х. Лиланда и Д. Пайла [45], Д. Даймонда [37] и Ф. Дибвига [38], К. Фрейшаса и Ж.-Ш. Роше [42], теория «умных» банков развития Э. Фернандеса-Ариаса, Р. Хаусманна и У. Паниццы [40], теория ликвидности на рынке облигаций А. Шкларека, Ц. Сюй, Ц. Янь [48], динамическая теория государственных банков Т. Маруа [46], политическая экономия банков развития Дж. Ди [39].

Таблица 1

Система критериев для определения сущности банков развития

№ п/п	Наименование критерия	Теоретические основы
1	Постоянно и непрерывно действующее юридическое лицо	Теория жизненного цикла банка развития Ф. Торреса, Р. Зейдана
2	Деятельность по предоставлению продуктов и услуг с премией за риск	Неоинституциональная теория финансового посредничества (Г. Шрек, Х. Лиланд и Д. Пайл, Д. Даймонд и Ф. Дибвиг по ликвидности, К. Фрейшас и Ж.-Ш. Роше), теория «умных» банков развития (Э. Фернандес-Ариас, Р. Хаусманн и У. Паницца)
3	Способность привлекать рыночное фондирование помимо бюджетных трансфертов	Теория ликвидности на рынке облигаций (А. Шкларек, Ц. Сюй, Ц. Янь)
4	Направленность на решение государственных задач, а не получение прибыли	Динамическая теория государственных банков Т. Маруа (направленность на социально-экономические преобразования)
5	Основной акционер - государство	Политическая экономия банков развития Дж. Ди (устранение «провалов рынка»)

Источник: составлено автором.

Результаты теоретического анализа показывают, что в целом представленную в исследовании Ц. Сюй, Р. Мародона, С. Ру [53] систему признаков можно признать достаточной и обоснованной. При этом для полного понимания сущности банков развития, в том числе ее дискуссионных аспектов, необходимо дополнить анализ сравнением банков развития с иными финансовыми институтами и институтами развития (таблица 2). В частности, установлено соотношение понятия банков развития с понятиями институтов развития, финансовых институтов развития, коммерческими банками (в том числе инвестиционными и универсальными), а также центральными банками. Данные вопросы изложены в работах Н.С. Степанова [25], Е.В. Воронковой [2], Ю.В. Симачева, М.Г. Кузык, Д.С. Иванова [23], Н.Э. Соколинской [24], С.С. Матвеевского [11].

Автором настоящей статьи на основе Меморандума о финансовой политике ВЭБ.РФ [19] сформулированы этические основы деятельности банков развития: стратегическая, финансовая, организационная. Стратегическая основа предполагает соответствие основных направлений деятельности банка развития национальным приоритетам развития, финансовая означает приоритет социально-экономического эффекта по сравнению с коммерческой выгодой, организационная проявляется в отсутствии конкуренции и партнерстве с участниками рынка. Кроме того, автором определено отличие банков развития от иных финансовых институтов развития, которое заключается в наличии у банков развития кредитного портфеля, в том числе в рамках группы компаний, что позволяет относить к банкам развития в России такие институты, как ВЭБ.РФ и ДОМ.РФ.

Таблица 2

Банки развития и иные институты: общие и особенные черты

Объект сравнения	Общие черты с иными институтами	Особенные черты банков развития
Банки развития и институты развития (особые экономические зоны, территории опережающего социально-экономического развития, технопарки и индустриальные парки)	Содействие мультипликации частных инвестиций, в том числе в рамках государственно-частного партнерства.	Банки развития относятся к категории финансовых институтов развития, которые аккумулируют финансовые средства и направляют их на развитие перспективных отраслей экономики.
Банки развития и финансовые институты развития	Финансовые институты развития, могут иметь различные формы: банки развития, фонды, агентства.	Банки развития имеют кредитный портфель.
Банки развития и коммерческие банки, в том числе	Действуют в рамках неоинституциональной теории финансового посредничества.	Банки развития действуют на определенных этических принципах, в том числе приоритет социально-экономического эффекта над коммерческой выгодой и отсутствие конкуренции с участниками рынка.
Банки развития и инвестиционные коммерческие банки	Долгосрочное кредитование и операции с ценными бумагами.	Общественный некоммерческий денежно-кредитный институт
Банки развития и универсальные коммерческие банки	Отдельные банки развития проводят операции по кредитованию физических лиц и продаже физическим лицам ценных бумаг.	Банки развития не привлекают средства физических лиц во вклады.
Банки развития и центральные банки	Центральные банки в XIX-XX веках выполняли функции банков развития, осуществляя проектное финансирование и целевую эмиссию денег в экономике.	Банки развития не имеют функций регулятора финансового рынка и не поднадзорны центральному банку, несмотря на установление внутренних требований с ориентацией на регуляторные нормы.

Источник: составлено автором.

Результат 2. Выявлены и систематизированы основные подходы к пониманию роли банков развития в содействии экономическому росту, которая рассматривается на качественном уровне с использованием факторного анализа. Представлена эволюция подходов к анализу банков развития в отечественной научной литературе.

Изучение отечественной научной литературы позволило выявить эволюцию подходов к анализу сущности банков развития и их влияния на экономический рост (таблица 3). Если при создании банка развития в России (2000-е гг.) превалировал финансово-инвестиционный подход (А.В. Зверева [8], Ю.О. Исаев [9]), необходимый для понимания финансовых механизмов работы таких институтов для ускорения экономического роста, то спустя несколько лет деятельности банков развития (2010-е гг.) возникла необходимость оценки эффективности их работы и стал преобладать социально-экономический подход (Е.А. Селявина [22]). В настоящее время (2020-е) интерес ученых вызывает институциональный подход, основанный на анализе различных механизмов деятельности банков развития в партнерстве с иными экономическими субъектами, в том числе государственно-частное партнерство (Д.А. Савка [21]) и механизмы смешанного финансирования (Н.В. Цехомский [29]).

Таблица 3

Эволюция подходов к анализу сущности банков развития и их влияния на экономический рост

Год	Автор	Название работы	Подход
2006	Зверева А.В.	Международный опыт деятельности банков развития	Финансово-инвестиционный
2007	Исаев Ю.О.	Организационно-экономический механизм стратегического управления Российским банком развития в целях роста инвестиций в реальный сектор экономики страны	Финансово-инвестиционный
2015	Селявина Е.А.	Эффективность деятельности банков развития	Социально-экономический
2020	Савка Д.А.	Эффективность деятельности банков развития при реализации проектов государственно-частного партнерства	Социально-экономический, Экономико-институциональный
2022	Матвеевский С.С.	Банки развития и их влияние на экономический рост	Социально-экономический
2024	Цехомский Н.В.	Развитие методологии смешанного финансирования инвестиционных проектов с участием государства	Экономико-институциональный

Источник: составлено автором.

В данном исследовании для прикладного анализа банков развития с точки зрения основных направлений и механизмов содействия экономическому росту используется комплексный подход с использованием ряда элементов, имеющих теоретическую основу (таблица 4). К таким элементам относятся основные составляющие роли банков развития в содействии экономическому росту (антикризисная, модернизационная, инновационная), влияние банков развития на различные клиентские сегменты (инвестиционная модель, инвестиционно-розничная модель), влияние банков развития на факторы экономического роста в открытой экономике (внутренние и внешние), характерные способы влияния банков развития на экономический рост (прямой и косвенный).

При формировании критериев автор опирался на работы классиков экономической теории – Дж. М. Кейнс [10], Й. Шумпетер [30], Д. Рикардо [20], М. Портер [13], а также современных ученых, как отечественных – В.А. Дмитриев [6], Ю.О. Исаев [9], Ю.В. Вологова [1], В.В. Доржиева, С.А. Ильина [7], С.С. Матвеевский [11], так и зарубежных – Х. Де Луна-Мартинес, К. Висенте [36], М.Чэнь [35]. Комплексный подход позволяет понять роль банков развития в содействии экономическому росту в более широком контексте, чем социально-экономическая эффективность.

Таблица 4

Комплексный подход к пониманию роли банков развития в содействии экономическому росту

Наименование элемента	Сущность элемента	Научные работы классиков и современных авторов
Элемент 1 – основные составляющие роли банков развития в содействии экономическому росту		
Антикризисная	Временная поддержка экономики в периоды кризисов (природные катастрофы, эпидемии, финансово-экономический кризис)	Кейнс Дж.М. Дмитриев В.А.
Модернизационная	Обеспечение функционирования базовых массовых производств	Исаев Ю.О. Доржиева В.В., Ильина С.А.
Инновационная	Поддержка высокотехнологичных производств, инноваций	Шумпетер Й. Вологова Ю.В.
Элемент 2 – влияние банков развития на различные клиентские сегменты		
Инвестиционная модель	Программы для привлечения инвестиций на развитие промышленности и инфраструктуры	Матвеевский С.С.
Инвестиционно-розничная модель	Предложение розничных продуктов для поддержки жилищного строительства и предпринимательских инициатив	
Элемент 3 – влияние банков развития на факторы экономического роста в открытой экономике		
Внутренние	Работа на внутреннем рынке с использование национальных конкурентных преимуществ, использование внутренних источников фондирования	Портер М. Чэнь М.

Наименование элемента	Сущность элемента	Научные работы классиков и современных авторов
Внешние	Поддержка внешнеэкономической деятельности и зарубежных инвестиций, привлечение средств с международного рынка капитала	Рикардо Д. Чэнь М.
Элемент 4 - характерные способы влияния банков развития на экономический рост		
Прямой	Непосредственная работа с клиентами без привлечения посредников, прямое субсидирование	Х. Де Луна-Мартинес К. Висенте
Косвенный	Работа с клиентами через финансовых посредников, для которых могут быть предусмотрены меры стимулирующего регулирования	

Источник: составлено автором.

Результат 3. На основе разработанной теоретической базы проведен прикладной анализ бизнес-моделей крупнейших банков развития в России и за рубежом, который выявил общие и особенные черты в функционировании рассматриваемых банков развития по ряду качественных критериев.

В выборку для анализа включены крупнейшие национальные банки развития – KfW (Германия), DBJ (Япония), CDB (Китай), BNDES (Бразилия), а также ВЭБ.РФ (Россия). Прикладной анализ проводился на основе информации с веб-сайтов банков развития (разделы с отчетами, информацией для клиентов и инвесторов).

Таблица 5

Результаты сравнительного анализа бизнес-моделей банков развития в России и за рубежом

Банк развития	Критерий 1* (фаза цикла)	Критерий 2 (клиенты)	Критерий 3* (география)	Критерий 4* (форма посредничества)
KfW	АМИ	ЮЛ и ФЛ	ОЗ, высокий уровень интернационализации	ПК
DBJ	АМИ, специальное подразделение для антикризисных операций	ЮЛ	ОЗ	П, через дочерние структуры
CDB	АМИ	ЮЛ и ФЛ	ОЗ, высокий уровень интернационализации	П, собственная филиальная сеть
BNDES	АМИ	ЮЛ и ИП	ОЗ	ПК
ВЭБ.РФ	АМИ	ЮЛ	ОЗ	ПК

Источник: составлено автором.

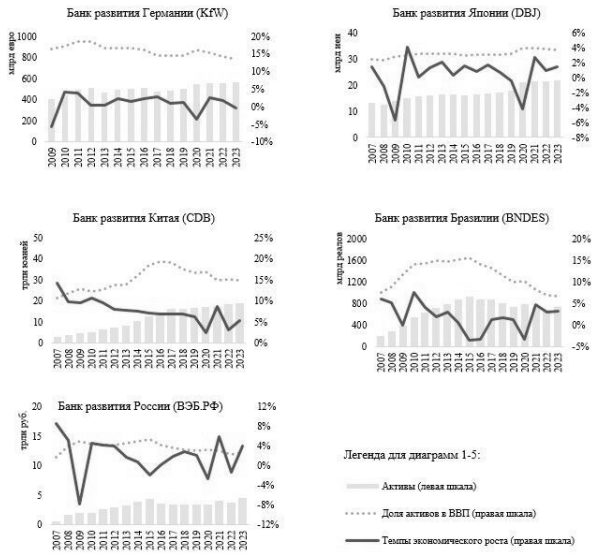
* АМИ– антикризисная, модернизационная, инновационная составляющие; ОЗ – отечественное и зарубежное направления деятельности; П – прямая модель, ПК – прямая и косвенная модель.

Критерий 1. Все исследуемые банки развития выполняют антикризисные функции. При этом в целом их активы остаются на относительно стабильном уровне – не ниже определенной доли от ВВП. Это показывают результаты статистического анализа, представленные на диаграммах 1-5.

Обращает на себя внимание рост активов банков развития в период мирового финансово-экономического кризиса 2008-2009 г. и ковидного кризиса 2020 г. В кризисные периоды банки развития участвуют в оборотном кредитовании предприятий со сложным финансовым положением за счет предоставления субсидий, а также способствуют восстановлению инфраструктуры после природных катастроф.

Диаграммы 1-5

Динамика активов банков развития и темпов экономического роста



* На диаграммах 1-5 по левой шкале отображается величина активов банка развития (в национальной валюте), а по правой шкале – темпы экономического роста в стране (сплошная линия) и доля активов банка развития в ВВП (пунктирная линия).

Источник: отчетность банков развития [3; 31; 32; 41; 44] и статистические данные по экономическому росту [43].

В России антикризисная поддержка экономики со стороны банков развития осуществлялась в 2008-2009 гг. на основании федерального закона о дополнительных мерах по поддержке финансовой системы России [28]. В период ковидного кризиса 2020 г. были приняты постановления Правительства России о правилах предоставления субсидий из федерального бюджета на возмещение кредитным организациям недополученных доходов по кредитам, выданным юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям на неотложные нужды для поддержки и сохранения занятости, [16] а также кредитам, выданным на возобновление деятельности [17]. Отметим, что в отдельных банках развития (Япония) существует специальное антикризисное подразделение, которое не предполагает полной приватизации.

В то же время в периоды экономической стабильности не наблюдалось заметного снижения активов банков развития. На протяжении анализируемого периода доля активов KfW в ВВП страны составляли не менее 13,4%, CDB – не менее 10,7%, BNDES – не менее 6,7%, DBJ – не менее 2,4%, ВЭБ.РФ – не менее 1,7%.

Критерий 2. В основном банки развития работают по инвестиционной модели. Ярким примером является ВЭБ.РФ, реализующий программу «Фабрика проектного финансирования» на основании соответствующего постановления Правительства России [15]. Программа дает преимущества всем ее участникам: инициаторам проектов, банкам-партнерам, государству. Инициаторы проектов пользуются льготными ставками по долгосрочным кредитам, банки-партнеры могут снижать нагрузку на капитал, государство обеспечивает оптимальное расходование бюджетных субсидий [18]. По инвестиционной модели работает Банк развития Японии, осуществляя долгосрочное кредитование, в том числе на синдицированной основе, а также инвестиции в капитал, в частности, по программе специальных инвестиционных операций для стимулирования роста компаний и оживления региональной экономики.

Только отдельные банки развития оказывают услуги физическим лицам. В качестве примеров можно привести банки развития Германии и Китая (KfW и CDB). В частности, в Германии для физических лиц доступны кредиты на утепление жилых помещений, в том числе на инвестиции в энергоэффективные системы отопления, образовательные кредиты, а также кредиты на открытие собственного бизнеса [52]. Банк развития Китая выдает образовательные кредиты, а также кредитует малые и микропредприятия. В 2017 г. Банк развития Китая выпустил «зеленые» облигации в рамках проекта «Охрана водных ресурсов в экономической зоне бассейна реки Янцзы», которые были доступны для покупки физическим лицами через уполномоченные банки [5]. BNDES предлагает карточные продукты для малых предприятий и индивидуальных предпринимателей (Cartão BNDES) [33].

Критерий 3. Деятельность национальных банков развития не ограничивается работой на внутреннем рынке. Отдельно стоит выделить банки с высокой степенью интернационализации своей деятельности – KfW и CDB. Согласно исследованию П. Волбердинга [51], модель KfW используется для финансирования проектов развития по всему миру с привлечением ресурсов частного сектора. М. Чэнь [35] уделяет особое внимание международной деятельности Банка развития Китая, которая по своей сути является продолжением политики внутреннего развития Китая на международном уровне с точки зрения использования рыночных принципов в работе. Политическое влияние Банка развития Китая на глобальном уровне, в том числе на нефтяном рынке, нашло отражение в книге Г. Сандерсона и М. Форсайта [47].

Также отметим, что историческое название ВЭБ.РФ – Внешэкономбанк, и на сегодняшний день, если судить по объемам поддержанных проектов за период с 2021 по 2024 гг., можно сказать, что это по-прежнему наиболее развитое направление деятельности организации, в рамках которого работают 3 дочерние структуры ВЭБ.РФ – Российский экспортный центр, Российское агентство по страхованию экспортных кредитов и инвестиций, а также Росэксимбанк [3].

С точки зрения пассивных операций отметим, что практика привлечения финансовых ресурсов с международного рынка капитала характерна для KfW. При этом банки развития Китая, Японии, Бразилии и России в основном привлекают финансовые ресурсы на внутреннем рынке. Модели фондирования банков развития (немецкая, японская и китайская) подробно проанализированы в работе М. Чэнь [36]. Отметим, что в условиях санкционного кризиса, который начался в 2014-2015 гг., заметно сократилась доля финансовых ресурсов ВЭБ.РФ, привлеченных за рубежом.

Критерий 4. Банки развития отличаются и по форме финансового посредничества. Данные институты могут работать по прямой модели, в том числе через собственную филиальную сеть, а также косвенной модели с привлечением финансовых посредников. В качестве примеров можно привести KfW и CDB.

Банк развития KfW не имеет собственной филиальной сети на территории Германии. В этой связи бизнес-модель KfW предусматривает предоставление кредитов в основном через банки-партнеры, что свидетельствует о реализации KfW косвенной модели работы с заемщиками. В таком случае банки-партнеры берут на себя нагрузку по проведению оценки кредитоспособности заемщика, что особенно удобно в ситуациях, когда отношения между банком и клиентом являются долгосрочными. При этом KfW может принимать на себя часть кредитного риска, что дает возможность банкам-партнерам увеличивать объемы кредитования.

В Китае развита филиальная сеть Банка развития Китая в регионах страны. Филиальная сеть банка развития насчитывает 37 филиалов на территории Китая и позволяет работать по прямой модели. Важно отметить, что региональные отделения обладают высоким уровнем самостоятельности по принятию кредитных решений. С центральным офисом согласовываются только решения по крупным кредитам и межрегиональным проектам [34]. При этом на уровне муниципалитетов отделения Банка развития Китая не представлены.

На примере российской практики функционирования банков развития автором выявлено три формы реализации косвенной модели: через дочерние банки институтов развития (АО «МСП Банк», АО Росэксимбанк, АО «Банк ДОМ.РФ»); через специальные финансовые структуры (СОПФ «Инфраструктурные облигации», ООО «ДОМ.РФ Ипотечный агент»); через сторонние коммерческие банки (кредитные организации – партнеры программы «Фабрика проектного финансирования», банки-партнеры по предоставлению зонтичных поручительств Корпорации МСП). Отметим, что для кредитных организаций-участников «Фабрики проектного финансирования» доступна специальная система оценки кредитного риска, что предусмотрено нормативным документом Банка России о формировании резервов на возможные потери по ссудам [14].

Результат 4. На основе анализа научной литературы и практики функционирования банков развития за рубежом автором разработаны рекомендации по совершенствованию деятельности банков развития в России (таблица 4).

Основными рекомендациями из научной литературы с точки зрения совершенствования деятельности банков развития и расширения их инвестиционного потенциала следует признать рекомендации по развитию инвестиционной модели и расширению отраслевых инвестиций (Е.П. Терновская [27], Н.В. Цехомский [29], В.В. Доржиева, С.А. Ильина [7]), повышению ликвидности облигаций банков развития (М.Ю. Головнин, Л.Н. Лыкова, И.С. Букина [4]), расширению функций банков развития по обслуживанию нефинансовых институтов развития (Е.Б. Ленчук, Н.Ю. Ахапкина, В.И. Филатова [26]).

На основе прикладного анализа зарубежного опыта автором сформулированы рекомендации по совершенствованию выполнения банками развития антикризисных функций, в том числе в условиях климатических рисков, предложению розничных продуктов, например, в сфере жилищного строительства и поддержки предпринимательских инициатив на уровне российских регионов, расширению партнерства с дружественными странами, включая страны БРИКС, а также развитию прямой и косвенной модели за счет создания филиальной сети в рамках прямой модели и совершенствования стимулирующих мер для участников косвенной модели.

Таблица 4

Рекомендации по совершенствованию деятельности банков развития в России и за рубежом

Направление	Рекомендации (с указанием авторства)
Рекомендации по результатам анализа научной литературы	
Развитие инвестиционной модели и расширение отраслевых инвестиций	развитие механизмов проектного финансирования (Е.П. Терновская), субсидирования и налоговых стимулов (Н.В. Цехомский), расширение сферы деятельности банков развития с целью поддержки не только высоких технологий, но и систематического обновления традиционных производств (В.В. Доржиева, С.А. Ильина)
Повышение ликвидности облигаций банков развития	включение облигаций банков развития в Ломбардный список Банка России для повышения спроса на такие облигации (М.Ю. Головнин, Л.Н. Лыкова, И.С. Букина)
Расширение функций банков развития по обслуживанию нефинансовых институтов развития	наделение ВЭБ.РФ полномочиями для выполнения роли основного финансового канала взаимодействия других институтов развития с Банком России, в том числе на основе целевой кредитной эмиссии (Е.Б. Ленчук, Н.Ю. Ахапкина, В.И. Филатова)
Рекомендации автора по результатам теоретико-прикладного анализа функционирования банков развития	
Антикризисные функции	предусмотреть специальное подразделение, которое не подлежит полной приватизации, в том числе для борьбы с климатическими рисками
Розничные продукты	кредитование физических лиц и карточные продукты для индивидуальных предпринимателей
Интернационализация деятельности	сотрудничество с дружественными странами с привлечением частных иностранных инвестиций
Прямая и косвенная модель	создание филиальной сети банка развития, расширение сотрудничества с банковской системой в различных формах (синдицированное кредитование, портфельные гарантии и прочее), совершенствование мер стимулирования для участников косвенной модели

Источник: составлено автором.

Выводы

Результаты доказательства комплекса признаков, определяющих банки развития, показывают, что банки развития действуют в рамках неоинституциональной теории финансового посредничества, но при этом имеют особенности, связанные с их политической природой. Несмотря на наличие общих признаков, данные институты отличаются от институтов развития, в том числе финансовых, коммерческих банков (универсальных и инвестиционных), центральных банков. Существенными отличительными признаками банков развития от коммерческих банков являются этические основы деятельности, а отличие от иных финансовых институтов развития заключается в наличии кредитного портфеля.

Сложившиеся в научной литературе основные подходы к анализу банков развития и их роли в содействии экономическому росту раскрывают сущность банков развития с точки зрения финансово-инвестиционных механизмов работы, создания социально-экономических эффектов и использования экономико-институциональных инструментов. Предлагаемый автором комплексный подход к пониманию роли банков развития в содействии экономическому росту позволяет оценить такую роль с точки зрения ее основных составляющих в зависимости от фазы экономического цикла, влияния на различные клиентские сегменты (розничный и корпоративный), на факторы экономического роста в открытой экономике, а также прямых и косвенных способов влияния на экономический рост.

Банки развития имеют комплекс общих черт, характеризующих их воздействие на экономический рост. Все исследуемые автором банки развития

выполняют антикризисную, модернизационную и инновационную функции. Банки развития в основном работают по инвестиционной модели, при этом отдельные банки развития реализуют инвестиционно-розничную модель. Банки развития участвуют во внешнеэкономической деятельности, но степень интернационализации их деятельности с точки зрения активных и пассивных операций может отличаться. Исследуемые банки развития широко используют косвенную модель работы с привлечением финансовых посредников, но некоторые имеют собственную филиальную сеть и работают по прямой модели.

Система банков развития в России нуждается в дальнейшем реформировании. Ключевыми рекомендациями по совершенствованию деятельности банков развития в оссРоссиРоссии являются развитие инструментов проектного финансирования, расширение сферы деятельности банков развития с точки зрения отраслевых инвестиций, повышение ликвидности облигаций банков развития, расширение функций банков развития по обслуживанию нефинансовых институтов развития и целевой кредитной эмиссии. Кроме того, результаты теоретико-прикладного анализа функционирования банков развития показали целесообразность совершенствования деятельности банков развития по основным направлениям содействия экономическому росту, в том числе развитие антикризисной функции, разработка розничных продуктов, интернационализация деятельности, доработка механизмов реализации прямой и косвенной модели.

Литература

1. Вологова Ю.В. Финансовые институты инновационного развития в стратегии перехода России к технологическому лидерству // Вестник Института экономики Российской академии наук. – 2019. – № 3. – С. 168–181.

2. Воронкова Е.К. Финансирование развития: тенденции и подходы к оценке // Банковское дело. – 2024. – № 11. – С. 24-49.

3. Годовые отчеты [Электронный ресурс] / ВЭБ.РФ. – URL: https://вэб.рф/investoram/otchetnost/ (дата обращения: 25.07.2026)

4. Головнин М.Ю., Лыкова Л.Н., Букина И.С. Реакция денежно-кредитной и бюджетно-налоговой политики России на вызовы глобализации // Финансы: теория и практика. – 2017. – Т. 21. – № 5 (101). – С. 6–21.

5. Государственный банк развития Китая впервые выпустит «зеленые» облигации для физических лиц // Жэньминь Жибао [Электронный ресурс]. – 2017. – 7 сентября. – URL: https://russian.people.com.cn/n3/2017/0907/c31518-9265568.html (дата обращения: 25.07.2026)

6. Дмитриев В.А. Роль финансовых институтов развития в реализации государственных антикризисных программ // Вестник финансового университета. – 2015. – № 3. – С. 6-17.

7. Доржиева В.В., Ильина С.А. Финансовые институты развития как фактор структурной модернизации экономики: Научный доклад. – М.: Институт экономики РАН, 2020. – 65 с.

8. Зверева А.В. Международный опыт деятельности банков развития: дис. канд. экон. наук: 08.00.14/Зверева Анна Викторовна. – М., 2006. – 204 с.

9. Исаев Ю.О. Организационно-экономический механизм стратегического управления Российским банком развития в целях роста инвестиций в реальный сектор экономики страны: автореф. дис. канд. экон. наук: 08.00.05, 08.00.10/Исаев, Юрий Олегович. – М., 2007. – 37 с.

10. Кейнс Дж. М. Общая теория занятости, процента и денег. Избранное / Джон Мейнард Кейнс. – М: Эксмо, 2007. – 957 с.

11. Матвеевский С.С. Банки развития и их влияние на экономический рост: монография / С.С. Матвеевский. – М: КноРус, 2022. – 297 с.

12. Матвеевский С.С. История центральных банков России как институтов развития // Вестник университета. – 2018. – № 9. – С. 95-99.

13. Портер М.Е. Международная конкуренция. Конкурентные преимущества стран / М. Портер. - Москва: Альпина Пабл., 2016. – 949 с.

14. Положение Банка России от 28.06.2017 № 590-П «О порядке формирования кредитными организациями резервов на возможные потери по ссудам, ссудной и приравненной к ней задолженности»

15. Постановление Правительства РФ от 15.02.2018 № 158 «О программе «Фабрика проектного финансирования»

16. Постановление Правительства 02.04.2020 № 422 «Об утверждении Правил предоставления субсидий из федерального бюджета российским кредитным организациям на возмещение недополученных ими доходов по кредитам, выданным в 2020 году юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям на неотложные нужды для поддержки и сохранения занятости»

17. Постановление Правительства от 16.05.2020 № 696 «Об утверждении Правил предоставления субсидий из федерального бюджета российским кредитным организациям на возмещение недополученных ими доходов по кредитам, выданным в 2020 году юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям на возобновление деятельности»)

18. Презентация Фабрики проектного финансирования. [Электронный ресурс] / ВЭБ.РФ. URL: https://вэб.рф/files/?file=ce8aaced64c3e3def3a4111fcdc92eee.pptx (дата обращения: 25.07.2026)

19. Распоряжение Правительства РФ от 10.08.2021 № 2208-р «Об утверждении Меморандума о финансовой политике государственной корпорации развития «ВЭБ.РФ».

20. Рикардо Д. Начала политической экономии и налогового обложения. Избранное / Д. Рикардо; М.: Эксмо, 2007. – 960 с.

21. Савка Д.А. Эффективность деятельности банков развития при реализации проектов государственно-частного партнерства: дис. канд. экон. наук: 08.00.10/Савка Драгош Августинович. – М., 2020. – 185 с.

22. Селявина Е.А. Эффективность деятельности банков развития: дис. канд. экон. наук: 08.00.10/Селявина Елизавета Алексеевна. – М., 2015. – 221 с.

23. Симачев Ю.В., Кузык М.Г., Иванов Д.С. Российские финансовые институты развития: верной дорогой? // Вопросы экономики. – 2012. – № 7. – С. 4-29.

24. Соколинская Н.Э. Инвестиционная банковская деятельность: учебник / Н. Э. Соколинская, М.Х. Халилова, А.Ю. Михайлов. – М: КноРус, 2021. – 266 с.

25. Степанов Н.С. Институты развития как фактор повышения качества институциональной среды // Вестник Института экономики Российской академии наук. – № 4. – 2021. – С. 95–108.

26. Структурная модернизация российской экономики: условия, направления, механизмы/под ред. Е. Б. Ленчук, Н. Ю. Ахапкина, В. И. Филатова. – СПб.: Алетейя, 2022. – Гл.5. – С. 146-187.

27. Терновская Е.П. Проектное финансирование как перспективный инструмент финансовой поддержки экономического роста // Теория и практика общественного развития. – 2021. – № 7. – С. 73-82.

28. Федеральный закон от 13.10.2008 № 173-ФЗ «О дополнительных мерах по поддержке финансовой системы Российской Федерации»

29. Цехомский Н.В. Развитие методологии смешанного финансирования инвестиционных проектов с участием государства: дис. д-ра экон. наук: 5.2.4/Цехомский Николай Викторович. – СПб., 2024. – 520 с.

30. Шумпетер Й. Теория экономического развития. Капитализм, социализм и демократия. М.: Эксмо, 2008. – 864 с.

31. Annual Reports [Электронный ресурс] / CDB. – URL: https://www.cdb.com.cn/English/gykh_512/ndbg_jx/2024_jx/

32. Annual Reports [Электронный ресурс] / BNDES. – URL: https://ri.bndes.gov.br/en/publications-and-communications/integrated-annual-report/

33. Cartão BNDES [Электронный ресурс] / BNDES. – URL: https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/produto/cartao-bndes/ (дата обращения: 25.07.2026)

34. Chen M. Between State and Market: China's Development Banking in Comparative Perspective. Thesis (Ph.D.) – University of Washington, 2018. – 123 p.

35. Chen M. The Latecomer's Rise: Policy Banks and the Globalization of China's Development Finance. – Ithaca, NY: Cornell University Press, 2024. – 270 p.

36. De Luna-Martinez J., Vicente C.L. Global Survey of Development Banks / Policy and Research Series 5969.-Washington, DC: World Bank, 2012. – 36 p.

37. Diamond D. W. Financial intermediation and delegated monitoring// Review of Economic Studies. – 1984. – Vol. 51. – Pp. 393-414.

38. Diamond D. W., Dybvig P. H. Bank runs, deposit insurance, and liquidity// Journal of Political Economy. – 1983. – Vol. 91. – Pp. 40-49.

39. Di John J. The Political Economy of Development Banking. In Oqubay A., Cramer C., Chang H.-J., Kozul-Wright R. The Oxford Handbook of Industrial Policy. – Oxford University Press, 2020. – Pp. 1-36.

40. Fernández-Arias E., Hausmann R., Panizza U. Smart Development Banks CID Working Paper Series 2019.350, Harvard University, Cambridge, MA, April 2019. – Pp. 1-37.

41. Financial Information [Электронный ресурс] / DBJ. – URL: https://www.dbj.jp/en/ir/#financial-information

42. Freixas X., Rochet J.-C. Microeconomics of banking, 2nd edition. – Cambridge, Mass.: MIT Press, 2008. Chapter 2. Why Do Financial Intermediaries Exist? – Pp. 15- 51.

43. IMF Data [Электронный ресурс] / IMF. – URL: https://www.imf.org/en/data

44. Financial Reports [Электронный ресурс] / KfW. – URL: https://www.kfw.de/About-KfW/Service/Download-Center/Financial-Publications/Finanzbericht/

45. Leland H. E., Pyle D. H. Informational asymmetries, financial structure, and financial intermediation // The Journal of Finance. – 1977. – Vol. 32. – Pp. 371-387.

46. Marois T. A. Dynamic Theory of Public Banks (and Why it Matters) // Review of Political Economy. – 2021. – Pp. 1-16.

47. Sanderson H., Forsythe M. China's Superbank. Debt, Oil and Influence – How China Development Bank is Rewriting the Rules of Finance. – John Wiley & Sons Limited, 2013. – 226 p.

48. Schclarek A., Xu J., Yan J. The maturity-lengthening role of national development banks // International Review of Finance. – 2023. – № 23. – Pp. 130-157.

49. Schroeck G. Risk management and value creation in financial institutions. – Hoboken, N.J.: John Wiley & Sons, Inc., 2002. Chapter 3. Rationales for Risk Management in Banks. – Pp. 5-127.

50. Torres E., Zeidan R. The life-cycle of national development banks: The experience of Brazil's BNDES // The Quarterly Review of Economics and Finance. – 2016. – № 62. – Pp. 97-104.

51. Volberding P. Leveraging Financial Markets for Development. How KfW Revolutionized Development Finance. – Palgrave Macmillan, 2020. – 285 p.

52. What's on your mind? For private customers [Электронный ресурс] / KfW. – URL: https://www.kfw.de/kfw.de-2.html (дата обращения: 25.07.2026)

53. Xu J., Marodon R., Ru X. Mapping 500+ Development Banks – Qualification Criteria, Stylized Facts, and Development Trends. New Structural Development Financing Research Report No. 2. 2021. – 42 p.

Development Banks and Their Role in Promoting Economic Growth

Avdosheva A.V.
MGIMO University

JEL classification: G20, G24, G28, H25, H30, H60, H72, H81, K22, K34

This study was conducted with the aim of providing a theoretical and applied justification for the essence and mechanisms of development banks' influence on economic growth. The study's methodological framework includes a systematization of scientific approaches to understanding the essence of development banks and the mechanisms of their influence on economic growth, as well as a comparative analysis of the business models of development banks in Russia and abroad based on a set of qualitative criteria. The study provides evidence of the set of characteristics that define development banks and identifies the main approaches to understanding the role of development banks in promoting economic growth. Based on the developed theoretical framework, the author conducted an applied analysis of the business models of the largest development banks in Russia and abroad, which revealed common and specific features in the functioning of the development banks under consideration. Based on the analysis of scientific literature and the practice of development banks, the author developed recommendations for improving the activities of development banks in Russia, including the implementation of anti-crisis functions, the offer of retail products, the development of cooperation with friendly countries, the improvement of mechanisms for implementing direct and indirect models through the creation of a branch network of a development bank, and the development of additional incentives for market participants.

Keywords: development banks, economic growth, anti-crisis, modernization, and innovation roles, investment model, investment-retail model, internationalization of activities, direct and indirect forms of intermediation.

References

1. Vologova Yu.V. Financial Institutions of Innovative Development in Russia's Strategy for Transition to Technological Leadership // Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences. – 2019. – № 3. – Pp. 168–181.
2. Voronkova E.K. Development Financing: Trends and Approaches to Assessment // Banking. – 2024. – № 11. – Pp. 24-49.
3. Annual Reports [Electronic resource] / VEB.RF: official website. – URL: https://вэб.рф/investoram/otchetnost/ (accessed: 25.07.2026)
4. Golovnin M.Y., Lykova L.N., Bukina I.S. The Response of Russia's Monetary and Fiscal Policy to the Challenges of Globalization // Finance: Theory and Practice. – 2017. – T. 21. – № 5 (101). – Pp. 6–21.
5. The State Development Bank of China will issue green bonds for individuals for the first time // People's Daily [Electronic resource]. – 2017. – September 7. – URL: https://russian.people.com.cn/n3/2017/0907/c31518-9265568.html (accessed: 25.07.2026)
6. Dmitriev V.A. The Role of Financial Development Institutions in the Implementation of State Anti-Crisis Programs // Bulletin of the Financial University. – 2015. – № 3. – Pp. 6-17.
7. Dorzhieva V.V., Ilyina S.A. Financial Development Institutions as a Factor in the Structural Modernization of the Economy: Scientific Report. – Moscow: Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences, 2020. – 65 p.
8. Zvereva A.V. International Experience of Development Banks: PhD Dissertation in Economics: 08.00.14/Zvereva Anna Viktorovna. – M., 2006. – 204 p.
9. Isaev Yu.O. Organizational and economic mechanism of strategic management of the Russian Development Bank in order to increase investment in the real sector of the country's economy: author's abstract of dissertation of Candidate of Economic Sciences: 08.00.05, 08.00.10/Isaev, Yurij Olegovich. – M., 2007. – 37 p.
10. Keynes J. M. The General Theory of Employment, Interest and Money. Selected Works / John Maynard Keynes. – M: Eksmo, 2007. – 957 p.
11. Matveevsky S.S. Development Banks and Their Impact on Economic Growth: A Monograph / S.S. Matveevsky. – M: KnoRus, 2022. – 297p.
12. Matveevsky S.S. The History of Russia's Central Banks as Development Institutions // University Bulletin. – 2018. – № 9. – Pp. 95-99.
13. Porter M.E. International Competition. Competitive Advantages of Nations / M. Porter. - M: Alpina Publisher, 2016. – 949 p.
14. Regulation of the Bank of Russia No. 590-P dated 06/28/2017 «On the Procedure for Credit Institutions to Establish Reserves for Possible Losses on Loans, Loan-Related Debt, and Debt Equivalent to It»
15. Resolution of the Government of the Russian Federation No. 158 dated 02/15/2018 «On the Project Financing Factory Program»
16. Government Decree No. 422 dated 04/02/2020 «On the Approval of the Rules for Providing Subsidies from the Federal Budget to Russian Credit Organizations to Compensate for the Lost Income on Loans Issued in 2020 to Legal Entities and Individual Entrepreneurs for Urgent Needs to Support and Maintain Employment»
17. Government Decree No. 696 dated 05/16/2020 «On Approval of the Rules for Granting Subsidies from the Federal Budget to Russian Credit Institutions for Reimbursement of Lost Income on Loans Issued in 2020 to Legal Entities and Individual Entrepreneurs for the Resumption of Activities»
18. Presentation of the Project Financing Factory [Electronic resource] / VEB.RF: official website. URL: https://veb.rf/files/?file=ce8aaced64c3e3def3a4111fcdc92eee.pptx (accessed: 25.07.2026)
19. Order of the Government of the Russian Federation dated 08/10/2021, No. 2208-r «On Approval of the Memorandum on the Financial Policy of the State Development Corporation VEB.RF»
20. Ricardo D. The Principles of Political Economy and Taxation. Selected Works / D. Ricardo; M: Eksmo, 2007. – 960 p.
21. Savka D.A. The Effectiveness of Development Banks in Implementing Public-Private Partnership Projects: PhD Thesis in Economics: 08.00.10/Savka Dragosh Avgustinovich. – M., 2020. – 185 p.
22. Selyavina E.A. Efficiency of Development Banks: PhD thesis in Economics: 08.00.10/Selyavina Elizaveta Alekseevna. – M., 2015. – 221 p.
23. Simachev Y.V., Kuzyk M.G., Ivanov D.S. Russian Financial Development Institutions: On the Right Track? // Economic Issues. – 2012. – № 7. – Pp. 4-29.
24. Sokolinskaya N. E. Investment Banking: Textbook / N. E. Sokolinskaya, M. Kh. Khalilova, A. Yu. Mikhailov. – M: KnoRus, 2021. – 266 p.
25. Stepanov N.S. Development Institutions as a Factor in Improving the Quality of the Institutional Environment // Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences. – № 4. – 2021. – Pp. 95–108.
26. Structural modernization of the Russian economy: conditions, directions, mechanisms / ed. by E. B. Lenchuk, N. Yu. Akhapkina, V. I. Filatova. – SPb.: Aleteya, 2022. – Chapter.5. – Pp. 146-187
27. Ternovskaya E.P. Project Financing as a Promising Tool for Financial Support of Economic Growth // Theory and Practice of Social Development. – 2021. – № 7. – Pp. 73-82.
28. Federal Law No. 173-FZ dated 10/13/2008 «On Additional Measures to Support the Financial System of the Russian Federation»
29. Tsekhomsky N.V. Development of the Methodology of Mixed Financing of Investment Projects with State Participation: Dissertation of Doctor of Economics 5.2.4/Tsekhomsky Nikolai Viktorovich. – St. Petersburg, 2024. – 520 p.
30. Shumpeter J. The Theory of Economic Development. Capitalism, Socialism, and Democracy. – M.: Eksmo, 2008. – 864 p.
31. Annual Reports [Electronic resource] / CDB. – URL: https://www.cdb.com.cn/English/gykh_512/ndbg_jx/2024_jx/ (accessed: 25.07.2026)
32. Annual Reports [Electronic resource] / BNDES. – URL: https://ri.bndes.gov.br/en/publications-and-communications/integrated-annual-report/ (accessed: 25.07.2026)
33. Cartão BNDES [Electronic resource] / BNDES: официальный сайт. – URL: https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/produto/cartao-bndes/ (accessed: 25.07.2026)
34. Chen M. Between State and Market: China's Development Banking in Comparative Perspective. Thesis (Ph.D.) – University of Washington, 2018. – 123 p.
35. Chen M. The Latecomer's Rise: Policy Banks and the Globalization of China's Development Finance. – Ithaca, NY: Cornell University Press, 2024. – 270 p.
36. De Luna-Martinez J., Vicente C.L. Global Survey of Development Banks / Policy and Research Series 5969.-Washington, DC: World Bank, 2012. – 36 p.
37. Diamond D. W. Financial intermediation and delegated monitoring// Review of Economic Studies. – 1984. – Vol. 51. – Pp. 393-414.
38. Diamond D. W., Dybvig P. H. Bank runs, deposit insurance, and liquidity// Journal of Political Economy. – 1983. – Vol. 91. – Pp. 40-49.
39. Di John J. The Political Economy of Development Banking. In Oqubay A., Cramer C., Chang H.-J., Kozul-Wright R. The Oxford Handbook of Industrial Policy. – Oxford University Press, 2020. – Pp. 1-36.
40. Fernández-Arias E., Hausmann R., Panizza U. Smart Development Banks CID Working Paper Series 2019.350, Harvard University, Cambridge, MA, April 2019. – Pp. 1-37.
41. Financial Information [Electronic resource] / DBJ. – URL: https://www.dbj.jp/en/ir/#financial-information (accessed: 25.07.2026)
42. Freixas X., Rochet J.-C. Microeconomics of banking, 2nd edition. – Cambridge, Mass.: MIT Press, 2008. Chapter 2. Why Do Financial Intermediaries Exist? – Pp. 15- 51.
43. IMF Data [Electronic resource] / IMF. – URL: https://www.imf.org/en/data (accessed: 25.07.2026)
44. Financial Reports [Electronic resource] / KfW. – URL: https://www.kfw.de/About-KfW/Service/Download-Center/Financial-Publications/Finanzbericht/ (accessed: 25.07.2026)
45. Leland H. E., Pyle D. H. Informational asymmetries, financial structure, and financial intermediation // The Journal of Finance. – 1977. – Vol. 32. – Pp. 371-387.
46. Marois T. A. Dynamic Theory of Public Banks (and Why it Matters) // Review of Political Economy. – 2021. – Pp. 1-16.
47. Sanderson H., Forsythe M. China's Superbank. Debt, Oil and Influence – How China Development Bank is Rewriting the Rules of Finance. – John Wiley & Sons Limited, 2013. – 226 p.

Проблемы информационных отношений субъектов государственного финансового контроля в условиях цифровизации

Алиев Кямран Абдулазимович
Руководитель проектов Общество с ограниченной ответственностью «Связь», kyamran.aliev2016@yandex.ru

Статья посвящена выявлению проблем информационных отношений субъектов государственного финансового контроля в целях определения проблемных зон взаимодействия субъектов государственного финансового контроля (далее ГФК). В исследовании выявлены три группы проблем информационных отношений субъектов ГФК: организационные, правовые и кадровые. Установлено, что взаимодействие субъектов ГФК происходит в информационной среде ГФК, а также, что в отсутствие определения информационной среды становится невозможным решать проблемы информационного взаимодействия субъектов ГФК. Представлено авторское определение информационной среды ГФК, под которой понимается среда информационных отношений субъектов ГФК, связанная с созданием, хранением и передачей информации на основе информационных технологий в целях ее потребления различными субъектами ГФК и создающая условия для реализации субъектами ГФК своих функций. Выявлено, что на современном этапе развития информационная среда субъектов ГФК находится на этапе становления.

Ключевые слова: государственный финансовый контроль, управление, цифровизация, информационная среда, информационные отношения, информационное пространство, цифровизация

Введение. В 21 веке информация является одним из важнейшим фактором производства и ценным капиталом в структуре различных видов экономической деятельности. Вместе с тем, информация является основой для принятий управленческих решений в менеджменте, что обуславливает ее высокую значимость. В государственном управлении информация выступает в качестве основы для регулятивного воздействия на объекты управления, в частности в системе государственного финансового контроля (далее ГФК). Однако, чем меньше информации в распоряжении у субъекта ГФК, тем меньше основы для регулятивного воздействия на объекты ГФК. Так как в соответствии с Бюджетным кодексом РФ ГФК осуществляют несколько органов возникает необходимость в информационном обмене между субъектами ГФК. Однако существуют некоторые проблемы в информационном взаимодействии и информационных отношениях субъектов ГФК, что обуславливает предмет исследования.

Основная часть. Информационные отношения подобны производственным отношениям, частично возникают в процессе распределения, обмена и потребления информации. Информационные отношения субъектов ГФК в целом можно отнести к одному из элементов информационно – коммуникативной инфраструктуры ГФК. В.В. Бурцев разделяет информационную инфраструктуру ГФК на информационное обеспечение ГФК и системы коммуникаций ГФК, к последнему он относит процедуру взаимодействия между субъектами ГФК и целесообразно относить информационные отношения к системе коммуникаций ГФК. При этом В.В. Бурцев еще в 2004 году выделял информационно-коммуникативное обеспечение в качестве опорного элемента системы ГФК, так как обоснованность принимаемых контрольными органами решений зависит от качества получаемой информации. Вместе с тем, по мнению В.В. Бурцева, исходя из публикации 2004 года, еще 20 лет назад в РФ не была сформирована действенная система коммуникаций ГФК, обеспечивающая обмен информацией между звеньями системы ГФК [4, с 41]. Результаты обзора выводов современных исследователей, касательно эффективности системы взаимодействия между субъектами представлены в таблице 1, что подтверждает факт, что за 20 лет система взаимодействия субъектов ГФК не претерпела значительных изменений.

Таблица 1
Подходы к определению проблематики информационных отношений субъектов ГФК

№	Наименование авторов	Авторская позиция
1.	А.Э. Бабаева, А.А. Тер-Григорьянц	Обозначают низкую эффективность коммуникационной среды ГФК [3,с. 28]
2.	А.П. Кузькин, А.Г. Лукин	Отсутствие коммуникаций между субъектами ГФК [7, с. 49]
3.	А. А. Храмченко, Д. А. Коровина и Е. А. Горбенко	Отсутствие механизмов взаимодействия между субъектами ГФК, а также между субъектами ГФК и правоохранительными органами [11, с. 269]
4.	Е.В. Подкопаева	Низкое качество взаимодействия между органами различных уровней внутреннего ГФК [10, с 56]

А.П. Кузькин, А.Г. Лукин справедливо отмечают, что проблема системы ГФК состоит в отсутствии заинтересованных пользователей информации со стороны высших государственных органов, предоставляемой органами ГФК [7, с 49]. В целом информационные отношения субъектов ГФК должны регулироваться нормативными актами, определяющие не только отношения между органами ГФК, но и их целевые функциональные ориентиры. Однако в практике российского публичного управления отношения, связанные с обменом информацией между различными государственными органами, чаще всего, не урегулированы нормами права и как следствие, не образуют должный уровень информационных правоотношений. Отличительной особенностью информационных правоотношений является то, что данные отношения урегулированы нормами права, где каждый субъект имеет ряд информационных прав и обязанностей. Информационным правоотношениям присущи следующие свойства:

1. Наличие информационной правосубъектности участников информационных отношений;

2. Регулирование нормами права;

3. Волевой характер отношений, определяющий возникновение правосубъектности.

В Российской Федерации существует множество субъектов государственного финансового контроля, образующих систему ГФК. При этом существуют два основных блока органов ГФК:

Органы внешнего ГФК (аудита):

- Счетная палата РФ;
- Контрольно – счетные органы субъектов РФ;
- Контрольно – счетные органы муниципальных образований.

Органы внутреннего ГФК:

- Федеральное казначейство и его территориальные подразделения;
- Органы внутреннего ГФК, являющиеся органами исполнительной власти субъектов РФ.

Помимо этого некоторой правосубъектностью в области ГФК обладают: Администрация президента РФ, в лице контрольно – разведывательного управления, Администрации глав субъектов и муниципальных образований РФ, Росфинмониторинг, - Министерство финансов РФ и финансовые органы субъектов РФ и МО, Главные администраторы и распорядители бюджетных средств. Существование большого множества органов ГФК возлагает на объекты контроля высокую нагрузку, так как неизбежно возникают повторные проверки и иные контрольные мероприятия. Поэтому мы считаем критически важным организацию информационного обмена между всеми участниками процесса ГФК: во - первых, это позволит исключить дублирование контрольных мероприятий, во - вторых, качественный информационный обмен позволит уведомлять обоюдно органы, об имеющейся оперативной информации полезной для иного органа ГФК.

Однако практика ГФК показывает, что информационный обмен между субъектами ГФК не организован на должном уровне, что подтверждается отсутствием единого автоматизированного пространства информационного взаимодействия между субъектами ГФК и отсутствием устойчивой динамики снижения количества бюджетных правонарушений. Государственная информационная система «Единая информационная система государственного финансового контроля» с одной стороны, является пространством информационного взаимодействия субъектов ГФК, тем не менее данная система имеет ряд недостатков:

- Функционал системы не предусматривает составления единого плана проверок субъектами ГФК, в целях минимизации дублирования контрольных процедур [9, с 184];
- ГИС ЕСГФК не интегрирована со всеми информационными системами, в особенности с информационными системами органов Казначества. Например, с технологическими решениями проекта «Электронный СМАРТ-контроль (контроллинг)»;
- Отсутствие инструментария анализа сложных данных у разных субъектов контроля, что приводит к ручным запросам и пояснениям, препятствующих и замедляющих формирование совместных превентивных мер контроля.

Анализ законодательной базы не выявил существенных, комплексных правовых актов регулирующих или расширяющих взаимодействие и информационный обмен между субъектами ГФК. Лишь Бюджетный кодекс РФ в ст. 269.3 устанавливает, что органы государственной власти, государственные и муниципальные учреждения, органы управления государственными внебюджетными фондами должны предоставлять доступ к информационным системам по запросам органов внутреннего ГФК. Логично предположить, что необходимо регламентировать в Бюджетном кодексе обязанность органов ГФК предоставлять информацию другим органам, на которых возложены функции ГФК, причем не только по официальным запросам. Вместе с тем и это не решит указанную проблему, так как в отсутствие единого автоматизированного информационного пространства органов ГФК предстает достаточно сложным определить перечень субъектов ГФК, которым та или иная информация может быть полезна. В отсутствие единого, распределенного, автоматизированного информационного пространства и законодательства, субъекты ГФК самостоятельно начали организовать информационный обмен, так Счетная палата РФ и Федеральное казначейство подписали соглашение об информационном взаимодействии в 2014 году. В целом, данное соглашение дублирует положения ст. 269.3 БК РФ, оно также регламентирует, что по запросам Счетной палаты и Казначейства РФ необходимо предоставлять доступ к информационным системам в двустороннем порядке. Но в отличие от Бюджетного кодекса, в указанном соглашении указан перечень объектов информационного взаимодействия и отчетных объектов, которые должны предоставляться в обоюдном порядке на отчетную дату. Однако указанный информационный обмен по перечню, указанном в соглашении производится в ручном режиме, что не исключает человеческий фактор и упущение предоставления некоторых отчетных материалов. Рассуждая о человеческом факторе, стоит отметить, что формирование информационного обмена в ручном режиме, путем взаимодействия через электронный документооборот и через фактическую передачу информации на USB – носителях не исключает возможность утечки информации и ее использования в неблагонадежных целях. Помимо этого, вызывает вопрос уровень готовности штатного состава контрольных органов в рамках организации информационного обмена через единое электронное пространство, что потребует дополнительных цифровых навыков у определенных категорий должностей контрольно – надзорных органов.

Помимо перечисленных проблем, существует технические проблемы информационного взаимодействия между субъектами ГФК:

- Разрозненный подход в использовании информационных технологий и программных средств, например, Счетная палата РФ и Федеральное казначейство используют разные информационные системы в своей работе, ГИС ЕСГФК только лишь интегрирован с ними;
- Отсутствие в функционале ГИС ЕСГФК автоматизированной технической опции направления информации ответственному субъекту ГФК, предшествующей возможному совершению бюджетного правонарушения, отсутствие инструментария анализа и интерпретации сложных данных в закрытой части системы приводит к ручным запросам через программы электронного документооборота и электронную почту и допускает риски информационной безопасности субъектов ГФК, кроме того, не исключены и временные лаги в предоставлении информации ввиду большой загруженности штатного состава органов ГФК.

Таким образом, проблемы информационных отношений субъектов ГФК можно разделить на три группы:

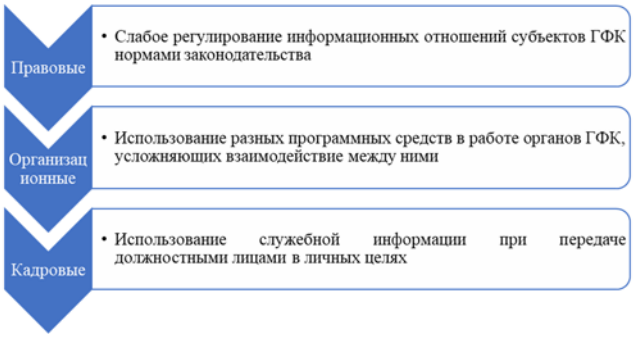


Рисунок 1. Классификация проблем информационных отношений субъектов ГФК

Любые информационные отношения, в целом, возникают в определенном информационном пространстве. В российской практике существует размытие понятий информационного пространства, информационного поля и информационной среды. Несмотря на то, что данные понятия являются родственными, их значение является разным. Наиболее крупным в семантическом плане является понятие информационного пространства включающее в себя совокупность информационных ресурсов, посредством которых передается информация. Информационное поле – это совокупность сосредоточенной в определенном информационном пространстве информации. Информационная среда является обособленной, специализированной частью информационного поля, в котором взаимодействует лишь определенный круг субъектов, информационная среда является искусственной средой для ее окружения [9, с 23].

В рамках информационных отношений между субъектами ГФК более актуальное значение обретает информационная среда так как именно в информационной среде происходит обмен информацией между субъектами ГФК. Анализируя траекторию развития основных субъектов ГФК можно сделать вывод о том, что основным механизмом совершенствования деятельности органов ГФК является формирование профилактической модели функционирования ГФК и использование в деятельности органов ГФК превентивных инструментов контроля. Формирование профилактической модели контроля возможно только лишь посредством качественного информационного обмена и взаимодействия субъектов ГФК, которое осуществляется в информационной среде. Анализ теоретических исследований в области ГФК выявил отсутствие сформулированного понятия информационной среды ГФК, что формирует пробел в теории ГФК. В рамках восполнения пробела в теории ГФК определим понятие информационной среды ГФК. Информационная среда субъектов ГФК – это среда информационных отношений субъектов ГФК, связанная с созданием, хранением и передачей информации на основе информационных технологий в целях ее потребления различными субъектами ГФК и создающая условия для реализации субъектами ГФК своих функций.

Создание и функционирование государственных информационных систем предшествует национальному проекту «Экономика данных и цифровая трансформация государства», а также завершившемуся национальному проекту «Цифровая экономика» и отстают от целей нового национального проекта, в частности, вышеуказанные информационные системы не направлены на анализ больших данных и машинное обучение, то есть не автоматизируют процессы.

Важность формирования информационной среды обуславливается ориентацией органов финансового контроля и надзора на профилактическую модель функционирования. В настоящий момент невозможно утверждать, что в российской практике государственного финансового контроля сложилась устоявшаяся информационная среда. К.А. Калюжный определил компоненты информационной среды, сравним их применительно к системе ГФК [6, с. 18]:

Таблица 2
Обзор компонентов информационной среды ГФК

№	Компонент информационной среды	Сформированность в системе ГФК
1.	Информация как метафоричная субстанция	+
2.	Информационные процессы	+
3.	Документы	+
4.	Информационные технологии и инфраструктура	-
5.	Сетевая инфраструктура	-

Следует обозначить, что в настоящее время информационная среда ГФК в РФ находится на этапе становления. Отметим, что первоначальное действие, способствующее развитию информационной среды и всего цифрового государственного бюджетного управления в целом является реализация программы «Электронный бюджет» - Единого портала бюджетной системы РФ. Ведение финансово – хозяйственной деятельности в электронных носителях, совершение бюджетных трансфертов и всего перечня мероприятий бюджетных правоотношений в электронном пространстве ориентирует органы ГФК на соответствующие, цифровые методы контроля. Логично предположить, что развитие цифровых методов контроля и аудита представляется невозможным без качественных данных и информации. В таблице 2 установлены компоненты информационной среды, автор данного исследования установил, что в рамках анализа современной системы ГФК отсутствуют информационные технологии, а также информационная и сетевая инфраструктура взаимодействия субъектов ГФК. Это подтверждается отсутствием беспроводных коммуникационных сетей между субъектами ГФК, отсутствием устройств управления сетевой коммутацией, а также структурированными кабельными сетями между субъектами ГФК. Вместе с тем, постепенно формируется информационная инфраструктура ГФК: разработана Федеральная государственная информационная система «Единая информационная система государственного финансового контроля», являющейся базой данных, а также технических персонал, осуществляющий техническую поддержку данной системы.

А.И. Лукашов, рассуждая о процессе цифровизации ГФК справедливо отмечает, что сущность цифровизации ГФК состоит в создании единой цифровой среды, которая посредством автоматизированной обработки поступаемых данных позволит цифровизировать контрольные процедуры и оптимизировать затраты на их проведение [8, с 8]. Однако в настоящий момент два основных субъекта ГФК: Федеральное казначейство и Счетная палата РФ создали обособленные программы цифрового развития, Федеральное казначейство ориентируется на собственный проект «Электронный смарт – контроллинг и учет государственных финансов для управленческих решений, а Счетная палата руководствуется «Концепцией цифровизации Счетной палаты РФ». Вместе с тем, пока информационные системы данных организаций не интегрированы между собой, будут неизбежно возникать барьеры во взаимодействии двух субъектов ГФК.

Создание ГИС ЕСГФК, безусловно, является важным фактором, способствующим взаимодействию субъектов ГФК, однако базовые настройки ГИС ЕСГФК не настроены на функционирование системы в режиме профилактической модели, а также система не предусматривает формирование риск-ориентированных критериев в отборе информации. В условиях перехода к профилактической модели функционирования использование риск-ориентированной модели является критическим условием, так как без использования карты рисков невозможно определить какому субъекту ГФК может пригодиться та или иная информация. На наш взгляд, информация в информационной среде должна иметь целевой характер, в условиях цифровизации автоматизированные системы должны самостоятельно направлять информацию профильному субъекту ГФК, таким образом предотвращая возможность наступления бюджетного правонарушения. Автор данного исследования считает, что наиболее целесообразно выстраивать информационную среду на базе блокчейн-платформ, преимущества блокчейн состоят в следующем:

- обладает характеристиками распределенного консенсуса благодаря которому каждый субъект ГФК сможет вносить необходимую информацию посредством интеграции со своими собственными системами;
- не контролируется одним субъектом, все участники распределенного реестра обладают равными правами;
- цепочка блоков позволяет отслеживать изменения финансовой и правовой информации в режиме реального времени, а также автоматически фиксирует все финансовые транзакции, в том числе участников бюджетных правоотношений.

Однако использование блокчейн технологий в государственном финансовом контроле ограничивается правовым закреплением в российском законодательстве.

Таким образом, глобальной проблемой информационных отношений субъектов ГФК является отсутствие законодательных и общетеоретических положений, регулирующих информационную среду субъектов ГФК. В отсутствие понимания определения информационной среды ГФК становится невозможным формирование научно – обоснованных решений проблем информационных отношений субъектов ГФК, так как размытие понятий информационного поля, информационного пространства и информационной среды неизбежно приведет к расширению диапазона проблем информационных отношений и сужает круг возможных решений, необходимых для эффективного функционирования субъектов ГФК в информационной среде.

Литература

1. Федеральный закон "О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации" от 31.07.2020 N 248-ФЗ (последняя редакция)
2. Бюджетный кодекс Российской Федерации" от 31.07.1998 N 145-ФЗ (ред. От http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19702/ 18.06.2026)
3. Бабаева А. Э., Тер-Григорьянц А. А. Проблемы и перспективы развития системы государственного финансового контроля в Российской Федерации //Вестник Северо-Кавказского федерального университета. – 2019. – №. 1. – С. 26-32.
4. Бурцев В. В. Нормативная база государственного финансового контроля //Региональная экономика: теория и практика. – 2004. – №. 4. – С. 40-46.
5. Галкина М. Н. Информационная среда: сущность и классификация. – 2022.
6. Калюжный К. А. Информационная среда и информационная среда науки: сущность и назначение //Управление наукой и наукометрия. – 2015. – №. 18. – С. 7-23.
7. Кузькин А. П., Лукин А. Г. Современные проблемы организации государственного финансового контроля в Российской Федерации //Вестник Самарского государственного университета. – 2012. – №. 4. – С. 49-54.
8. Логвенчева А. О. Правовые основы автоматизации деятельности Федерального казначейства в сфере государственного финансового контроля: проблемы использования информационных систем //Вестник Университета имени ОЕ Кутафина. – 2021. – №. 9 (85). – С. 178-190.
9. Лукашов А. И. Текущее состояние и перспективы цифровизации органов государственного финансового контроля в Российской Федерации //Мир новой экономики. – 2023. – Т. 17. – №. 4. – С. 6-15.
10. Ожерельева Т. А. Об отношении понятий информационное пространство, информационное поле, информационная среда и семантическое окружение //Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – №. 10-2. – С. 21-24.
11. Подкопаева Е. В. Системные проблемы на пути повышения эффективности последующего внутреннего государственного финансового контроля //Экономика и социология. – 2018. – №. 40. – С. 55-59.
12. Храмченко А. А., Коровин Д. А., Горбенко Е. А. Актуальные проблемы системы финансового государственного контроля и пути их решения //Естественно-гуманитарные исследования. – 2021. – №. 4 (36). – С. 251-256.

Issues Regarding Information-Related Interactions Among State Financial Control Entities in the Context of Digitalization

Aliyev K.A.
Svyaz Limited Liability Company

JEL classification: G20, G24, G28, H25, H30, H60, H72, H81, K22, K34

This article examines the challenges of information relations between entities subject to state financial control in order to identify problem areas of interaction between entities subject to state financial control (hereinafter, SFC). The study identifies three groups of problems in information relations between SFC entities: organizational, legal, and personnel. It is established that SFC entities interact within the SFC information environment, and that without a definition of the information environment, it becomes impossible to address the challenges of information interaction between

SFC entities. The author presents a definition of the SFC information environment, which is understood as the environment of information relations between SFC entities related to the creation, storage, and transmission of information based on information technology for its consumption by various SFC entities and creating the conditions for SFC entities to implement their functions. It is revealed that, at the current stage of development, the information environment of SFC entities is in its infancy.
Keywords: state financial control, management, digitalization, information environment, information relations, information space, digitalization

References

1. Federal Law "On State Control (Supervision) and Municipal Control in the Russian Federation" dated July 31, 2020 N 248-FZ (latest revision)
2. Budget Code of the Russian Federation dated July 31, 1998 N 145-FZ (as amended from http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19702/ on June 18, 2026)
3. Babaeva A. E., Ter-Grigoryants A. A. Problems and Prospects for the Development of the State Financial Control System in the Russian Federation // Bulletin of the North Caucasus Federal University. - 2019. - No. 1. - P. 26-32.
4. Burtsev V. V. Regulatory Framework for State Financial Control // Regional Economy: Theory and Practice. - 2004. - No. 4. – P. 40-46.
5. Galkina M. N. Information environment: essence and classification. – 2022.
6. Kalyuzhny K. A. Information environment and information environment of science: essence and purpose // Science Management and Scientometrics. – 2015. – No. 18. – P. 7-23.
7. Kuzkin A. P., Lukin A. G. Modern problems of organizing state financial control in the Russian Federation // Bulletin of Samara State University. – 2012. – No. 4. – P. 49-54.
8. Logvencheva A. O. Legal basis for automation of the Federal Treasury activities in the sphere of state financial control: problems of using information systems // Bulletin of the OE Kutafin University. - 2021. - No. 9 (85). - P. 178-190.
9. Lukashov A. I. Current state and prospects for digitalization of state financial control bodies in the Russian Federation // The World of the New Economy. – 2023. – Vol. 17. – No. 4. – P. 6-15.
10. Ozhereleva T. A. On the relationship between the concepts of information space, information field, information environment and semantic environment // International Journal of Applied and Fundamental Research. - 2014. - No. 10-2. - P. 21-24.
11. Podkopaeva E. V. Systemic problems in improving the efficiency of subsequent internal state financial control // Economics and Sociology. - 2018. - No. 40. - P. 55-59.
12. Khramchenko A. A., Korovin D. A., Gorbenko E. A. Actual problems of the system of state financial control and ways to solve them // Natural Sciences and Humanities Research. - 2021. - No. 4 (36). - P. 251-256.

От ситуативных мер к системному механизму ценообразования инвестиционно-строительных проектов

Белоус Алексей Брониславович
доктор экономических наук, профессор кафедры экономики строительства и ЖКХ, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, 9645450@gmail.com,

Васильева Марина Анатольевна
старший преподаватель, кафедра экономики строительства и ЖКХ, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, metaklyuch@mail.ru

Актуальность исследования обусловлена переходом строительной отрасли Российской Федерации к формульной цене государственных контрактов и необходимостью анализа условий, при которых механизм ценообразования обеспечивает управляемость реализации инвестиционно-строительных проектов (ИСП). Цель исследования состоит в разработке многоуровневой модели условий перехода от ситуативных мер к системному механизму ценообразования ИСП и обосновании на ее основе рекомендаций по управлению этим переходом. Применены методы структурно-логического, сравнительного анализа и анализа разнонаправленности интересов участников проекта. Информационную базу составили нормативно-методические документы, материалы Минстроя России и Главгосэкспертизы, отраслевые оценки функционирования Федеральной государственной информационной системы ценообразования в строительстве (ФГИС ЦС), а также мероприятия по внедрению формульной цены контракта в рамках реализуемой государственной дорожной карты до 2030 года. Установлено, что формульная цена пересчитывает готовый результат сметного расчета, выполненного ресурсно-индексным методом, а не формирует цену самостоятельно. Погрешности исходной сметы переносятся в пересчитанную цену без изменений, поэтому точность механизма определяется полнотой наполнения ФГИС ЦС, а не конструкцией самой формулы.
Научная новизна заключается в том, что предложенная модель впервые связывает тип ценового разрыва, уровень его регулирования, источник неопределенности и затрагиваемого участника проекта в единой структуре. Обосновано, что формульная цена снижает измеримую, темпоральную составляющую разрыва между стоимостью и ценой объекта, тогда как его управленческая составляющая, определяемая структурой интересов участников, остается вне области действия формулы. Практическая значимость исследования заключается в систематизации задач переходного периода реформы по методическому, институциональному контурам и контуру разнонаправленности интересов участников ИСП, а также в адресном распределении рекомендаций между заказчиком, подрядчиком, поставщиком (проектировщиком) и регулятором в соответствии с выявленным для каждого из них остаточным риском.
Ключевые слова: формульная цена контракта, ценовой разрыв, управляемость ИСП, ФГИС ЦС, ресурсно-индексный метод, разнонаправленные интересы участников ИСП, градуализм институциональных реформ.

Введение

Ценообразование инвестиционно-строительных проектов (ИСП) долгое время трактовалось как техническая процедура сметного расчета затрат, что сузило проблему договорной цены, имеющую по своей природе управленческий характер. Договорные отношения неразрывно связаны с обеспечением управляемости проекта и являются категорией, которая в рамках развиваемой теории и методологии управляемости предпринимательских структур в строительстве определяет пределы возможного изменения баланса интересов персонифицированной триады участников в условиях динамичных колебаний рынка – заказчика, подрядчика и поставщика [1].

Ситуативный механизм ценообразования отличается от системного тем, что последний включает не только формульный перерасчет сметной стоимости, но и управленческую процедуру формирования и поддержания баланса разнонаправленных интересов участников ИСП. Системный механизм призван интегрировать измерительную и управленческую функции, способствуя координации деятельности множества центров принятия решений при реализации ИСП. Разграничение между двумя механизмами уточняется на основе анализа регуляторных мероприятий. Ситуативные меры привязаны к конкретному внешнему шоку, например, к повышению ставки НДС и не содержат формализованного правила повторного применения, тогда как системные меры предполагают регулярность универсального пересчета с учетом влияния изменившегося контекста на разнонаправленные интересы участников ИСП. Практическая острота этого разграничения обусловлена тем, что расхождение между нормативной и фактической динамикой цен ресурсов делает ситуативные меры систематически недостаточными.

Фиксированная на весь срок строительства цена, несмотря на ее индексацию, расходится с фактической динамикой себестоимости ресурсов. Официальная статистика Росстата и Минстроя России фиксирует рост цен на строительные материалы в пределах 5,3–7,6% в зависимости от отчетного квартала и федерального округа, и именно эти показатели ложатся в основу индексации, однако усреднение цен по производителям сглаживает динамику [2, 3]. Данные профессиональных объединений и строительных ассоциаций показывают более значительный рост, так по информации НОСТРОЙ, удорожание основных строительных ресурсов составило от 10 до 21%, в частности цементный раствор подорожал на 20,2%, строительный песок – на 17,2%, обрезная доска – на 14,1% [4]. Анализ данных НОСТРОЙ и НОПСМ указывает на совокупный ценовой шок, достигший по отдельным позициям импортозависимой номенклатуры 35–75% накопленным итогом за 2024–2025 годы [5, 6], что свидетельствует о существенно более высоких темпах роста цен в реальном секторе строительства по сравнению с официальными показателями. Строительная сфера испытывает значительное удорожание основных групп ресурсов – трудовых, материальных, а также оборудования и механизмов, но величины официальных индексов-дефляторов не обеспечивают компенсации понесенных затрат. Разрыв между проиндексированной сметной стоимостью и фактическими затратами на реализацию ИСП составляет предпосылку институционального контура ограничений, рассматриваемого далее в связи с введением формульной цены контракта и наполняемостью статистической базы ФГИС ЦС.

С 1 июля 2026 года вступили в силу поправки к статье 22 Федерального закона № 44-ФЗ, согласно которым заказчики обязаны применять унифицированные формулы расчета начальной максимальной цены контракта (НМЦК), учитывающие базовую сметную стоимость, текущие индексы и прогнозные дефляторы на каждый год строительства. Одновременно введено ограничение срока актуальности сметы девятью месяцами с момента утверждения проектной документации и отменено выделение НДС в итоговом протоколе расчета цены [7–10]. Агрегированные индексы-дефляторы разрабатываются Минстроем России совместно с Главгосэкспертизой дифференцированно по срокам реализации контрактов. Регулятором намечена поэтапная реформа ценообразования, что соответствует общему принципу градуализма в теории институциональных реформ, согласно которому успешная трансформация требует последовательности промежуточных институтов, а не единовременного правового акта [11].

Сложности реформы ценообразования связаны не только с методическими ограничениями формулы, но и с более широкими проблемами системы государственного заказа [12]. Международные исследования оценивают эффекты корректировки цен неоднозначно. С одной стороны, корректировка цен в долгосрочных государственных контрактах рассматривается

как симметричный стабилизатор, снижающий неопределенность волатильности сырья для подрядчика и одновременно защищающий интересы заказчика [13]. С другой стороны, работы по распределению добавленной стоимости в цепочках с выраженной асимметрией экономической власти показывают, что выигрыш от формализованных механизмов ценообразования тяготеет к крупным участникам, тогда как малые организации остаются менее защищенными [14]. Перенос этого вывода на строительную отрасль согласуется с профессиональными наблюдениями авторов, однако требует самостоятельной эмпирической проверки. Различие рыночной власти в цепочках участников ИСП указывает на необходимость учитывать институциональный контекст перехода от ситуативных мер к системному механизму ценообразования в российской экономике.

Проблематика ценообразования в строительстве развивалась в отечественной практике и науке по трем разобщенным направлениям, соответствующим различным уровням анализа: сметно-нормативному (техническому), контрактно-институциональному, охватывающему распределение рисков и качество информационной инфраструктуры и направлению обеспечения управляемости деятельности предпринимательской структуры с целью согласования внутрифирменных и межфирменных интересов участников ИСП. Синтез этих направлений применительно к формульной цене контракта в существующих публикациях не проводился, что определяет научный пробел настоящего исследования.

Научная проблема состоит в разрыве между уровнями анализа формульного ценообразования. Концептуальный уровень описывает расхождение стоимости, ценности и цены объекта [15]. Методико-технический уровень определяется полнотой охвата формулой элементов сметной стоимости, институциональный уровень обуславливается качеством данных ФГИС ЦС, а уровень разнонаправленности интересов отражает то обстоятельство, что один и тот же формульный перерасчет цены производит противоположные по знаку эффекты, влияющие на управляемость совместной деятельности участников ИСП.

Цель статьи – разработать многоуровневую модель условий перехода от ситуативных мер к системному механизму ценообразования ИСП и обосновать на ее основе рекомендации по управлению этим переходом. Модель интегрирует концептуальный, методический и институциональный уровни, а также уровень разнонаправленности интересов участников ИСП, причем концептуальный уровень выступает рамочным, задающим природу тройного разрыва, тогда как три контура представляют собой производные от него уровни практического регулирования.

Так, для достижения цели исследования решаются четыре задачи:

разграничить ситуативный и системный механизмы по формальным признакам,

установить границы охвата формулой элементов сметной стоимости,

систематизировать ограничения переходного периода по трем контурам,

выявить остаточные риски участников, не устраняемые формулой.

В основу исследования положена гипотеза о том, что полная реализация потенциала формульного ценообразования требует синхронного продвижения по всем трем контурам в рамках государственной стратегии, а не единовременного правового акта. Гипотеза отвергается, если хотя бы один контур демонстрирует автономное продвижение, не сопровождающееся изменениями смежных.

Материалы и методы

Исследование опирается на концепцию тройного ценового разрыва как расхождения стоимости, ценности и цены объекта на протяжении инвестиционно-строительного цикла, а также на положения неоинституциональной теории контрактов [16] и теории стейкхолдеров, объясняющие персонифицированный конфликт интересов контрагентов [17]. Разграничение риска и неопределенности по Ф. Найту [18] применяется как дополнительная теоретическая основа: индексы-дефляторы формализуют измеримый ценовой риск *ex ante*, тогда как неустранимая *ex post* неопределенность, связанная с качеством скрытых работ и оппортунистическим поведением сторон, остается вне области действия формулы. При этом сама возможность формализации риска не устраняет необходимости институционального сопровождения, на что указывается в работах по теории экономических реформ [11, 19].

Анализ проводится на двух взаимодополняющих уровнях. Экономический уровень охватывает механизм формирования и пересчета договорной цены как отраслевую проблему ценообразования в строительстве. Управленческий уровень охватывает распределение ценового риска между сторонами контракта, при этом индексная формула представляет собой инструмент переноса части ценового риска с подрядчика на заказчика, применяемый на стадии заключения контракта и действующий на протяжении всего жизненного цикла проекта. Такое разграничение позволяет отделить вопрос о корректности измерения цены от вопроса о том, кто и в какой момент принимает решение о принятии остаточного риска.

Информационную базу составили нормативно-методические документы, материалы Минстроя России и Главгосэкспертизы, отраслевые оценки функционирования ФГИС ЦС, а также результаты включенного профессионального наблюдения, накопленные авторами в практике управления ценообразованием и бюджетированием ИСП. Наблюдение охватывает практику формирования и корректировки цены контрактов в период с 1993 по 2026 г. Методология построена на сочетании методического анализа компонентов формулы цены, институционального анализа отраслевых оценок наполняемости статистической базы на разных этапах государственной реформы и анализа разнонаправленности интересов участников ИСП по схеме «выигрыш – потеря – остаточный риск», где выигрыш и потеря фиксируют симметричные эффекты работающего формульного механизма, а остаточный риск – компоненту неопределенности, не охватываемую формулой по ее конструкции. Сравнение фиксированной и формульной моделей цены проведено по следующим критериям, включая реакцию на инфляцию, прозрачность изменений, охват сметных статей, распределение риска поставщика, риска подрядчика, риска заказчика. Раздельное рассмотрение рисков отражает персонифицированный характер триады участников цепочек ИСП и позволяет зафиксировать разнонаправленность эффектов формульного перерасчета, поскольку одно и то же изменение индекса действует на контрагентов противоположно по знаку.

Формально контрактная цена периода t может быть представлена как:

$$P_t = C_{var} \cdot I_t + C_{fix} \qquad (1)$$

где P_t – контрактная цена периода t, C_{var} – переменная часть сметной стоимости в ценах базового периода, индексируемая агрегированным индексом-дефлятором I_t, причем $I_t > 0$ и $I_0 = 1$, C_{fix}– накладные расходы и сметная прибыль, нормируемые как относительно постоянные величины.

Отнесение накладных расходов и сметной прибыли к постоянной компоненте C_{fix} отражает текущую методическую практику. Ограничение на монотонность I_t не вводится, поскольку формула симметрична относительно направления динамики цен, и именно эта симметрия порождает разнонаправленность эффектов, фиксируемую в Таблице 3.

Уточнение подходов к индексации накладных расходов и сметной прибыли составляет одну из задач переходного периода, систематизированных в Таблице 2. Формула корректно описывает нынешний переходный этап реформы, вместе с тем предлагаемые уточнения представляют собой не технический довесок, а следующий необходимый шаг ее методического совершенствования, поскольку без него сохраняется риск закрепления нормы в качестве институциональной ловушки [20], устойчивой, но не соответствующей более зрелой стадии реформы.

Результаты

Ниже показано, как формула охватывает элементы сметной стоимости на методическом уровне, как государственная политика укрепляет статистическую базу на институциональном уровне и как один и тот же формульный пересчет цены производит противоположные по знаку эффекты в контуре интересов участников ИСП. Анализ подтверждает переход от ситуативного к системному механизму ценообразования на каждом из трех уровней.

Формульная цена контракта представляет собой стоимость, рассчитываемую по заранее согласованной формуле, которая учитывает индексы-дефляторы, биржевые котировки ресурсов, курсы валют и индексы инфляции. Формула пересчитывает результат сметного расчета, выполненного ресурсно-индексным методом, а не формирует цену самостоятельно. Реформа не разрушает действующую методическую базу, а развивает ее, добавляя ежегодный пересчет договорной цены по агрегированным индексам-дефляторам.

Внедрение формульного контракта соотнесено с реальным состоянием статистической базы, поэтому реализация организована в три последовательных этапа. На первом этапе формульный пересчет коснется только невыполненных и неоплаченных работ на основе уточненных прогнозных индексов-дефляторов. На втором этапе агрегированные индексы-дефляторы, дифференцированные по срокам реализации контрактов, заменяются индексами по видам объектов. На третьем этапе рассматривается возможность пересчета стоимости выполненных работ при существенном отклонении ценовых параметров. Такая логика внедрения снижает риск резких шоков для участников рынка.

Сопоставление формульной и фиксированной моделей по шести критериям представлено в Таблице 1.

Переход от ситуативных мер к системному механизму сопровождается институциональным лагом между моментом методической готовности формулы и моментом институциональной готовности данных для ее применения. Наполняемость ФГИС ЦС на текущем этапе составляет порядка

30% по кругу поставщиков данных и 12–48% по номенклатуре в зависимости от региона [21, 22], что может служить приблизительным индикатором величины этого лага. Обсуждение расширения круга поставщиков данных на заседании профильного комитета Совета Федерации подтверждает, что регулятор действует в рамках утвержденной дорожной карты [23].

Таблица 1
Сравнительная характеристика формульной и фиксированной цены контракта

Критерий	Формульная цена	Фиксированная цена
Реакция на инфляцию	Автоматический пересчет по индексам	Цена не меняется на весь срок контракта
Прозрачность изменений	Заранее согласованный алгоритм	Требуются дополнительные соглашения
Риск подрядчика	Делится с заказчиком через индексы	Концентрируется на подрядчике при росте цен
Риск поставщика	Компенсируется усредненно без учета индивидуальных технических решений	Не компенсируется, обесценение улучшающих решений при удорожании ресурсов
Риск заказчика	Бюджет растет вместе с индексами	Риск демпинга подрядчика при падении цен
Охват сметных статей	Ресурсы и труд индексируются, накладные расходы и сметная прибыль – постоянные компоненты	Все статьи фиксируются единовременно

Источник: составлено авторами.

Систематизация отраслевых оценок позволяет сгруппировать задачи переходного периода по трем взаимосвязанным контурам. В методическом контуре следующим шагом развития принятой базы ресурсно-индексного метода выступают постепенное повышение квалификации специалистов региональных центров мониторинга и уточнение методики индексации накладных расходов и сметной прибыли.

В контуре разнонаправленности интересов механизм, призванный устранить темпоральную неопределенность договорной цены, одновременно создает локализованный источник поведенческой неопределенности – стимул к манипулированию сроками сдачи объекта в зависимости от направления динамики индексов. Ограничение первого этапа реформы пересчетом только невыполненных объемов представляет собой встроенный защитный механизм, предусмотренный именно для нейтрализации этого риска (см. Таблицу 3). В теоретических терминах данный эффект иллюстрирует смещение неустранимой неопределенности по Ф. Найту из ценовой плоскости в поведенческую, а не ее действительное устранение. Систематизация задач переходного периода и соответствующих им мер государственной политики представлена в Таблице 2.

Таблица 2
Задачи переходного периода и меры государственной политики

Контур	Задача переходного периода	Мера государственной политики
Институциональный	Низкая наполняемость ФГИС ЦС (на уровне 12–48% от общей номенклатуры строительных ресурсов)	Расширение круга обязательных поставщиков данных (включая обсуждение инициатив в Совете Федерации, июнь 2026 г.)
Институциональный	Вынужденное параллельное действие двух методов расчета сметной стоимости	Плановое завершение переходного этапа и окончательный переход на единый ресурсно-индексный метод (РИМ)
Методический	Недостаточный уровень квалификации специалистов в региональных центрах мониторинга ценообразования	Организация системной методической поддержки и профильного обучения в рамках отраслевой дорожной карты до 2030 года
Методический	Отсутствие гибкой дифференциации накладных расходов и сметной прибыли с учетом специфики конкретного подрядчика	Дальнейшее развитие и актуализация расчетных методик, утвержденных приказами Минстроя России № 774/пр и № 812/пр
Разнонаправленности интересов	Стимул к манипулированию сроками сдачи объекта в зависимости от направления динамики индексов	Ограничения первого этапа реформы пересчетом только невыполненных и неоплаченных объемов работ
Разнонаправленности интересов	Базисный риск от расхождения агрегированного индекса-дефлятора с фактической структурой затрат конкретного проекта	Переход от единого агрегированного индекса к индексам по видам объектов на втором этапе реформы

Источник: составлено авторами.

Как показано в Таблице 2, меры по всем трем контурам находятся в стадии реализации, что указывает на одновременность, а не последовательность устранения ограничений. Такая одновременность позволяет разграничить темпоральную и структурную составляющие разрыва между стоимостью и ценой контракта ИСП по типу требуемого регулятивного воздействия. Разграничение существенно потому, что структурная составляющая, в отличие от темпоральной не устраняется пересчетом и рискует закрепиться в качестве институциональной ловушки – неэффективной, но устойчивой нормы, возникающей в результате самоусиливающегося процесса [20].

Темпоральная составляющая разрыва обусловлена временным лагом между фиксацией контрактной цены и фактическим повышением стоимости ресурсов. Расхождение такого рода носит операционный характер и устраняется своевременным применением формульного механизма пересчета цены.

Структурная составляющая разрыва отражает несоответствие между формализованной процедурой управления проектом и обеспечением управляемости триады персонифицированных участников контрактных отношений. Управляемость трактуется здесь как достижение согласованности интересов субъектов, объективно характеризующихся разнонаправленными целевыми установками [1]. Структурная составляющая не устраняется количественным пересчетом и требует градуалистской траектории институциональных изменений, адресованных тем участникам и фазам рыночного цикла, для которых формульная корректировка производит противоположные по знаку эффекты.

Анализ по схеме «выигрыш – потеря – остаточный риск» показывает, что формульный пересчет не является Парето-улучшением ни для одного из участников. Каждый выигрыш сопровождается симметричной уступкой, а часть неопределенности не устраняется формулой в принципе. Результаты анализа представлены в Таблице 3, матрица которой иллюстрирует именно ту разнонаправленность интересов, что формирует структурную составляющую разрыва.

Таблица 3
Разнонаправленность интересов участников ИСП при переходе к формульной цене контракта

Участник ИСП и регулятор	Выигрыш	Потеря	Остаточный риск (вне области действия формулы)
Заказчик	- Снижение необходимости закладывать избыточный инфляционный резерв в НМЦК; - Сокращение числа индивидуально согласуемых дополнительных соглашений	Утрата бюджетной определенности (обязательство финансировать прирост цены при росте индексов на всем горизонте контракта)	- Асимметрия информации о фактической себестоимости подрядчика; - Невозможность верифицировать качество скрытых работ в момент индексации
Подрядчик	Защита нормы прибыли от непрогнозируемого роста стоимости ресурсов	Утрата возможности сверхприбыли при падении цен ресурсов ниже индекса, в том числе от опережающей закупки материалов	Базисный риск (расхождение агрегированного индекса-дефлятора с фактической структурой затрат конкретного проекта); - Неиндексируемость компоненты C_{fix}
Поставщик (проектировщик)	Индексация усредненной стоимости ресурсов и проектных работ	Обесценение индивидуальных технических решений вследствие усреднения (экономия, созданная проектом, не капитализируется в цене)	Отсутствие в номенклатуре ФГИС ЦС новой и импортозамещающей продукции, ценообразующей для конкретного объекта
Регулятор	Алгоритмизация пересмотра цены и снижение коррупционных рисков	Принятие бюджетом темпорального ценового риска, ранее концентрировавшегося на подрядчике	- Стимул к манипулированию сроками сдачи объекта; - Риск закрепления грубой формулы в качестве институциональной ловушки

Источник: составлено авторами.

Направления дальнейшего совершенствования механизма распределяются по выявленным зонам следующим образом. Для заказчика необходима разработка методических рекомендаций по администрированию контракта с переменной ценой и адаптация процедур бюджетного планирования. Для подрядчика существенны донастройка формулы по видам объектов и переход от единого индекса-дефлятора к дифференцированным, что непосредственно сокращает базисный риск. Для поставщика (проектировщика) требуется развитие методической базы учета ценности индивидуальных технических решений. Для регулятора – расширение круга поставщиков данных ФГИС ЦС и сохранение встроенного ограничения первого

этапа пересчетом только невыполненных объемов. Ни одно из перечисленных направлений не устраняет остаточный риск полностью, а лишь смещает его из ценовой плоскости в поведенческую, где требуются не индексы пересчета, а институты согласования интересов.

Обсуждение

Методический, институциональный контуры и контур разнонаправленности интересов участников ИСП образуют взаимосвязанную систему задач, решаемых государством одновременно по всем трем направлениям. Выдвинутая гипотеза на текущем этапе не опровергается. Условие ее опровержения не выполнено, поскольку ни один из трех контуров не демонстрирует автономного продвижения – расширение круга поставщиков ФГИС ЦС в институциональном контуре, развитие методик приказов № 774/пр и № 812/пр в методическом и встроенное ограничение первого этапа в контуре разнонаправленности интересов реализуются в едином горизонте дорожной карты (Таблица 2). Вместе с тем непротиворечивость наблюдаемой траектории не равнозначна доказательству необходимости синхронизации. Строгая проверка требует сопоставления с контрфактическим сценарием единовременного внедрения формулы, что отнесено к направлениям дальнейшего исследования. Синхронность трех контуров объясняется не столько их одновременной актуальностью, сколько взаимным усилением институциональных дефицитов, незавершенность одного контура выступает промежуточным институтом, консервирующим незавершенность смежного. Незавершенность наполнения ФГИС ЦС технически ограничивает методическую точность формулы, необходимую для перехода к индексам, дифференцированным по видам объектов, а методическая грубость формулы, в свою очередь, усиливает разнонаправленность интересов участников, создавая риск манипулирования сроками сдачи объекта. Институциональные ограничения, действующие в одном контуре, задают границы допустимых решений в остальных, поэтому искусственное разделение контуров на независимые уровни регулирования было бы методологической ошибкой.

Экономико-управленческое содержание предложенной модели состоит в том, что она переводит проблему формульной цены из плоскости точности расчета в плоскость распределения ценового риска между участниками ИСП и институциональных условий, при которых такое распределение становится устойчивым. Экономически переход от ситуативных мер к системному механизму означает смену режима принятия темпорального риска. При фиксированной цене этот риск концентрируется на подрядчике, который либо закладывает его в предложение как надбавку за неопределенность, либо принимает как вероятность убытка, тогда как формульный механизм переносит его часть на бюджет заказчика, и модель дает этому переносу измеримую характеристику полноты в виде доли $C_{var}/(C_{var} + C_{fix})$, дополняемой базисным риском расхождения агрегированного индекса-дефлятора с фактической структурой затрат конкретного проекта. Управленчески модель фиксирует границу области действия формулы, так алгоритмизация пересчета закрывает измерительную функцию ценообразования, переводя ее во внутрифирменный контур формализуемых процедур, тогда как координационная функция – согласование разнонаправленных интересов заказчика, подрядчика и поставщика (проектировщика) остается в межфирменном контуре и требует институтов согласования, а не индексов пересчета. Отсюда следует, что многоуровневость модели не является классификационным приемом, она отражает институциональную дополняемость контуров, при которой мера, адресованная одному участнику, ограничена состоянием смежного уровня регулирования, а сам механизм не производит Парето-улучшения ни для одной из сторон, поскольку каждый выигрыш сопровождается симметричной уступкой и остаточным риском, смещаемым из ценовой плоскости в поведенческую. Практическая ценность такой конструкции заключается в ее диагностической функции, связывая тип ценового разрыва, уровень его регулирования, источник неопределенности и затрагиваемого участника. Модель позволяет по характеру наблюдаемой проблемы определить контур ее локализации и требуемый тип инструмента – методический документ, элемент информационной инфраструктуры или институт согласования интересов. Контуры защищают регулятора от двух симметричных ошибок – возложения на формулу задач, которые она конструктивно решать не способна, и трактовки сохраняющихся конфликтов интересов как свидетельства неработоспособности механизма.

Сопоставление конструкций формул выявляет содержательное различие между отечественной и международной практикой. Оговорка *FIDIC* [24] оперирует безразмерным корректирующим множителем, применяемым к сумме, причитающейся за работы периода:

$$P_n = a + b \cdot L_n/L_o + c \cdot E_n/E_o + d \cdot M_n/M_o \quad (2)$$

где a – фиксированный коэффициент неиндексируемой доли платежей (типично 0,10–0,15); b, c, d – веса трудовых, машинных и материальных затрат при обязательном условии нормировки $a + b + c + d = 1{,}00$.

Исследования механизмов ценового удорожания в контрактах общего права показывают, что источником споров выступает не индексация как таковая, а неопределенность условий ее применения и распределения остаточного риска между контрагентами [25, 26].

Приведение формулы (1) к нормированному виду формулы (2) дает прямое соответствие коэффициентов: неиндексируемая доля a отвечает компоненте C_{fix} и равна $C_{fix}/(C_{var} + C_{fix})$, а сумма весов $b + c + d$ – доле $C_{var}/(C_{var} + C_{fix})$. Различие состоит не в структуре выражения, а в размерности индексируемых величин и в способе установления весов. В *FIDIC* веса дифференцированы по видам затрат и согласуются сторонами в тендерных данных, в российской модели переменная часть индексируется единым агрегированным дефлятором, устанавливаемым административно. Отсюда следует, что заявленный регулятором переход ко второму и третьему этапам реформы (к индексам по видам объектов) есть движение в направлении структуры, уже реализованной в международной практике. Тем самым международная практика стремится учесть в самой формуле элемент координационной функции ценообразования, который в отечественной модели остается за ее пределами и требует отдельных институтов согласования [11, 19]. Сравнительный анализ восьми формул корректировки цены в государственных строительных проектах Румынии показал существенное расхождение результирующих сумм в зависимости от структуры весовых коэффициентов [27]. Опыт ирландских государственных подрядов показывает, что распределение риска без договорного согласования порождает устойчивую потребность в компенсирующих механизмах разрешения разногласий [28].

Ценообразование выполняет не только измерительную, но и управленческую функцию, и различие между двумя функциями определяет границу области действия формулы. Алгоритмизация пересчета цены облегчает техническую работу сметчикам, бухгалтерам, экономистам и финансистам, переводя измерительную функцию в область формализуемой стандартизируемой процедуры внутрифирменного контура. Напротив, вопросы межфирменного контура, требующие предпринимательского решения в условиях неустранимой неопределенности, в частности распределение остаточного риска, стратегия взаимодействия с контрагентом, компенсация структурной составляющей разрыва остаются вне области действия формулы и составляют предмет управленческой функции. Именно координация деятельности множества центров принятия решений внутри ИСП остается нереализованной даже при полном закрытии темпоральной составляющей разрыва, поскольку по своей природе не формализуется и требует институтов согласования интересов, а не индексов пересчета.

Оценки темпов внедрения ФГИС ЦС в отраслевой дискуссии расходятся. Скептическая позиция представителей регулятора допускает отложенный запуск системы в полном объеме, что подчеркивает эмпирическую неопределенность сроков закрытия институционального контура ограничений [29].

Дифференциация накладных расходов и сметной прибыли по специфике подрядной организации, а также индексация оплаты труда до рыночного уровня представляют собой методические предпосылки для более полного учета интересов конкретных участников проекта. Наблюдение согласуется с практикой управления бюджетными ИСП и требует последующей эмпирической проверки на массиве контрактов после вступления в силу соответствующего нормативного акта. Позиция профессионального сообщества усиливает данный аргумент. Президент НОСТРОЙ публично охарактеризовал точечные компенсационные меры как временную, ситуативную реакцию на налоговые изменения, подчеркнув необходимость перехода к постоянному формульному механизму [30], что свидетельствует о запросе отраслевой практики на ускорение перехода от ситуативных мер к системному механизму, обосновываемого в настоящем исследовании.

Альтернативой постепенной синхронизации выступает форсированный переход к системному механизму без завершения институциональной подготовки. Такой сценарий соответствует форсированной, а не эволюционной траектории институциональных изменений и по этой причине несет повышенный риск возникновения институциональных ловушек – устойчивых, но неэффективных норм поведения участников, закрепляющихся вследствие резкого неподготовленного институционального перехода [20]. Поэтапная стратегия, реализуемая регулятором в рамках дорожной карты до 2030 года, соответствует градуалистской логике реформирования, при которой каждый последующий шаг институционально обусловлен завершенностью предыдущего.

Ограничения исследования связаны с незавершенностью нормативного цикла реформы, законодательный уровень регулирования НМЦК уже введен в действие, тогда как подзаконный уровень (приказ Минстроя России), определяющий конкретную конструкцию агрегированных индексов-

дефляторов, на момент подготовки статьи находится в стадии проекта. Вследствие этого выводы о методической точности формулы носят характер условных. Выводы верны при сохранении заявленной конструкции индексов и подлежат проверке после утверждения приказа. Дальнейшие направления научного поиска включают эмпирическую оценку эффектов реформы, а также анализ того, как государственная политика 2025–2030 годов влияет на снижение совокупной неопределенности ценообразования ИСП по сравнению с гипотетическим единовременным внедрением формулы.

Заключение

Цель исследования – разработка многоуровневой модели условий перехода и обоснование рекомендаций по управлению переходом от ситуативных мер к системному механизму формульного ценообразования ИСП, достигнута посредством решения поставленных задач.

Ситуативный и системный механизмы ценообразования разграничены по наличию формализованного правила повторного применения и охвату управленческой функции согласования интересов. Ситуативные меры привязаны к конкретному внешнему шоку и не содержат правила воспроизведения, тогда как системный механизм предполагает регулярность универсального пересчета. По этому основанию вводимая формульная цена квалифицируется как переход к системному механизму в его измерительной части при сохранении ситуативности в части координационной.

Формула пересчитывает результат сметного расчета, выполненного ресурсно-индексным методом, и потому наследует ограничения статистической базы: методическая точность формулы не может превысить точность данных ФГИС ЦС. Граница охвата проходит по компоненте C_{var}, тогда как накладные расходы и сметная прибыль остаются без индексации, вследствие чего формула компенсирует ценовой риск не полностью, а в доле $C_{var}/(C_{var} + C_{fix})$. Указанная доля представляет собой верхнюю границу компенсации, достигаемую при совпадении агрегированного индекса-дефлятора с фактической динамикой затрат конкретного проекта, при расхождении фактически компенсируемая часть риска равна $C_{var}(I_t - 1)$ и оказывается ниже этой границы на величину базисного риска.

Систематизированные задачи переходного периода образуют методический, институциональный контуры и контур разнонаправленности интересов участников ИСП. Между контурами существуют отношения институциональной дополняемости: незавершенность институционального контура ограничивает методическую точность формулы, а методическая грубость формулы, в свою очередь, консервирует разнонаправленность интересов участников, не позволяя перейти от промежуточного института к целевому. Синхронное продвижение по всем трем контурам не является автоматическим следствием реформы и требует градуалистски выстроенной государственной политики, предотвращающей формирование институциональных ловушек на каждом из этапов перехода.

Формульный механизм снижает темпоральную составляющую тройного ценового разрыва на текущем этапе. Работа над структурной составляющей относится к следующим этапам совершенствования контрактных отношений в строительстве и направлена на развитие управленческой функции ценообразования как инструмента обеспечения управляемости совместной деятельности участников ИСП, а именно согласования интересов множества центров принятия решений, каждый из которых сохраняет автономию в условиях неустранимой неопределенности.

Предложенная модель при этом не отменяет обоснованность скептической позиции регулятора и отраслевых экспертов относительно сроков полного наполнения ФГИС ЦС и рисков замедления реформы из-за проблем системы государственного заказа, однако объясняет эту неопределенность как следствие институционального лага между методической готовностью формулы и институциональной готовностью данных, а не как признак несостоятельности стратегии перехода. Остаточные риски участников, не устраняемые формулой по ее конструкции, различны по природе, что предполагает для заказчика асимметрию информации о фактической себестоимости подрядчика, для подрядчика остается базисный риск и неиндексируемость компоненты C_{fix}, для поставщика – отсутствие в номенклатуре ФГИС ЦС ценообразующей импортозамещающей продукции, для регулятора – стимул к манипулированию сроками сдачи объекта.

Научная новизна исследования состоит в разработке многоуровневой модели ограничений формульного ценообразования ИСП, в обосновании разграничения темпоральной и структурной составляющих тройного ценового разрыва применительно к реализуемой траектории институциональных изменений, в систематизации задач переходного периода в виде взаимосвязанных контуров – методического, институционального и контура разнонаправленности интересов участников ИСП с указанием адресата мер регулирования по каждому контуру и оценкой риска перерастания промежуточных институтов в устойчивые нормы. По третьему контуру систематизация выполнена в схеме «выигрыш – потеря – остаточный риск».

Практическая значимость исследования состоит в обосновании направлений отраслевого регулирования, поддерживающих государственную стратегию укрепления статистической базы ФГИС ЦС, а также в обосновании необходимости адаптации контрактных процедур к вводимой формульной цене, включая закрепление защитных механизмов против манипулирования сроками сдачи объекта.

Литература

1. Белоус А. Б. Обеспечение управляемости предпринимательских структур в строительстве. – СПб.: ИД «Петрополис», 2022. – 209 с.

2. Строительство в российских регионах: итоги 2025 года / Sherpa Group. – URL: https://sherpagroup.ru/analytics/3p7pdnr (дата обращения 27.07.2026).

3. Индексы цен на приобретенные строительными организациями основные материалы, детали и конструкции с 2017 г. / ЕМИСС. – URL: https://www.fedstat.ru/indicator/57709 (дата обращения 27.07.2026).

4. Цены на строительные материалы в 2024 году росли быстрее инфляции. – URL: https://www.a-sstroy.ru/news/937-tseny-na-stroitelnye-materialy-v-2024-godu-rosli-bystree-inflyatsii (дата обращения 27.07.2026).

5. Президент НОСТРОЙ Антон Глушков о росте цен на стройматериалы / НОСТРОЙ. – URL: https://nostroy.ru/news/?eid=42460 (дата обращения 27.07.2026).

6. Как цены на стройматериалы влияют на развитие российской строительной отрасли / ЕРЗ. – URL: https://erzrf.ru/news/kak-tseny-na-stroymaterialy-vliyayut-na-razvitiye-rossiyskoy-stroitelnoy-otrasli (дата обращения 27.07.2026).

7. Правила определения НМЦК при закупке строительных работ могут скорректировать / ГАРАНТ. – URL: https://www.garant.ru/news/2071067/ (дата обращения 27.07.2026).

8. Меняется порядок формирования НМЦК при госзакупках в строительстве. – URL: https://s194.ru/news/2026/03/24/5701 (дата обращения 27.07.2026).

9. Новый порядок определения НМЦК в строительстве: что изменит проект приказа Минстроя. – URL: https://vstuplenie-sro.com/2026/03/12/novyj-poryadok-opredeleniya-nmtsk-v-stroitelstve-chto-izmenit-proekt-prikaza-minstroya/ (дата обращения 27.07.2026).

10. Минстрой предложил новый порядок расчета НМЦК на строительство. – URL: https://прогосзаказ.рф/141/96/40332/40348/89791.html (дата обращения 27.07.2026).

11. Полтерович В. М. Стратегии институциональных реформ, или Искусство реформ: препринт WP10/2007/08 // Высшая школа экономики. – М.: ГУ ВШЭ, 2007. – 24 с. – URL: https://www.hse.ru/data/2010/05/06/1216457943/WP10_2007_08f.pdf (дата обращения 27.07.2026).

12. Почему буксует реформа ценообразования в строительстве / НОРМАКС. – URL: https://www.normacs.info/news/60717 (дата обращения 27.07.2026).

13. Lee Hwa-ryeong. Economic Discussions on the Price Adjustment Clause // Korea Development Institute, 2022. – URL: https://www.kdi.re.kr/eng/research/focusView?pub_no=17680 (дата обращения 27.07.2026).

14. Дементьев В.Е., Евсюков С.Г., Устюжанин В.Л., Устюжанина Е.В. Экономическая власть и распределение добавленной стоимости (на примере авиастроения) // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова, 2018. – № 6. – С. 3-15. – URL: https://doi.org/10.21686/2413-2829-2018-6-3-15.

15. Белоус А.Б., Белоус Л.А., Васильева М.А. Стоимость, ценность и цена в инвестиционно-строительных проектах: от концептуального разрыва к матрице управления // Экономическое развитие России, 2026. – № 7. Принято к публикации 21.07.2026.

16. Тамбовцев В. Л. Планирование и оппортунизм // Вопросы экономики, 2017. – №1. – С. 22-39. – URL: https://doi.org/10.32609/0042-8736-2017-1-22-39 (дата обращения 27.07.2026).

17. Белоус А. Б. Обеспечение управляемости конвенциальных отношений на основе синхронизации деятельности участников осуществления контрактов в строительстве // Российский экономический интернет-журнал, 2022. – № 1. – URL: http://www.e-rej.ru/upload/iblock/56f/56f80e43e875259ba9077ed0f0352efa.pdf. (дата обращения 27.07.2026).

18. Найт Ф. Х. Риск, неопределенность и прибыль; пер. с англ. – М.: Дело, 2003. – 360 с.

19. Полтерович В. М. Современное состояние теории экономических реформ // Экономическая наука современной России, 2008. – № 1 (40). – С. 7–21.

20. Полтерович В. М. Институциональные ловушки и экономические реформы // Вопросы экономики, 1999. – № 4. – С. 4–40. – URL:

http://mathecon.cemi.rssi.ru/vm_polterovich/files/ep99001.pdf (дата обращения 27.07.2026).

21. Президент НОСТРОЙ Антон Глушков о привлечении бирж к наполнению ФГИС ЦС / Ведомости. – URL: https://www.vedomosti.ru/press_releases/2025/08/27/prezident-nostroi-anton-glushkov-o-privlechenii-birzh-k-napolneniyu-fgis-tss (дата обращения 27.07.2026).

22. Честность – главный элемент эффективного строительства / Отраслевой журнал Строительство. – 2025. – № 5. – URL: https://www.ancb.ru/files/pdf/pc/Otraslevoy_zhurnal_Stroitelstvo_-_2025_god_10_2025_pc.pdf (дата обращения 27.07.2026).

23. Сенатор С. Лукин инициировал разработку предложений по повышению качества исполнения строительных контрактов / Коммерсантъ. – URL: https://www.kommersant.ru/doc/7512650 (дата обращения 27.07.2026).

24. FIDIC Red Book 2017: Price Adjustments: materials of the Asian Development Bank workshop. – URL: https://events.development.asia/system/files/d2-s01-fidic-rb-2017-price-adjustments_dinesh.pdf (дата обращения 27.07.2026).

25. Jezzini Y., Assaad R. H., El-adaway I. H. Risk Allocation Model for Price Escalations in Construction Contracts // Journal of Construction Engineering and Management, ASCE. – 2025. – DOI: 10.1061/JCEMD4.COENG-15142.

26. Chammout B., El-adaway I. H., Ali G. G. Price Escalation in Design–Bid–Build Construction Projects: Examining Provisions and Legal Cases // Journal of Construction Engineering and Management, 2024. – DOI: 10.1061/JCEMD4.COENG-13918.

27. Ciurusniuc C. A., Ciurusniuc-Ichimov I., Serbanoiu A. A. Assessment of Price Adjustment Mechanisms in Romanian Public Construction Projects // Buildings, 2025. – Vol. 15. – №. 12. – Art. 2076. – URL: https://www.mdpi.com/2075-5309/15/12/2076 (дата обращения 27.07.2026).

28. Mooney C., Mooney E. Risk allocation in construction contracts – Irish public works // Proceedings of the Institution of Civil Engineers: Management, Procurement and Law, 2014. – Vol. 167. – №. 2. – P. 68–74. – URL: http://www.emerald.com/jmapl/article/167/2/68-74/422302 (дата обращения 27.07.2026).

29. Дмитрий Волков: ФГИС ЦС не соответствует сложности рынка строительных ресурсов / НОРМАКС. – URL: https://www.normacs.info/news/60714 (дата обращения 27.07.2026).

30. Плюс НДС. Минстрой предлагает механизм пересмотра цен строительных госконтрактов из-за роста налога / Коммерсантъ. – URL: https://www.kommersant.ru/doc/8461837 (дата обращения 27.07.2026).

From ad hoc measures to a systemic pricing mechanism for investment and construction projects

Belous A.B., Vasileva M.A.
Saint Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering

JEL classification: G20, G24, G28, H25, H30, H60, H72, H81, K22, K34

The relevance of this study is driven by the transition of Russia's construction industry to formula-based pricing of public contracts and by the need to analyze the conditions under which the pricing mechanism ensures the governability of investment and construction project (ICP) delivery.

The objective is to develop a multi-level model of the conditions for transitioning from ad hoc measures to a systemic pricing mechanism for ICPs and, on this basis, to substantiate recommendations for managing this transition. Methods of structural-logical analysis, comparative analysis and analysis of the divergent interests of project participants are applied. The information base comprises regulatory and methodological documents, materials of the Ministry of Construction of Russia and Glavgosekspertiza, industry assessments of the Federal State Information System for Pricing in Construction (FGIS CS), and measures for introducing formula-based contract pricing within the state roadmap until 2030. It is established that formula-based pricing recalculates the outcome of a cost estimate produced by the resource-index method rather than deriving the price independently. Errors in the underlying estimate are transferred to the recalculated price unchanged; the accuracy of the mechanism is therefore determined by the completeness of FGIS CS data rather than by the design of the formula itself.

The scientific novelty lies in the fact that the proposed model is the first to link the type of price gap, its level of regulation, the source of uncertainty and the affected project participant within a single structure. It is substantiated that formula-based pricing reduces the measurable, temporal component of the gap between the cost and price of an asset, whereas its managerial component, determined by the structure of participants' interests, remains beyond the scope of the formula. The practical significance consists in systematizing the tasks of the transitional period across the methodological, institutional and stakeholder-interest contours, and in allocating recommendations among the client, contractor, supplier (designer) and regulator in accordance with the residual risk identified for each of them.

Keywords: formula-based contract pricing, price gap, governability of ICP delivery, FGIS CS, resource-index method, divergent interests of ICP participants, gradualism of institutional reforms.

References

1. Belous, A. B., "Ensuring the Governability of Entrepreneurial Structures in Construction." St. Petersburg: Petropolis Publishing House, 2022, 209 p.
2. Construction in Russian Regions: 2025 Results / Sherpa Group. Available at: https://sherpagroup.ru/analytics/3p7pdnr (Accessed July 27, 2026).
3. Price Indices for Basic Materials, Components, and Structures Purchased by Construction Organizations since 2017 / EMISS. Available at: https://www.fedstat.ru/indicator/57709 (Accessed July 27, 2026).
4. Construction Materials Prices in 2024 Grew Faster Than Inflation. – URL: https://www.a-sstroy.ru/news/937-tseny-na-stroitelnye-materialy-v-2024-godu-rosli-bystree-inflyatsii (date of access 07/27/2026).
5. NOSTROY President Anton Glushkov on the rise in prices for building materials / NOSTROY. – URL: https://nostroy.ru/news/?eid=42460 (date of access 07/27/2026).
6. How building materials prices affect the development of the Russian construction industry / ERZ. – URL: https://erzrf.ru/news/kak-tseny-na-stroymaterialy-vliyayut-na-razvitiye-rossiyskoy-stroitelnoy-otresli (date of access 07/27/2026).
7. The rules for determining the initial maximum contract price (IMCP) for construction procurement may be adjusted / GARANT. – URL: https://www.garant.ru/news/2071067/ (accessed July 27, 2026).
8. The procedure for determining the initial maximum contract price (IMCP) for public procurement in construction is changing. – URL: https://s194.ru/news/2026/03/24/5701 (accessed July 27, 2026).
9. New procedure for determining the initial maximum contract price (IMCP) in construction: what the draft order of the Ministry of Construction will change. – URL: https://vstuplenie-sro.com/2026/03/12/novyj-poryadok-opredeleniya-nmtsk-v-stroitelstve-chto-izmenit-proekt-prikaza-minstroya/ (date of access 07/27/2026).
10. The Ministry of Construction proposed a new procedure for calculating the initial maximum contract price for construction. – URL: https://гроготсзаказ.рф/141/96/40332/40348/89791.html (date of access 07/27/2026).
11. Polterovich V. M. Strategies for institutional reforms, or the Art of reforms: preprint WP10/2007/08 // Higher School of Economics. – Moscow: HSE, 2007. – 24 p. – URL: https://www.hse.ru/data/2010/05/06/1216457943/WP10_2007_08f.pdf (date of access 07/27/2026).
12. Why is pricing reform in construction stalled / NOR-MAX. – URL: https://www.normacs.info/news/60717 (date of access 07/27/2026).
13. Lee Hwa-ryeong. Economic Discussions on the Price Adjustment Clause // Korea Development Institute, 2022. – URL: https://www.kdi.re.kr/eng/research/focusView?pub_no=17680 (date of access 07/27/2026).
14. Dementyev V.E., Evsyukov S.G., Ustyuzhanin V.L., Ustyuzhanina E.V. Economic power and distribution of added value (on the example of aircraft manufacturing) // Bulletin of the Plekhanov Russian University of Economics, 2018. - No. 6. - P. 3-15. - URL: https://doi.org/10.21686/2413-2829-2018-6-3-15.
15. Belous A.B., Belous L.A., Vasilyeva M.A. Cost, Value, and Price in Investment and Construction Projects: From the Conceptual Gap to the Management Matrix // Economic Development of Russia, 2026. - No. 7. Accepted for publication 07/21/2026.
16. Tambovtsev V.L. Planning and Opportunism // Voprosy Ekonomiki, 2017. - No. 1. - Pp. 22-39. - URL: https://doi.org/10.32609/0042-8736-2017-1-22-39 (accessed 07/27/2026).
17. Belous A. B. Ensuring the Controllability of Conventional Relations Based on Synchronizing the Activities of Participants in the Implementation of Contracts in Construction // Russian Economic Internet Journal, 2022. - No. 1. - URL: http://www.e-rej.ru/upload/iblock/56f/56f80e43e875259ba9077ed0f0352efa.pdf. (Accessed July 27, 2026).
18. Knight F. H. Risk, Uncertainty, and Profit; trans. from English. - Moscow: Delo, 2003. - 360 p.
19. Polterovich V. M. Current State of the Theory of Economic Reforms // Economic Science of Contemporary Russia, 2008. - No. 1 (40). - P. 7-21.
20. Polterovich V. M. Institutional Traps and Economic Reforms // Voprosy Ekonomiki, 1999. – No. 4. – Pp. 4–40. – URL: http://mathecon.cemi.rssi.ru/vm_polterovich/files/ep99001.pdf (date of access 07/27/2026).
21. NOSTROY President Anton Glushkov on involving exchanges in filling the FGIS CS / Vedomosti. – URL: https://www.vedomosti.ru/press_releases/2025/08/27/prezident-nostroi-anton-glushkov-o-privlechenii-birzh-k-napolneniyu-fgis-tss (date of access 07/27/2026).
22. Honesty is the Main Element of Effective Construction / Industry Journal Stroitelstvo. – 2025. – No. 5. – URL: https://www.ancb.ru/files/pdf/pc/Otraslevoy_zhurnal_Stroitelstvo_-_2025_god_10_2025_pc.pdf (date of access 27.07.2026).
23. Senator S. Lukin initiated the development of proposals to improve the quality of execution of construction contracts / Kommersant. – URL: https://www.kommersant.ru/doc/7512650 (date of access 27.07.2026).
24. FIDIC Red Book 2017: Price Adjustments: materials of the Asian Development Bank workshop. – URL: https://events.development.asia/system/files/d2-s01-fidic-rb-2017-price-adjustments_dinesh.pdf (accessed 07/27/2026).
25. Jezzini Y., Assaad R. H., El-adaway I. H. Risk Allocation Model for Price Escalations in Construction Contracts // Journal of Construction Engineering and Management, ASCE. – 2025. – DOI: 10.1061/JCEMD4.COENG-15142.
26. Chammout B., El-adaway I. H., Ali G. G. Price Escalation in Design–Bid–Build Construction Projects: Examining Provisions and Legal Cases // Journal of Construction Engineering and Management, 2024. – DOI: 10.1061/JCEMD4.COENG-13918.
27. Ciurusniuc C. A., Ciurusniuc-Ichimov I., Serbanoiu A. A. Assessment of Price Adjustment Mechanisms in Romanian Public Construction Projects // Build-ings, 2025. – Vol. 15. – no. 12. – Art. 2076. – URL: https://www.mdpi.com/2075-5309/15/12/2076 (access date 07/27/2026).
28. Mooney C., Mooney E. Risk allocation in construction contracts – Irish public works // Proceedings of the Institution of Civil Engineers: Management, Procurement and Law, 2014. – Vol. 167. – No. 2. – P. 68–74. – URL: http://www.emerald.com/jmapl/article/167/2/68-74/422302 (date of access 27.07.2026).
29. Dmitry Volkov: FGIS CS does not correspond to the complexity of the construction resources market / NORMAX. – URL: https://www.normacs.info/news/60714 (date of access 27.07.2026).
30. Plus VAT. The Ministry of Construction proposes a mechanism for revising the prices of state construction contracts due to the tax increase / Kommersant. – URL: https://www.kommersant.ru/doc/8461837 (date of access 27.07.2026).

Нефтегазовый сектор: гиперрента как финансовый ориентир государственной налогово-таможенной политики

Герасимов Алексей Вячеславович
доктор экономических наук, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, searano@gmail.com

Санников Олег Михайлович
Независимый исследователь, mega-stroi@bk.ru

Евстафьев Григорий Евгеньевич
исполнительный директор, ООО ТД «ЭНИГМА», info@smokelessolution.ru

Актуальность и научно-практическая значимость исследования определяется стратегической значимостью гиперренты в государственной налогово-таможенной политике как в обеспечении роста финансовых поступлений в бюджет, так и в стимулировании инновационного развития нефтегазового комплекса в условиях структурной трансформации общемировой энергетики и энергобаланса ведущих экономик, а также ужесточения глобальной конкурентной борьбы сопровождаемой внешними санкциями.
Сравнительный анализ налогово-таможенной политики ведущих нефтегазовых стран показывает, что наиболее эффективными являются модели, обеспечивающие баланс между фискальными интересами государства и стимулированием инвестиционной привлекательности нефтегазовой отрасли. Современную гипперренту в нефтегазовом секторе экономики генерируют агентный искусственный интеллект, автономная роботехника, машинное обучение, цифровые двойники, интегрированные операционные центры и др., демонстрирующие свои явные преимущества перед традиционными подходами к функционированию нефтегазовой отрасли.
Ключевые слова: государственная политика, нефтегазовый сектор, налогово-таможенная политика, рента, квазирента, гиперрента, инновационное развитие, технико-технологическая независимость.

Специфику современной политики налогово-таможенной политики России, как одной из ведущих нефтегазовых держав мира, определяет необходимость одновременного решения множества стратегических задач, среди которых одной из новейших является получение гиперренты в новых условиях [5, 8]. Геополитическая и геоэкономическая турбулентность требуют от государственной фискальной политики в нефтегазовом секторе высочайшей степени адаптивности, инновационности и стратегической гибкости в нахождении вариантов устойчивого развития отрасли [12]. В том числе, применение сценарного подхода, гибкость в горизонте планирования и принятии инвестиционных капиталоемких решений, готовность к быстрой адаптации стратегий к изменениям внешней среды.

От фискально-бюджетной политики государства требуется использование новых алгоритмов бюджетных правил, автоматически корректирующих параметры государственных доходов и расходов, а также стимулирующих инновационное развитие отрасли вне зависимости от диалектики конъюнктуры энергетических рынков. Новый облик нефтегазовой отрасли мира формируется в соревновании гиперрент связанных с инвестициями в «чистую» возобновляемую энергетику и ископаемое топливо.

В целях генерирования гиперренты нефтегазовой отрасли ведущие нефтегазовые страны мира реализуют различные модели государственного стратегического планирования развития отрасли, ориентируясь на собственные уникальные экономические, военно-политические и ресурсные потенциалы, а также на импорт передовой техники и технологий. В этих условиях перед Россией встает задача совершенствования государственной налогово-таможенной политики в целях получение гиперренты от инноваций, порождаемых современной промышленной революцией в единстве с бюджетно-технико-технологическим обеспечением безопасности государства на основе инновационного развития отрасли.

В новых условиях государственная налогово-таможенная политика ведущих держав все более ориентируется на гипперренту, решающую двойственную задачу увеличения поступления от нефтегазовой отрасли в единстве со стимулированием ее инновационного развития. Исследование показывает, что гипперренту в нефтегазовом секторе генерирует синтез технологий искусственного интеллекта, интеллектуальной роботехники и ИИ-агентов, повышающих эффективность недропользования, уровень и качество переработки ресурсов, эффективность логистики и реализации продукции.

По мнению ряда исследователей основные структурные элементы концептуальной модели достижения технологического суверенитета, а, следовательно, и гипперренты едины. В то же время их содержание, а также способы реализации существенно отличаются в зависимости от уровня эффективности государственной налогово-таможенной политики, а также особенностей социально-экономического и политического развития страны [9, 12].

Если еще совсем недавно, в 2014 году, в качестве важнейшего недостатка систем налогообложения в России и за рубежом С.В. Чернявский указывал на их слабую зависимость от условий добычи полезных ископаемых на конкретных месторождениях [11], то теперь в качестве такового в значительном числе стран выступает слабая связь налогово-таможенной политики с формированием условий для получения нефтегазовой гиперренты.

В научно-исследовательской литературе при трактовке *ренты* С.В. Чернявским используюся дефиниции «*дифференциальная горная рента* - I, *абсолютная рента редкости, дифференциальная горная рента* - II и *квазирента*» [13, с.128]. В исследованиях Ю.В. Яковца выделяется дифференциальная рента II рода, присущая нефтегазовой отрасли, определяемая как результат применения более эффективной техники и технологии добычи минерального сырья (ограниченных разнокачественных природных ресурсов) [16, с.67]

В большинстве случаев в трактовке ренты акцент делается на ее изменчивом содержании и динамике, неопределенности. Причиной чего может быть изначальный смысл приставки *квази* (лат. quasi как будто, будто бы), соответствующей по значению словам «мнимый», «ненастоящий» [3, с.350]. Именно поэтому, с точки зрения авторов, применительно к данному исследованию более подходит понятие *гиперрента*, где приставка *гипер* (греч. hyper над, сверх, …) указывает и ориентирует на превышение сложившийся нормы [3, с. 198]. Например: гиперскорость, гиперинфляция, гиперактивность и др.

Применение понятия *гиперрента* в отличие от термина *квазирента* обусловлено появлением нового синергетическим эффектом от синтеза выявленных в экономике рент и квазирент. Гиперрента характеризуется синергетической сверхприбылью, возникающей благодаря технологическим, организационным и инновацционным нововведениям. Она не столько связана с природными ресурсами, сколько с инновациями, специфическими активами. В этой

логике синтез многообразных видов рент (I, II, III, IV, квазирент), представляющий в своей совокупности источник стимулирования инновационного развития нефтегазовой отрасли, может быть определен как некий прообраз гиперренты [6,14,].

В 2025 году крупнейшими в мире экспортерами сырой нефти, нефтепродуктов и газа стали США, потеснив Россию и Саудовскую Аравию (Таб. № 1 и 2)

Таб. № 1

Крупнейшие в мире экспортеры сырой нефти и нефтепродуктов [8]

№	2015	т.тонн	2020	т.тонн	2025	т.тонн
1	Россия	414 752	Сауд. Аравия	398 800	США	476 360
2	Сауд Аравия	397 659	США	395 500	Сауд. Аравия	379 670
3	США	217 255	Россия	366 800	Россия	351 229
4	Канада	189 995	Канада	219 800	ОАЭ	280 234
5	ОАЭ	179 608	ОАЭ	210 100	Канада	257 508
6	Ирак	162 053	Ирак	192 600	Ирак	204 665

Таб. №2

Крупнейшие в мире экспортеры газа [13]

№	2015	Млрд куб.м	2020	Млрд куб.м	2024	Млрд куб.м
1	Россия	199,793	Россия	239,446	США	218,239
2	Катар	123,891	США	149,645	Россия	148,411
3	Норвегия	114,746	Катар	126,214	Норвегия	126,044
4	Канада	78,253	Норвегия	110,083	Катар	125,692
5	Нидерланды	50,961	Австралия	101,725	Австралия	105,903
6	США	50,503	Канада	70,797	Канада	88,579

Современную государственную налогово-таможенную политику в нефтегазовом секторе в **США** определяет провозглашенная администрацией Трампа стратегия «энергетического доминирования» (Energy Dominance). В числе ее основных положений лидерство в инновационном развитии данной отрасли. Созданный 14 февраля 2025 г. президентским указом № 14213 Национальный совет по энергетическому доминированию (National Energy Dominance Council) призван консультировать президента по вопросам использования его полномочий для наращивания производства энергии, совершенствование процессов разрешений, производства и экспорта всех видов американской энергии, а также разработка стратегии энергетического доминирования [18].

Соответственно, государственная налогово-таможенная политика США по получению квазиренты от деятельности нефтегазового сектора экономики базируется на лидерстве в автономных технологиях добычи, внедрении цифровых технологий в нефте- и газодобыче (особенно в добыче сланцевой нефти), автономных, замкнутых, управляемых обратной связью технологий, в замене ручного вмешательства машинным принятием решений, в использовании облачных технологий и технологий машинного обучения. Новая стратегия США включает снятие избыточных регуляторных ограничений, стимулирование аренды федеральных земель и континентального шельфа для нефтегазодобычи, создание условий для экспорта американского сжиженного природного газа [18].

В США действует федеральный налоговый кредит на исследования и разработки (Research & Development Tax Credit) позволяющий нефтегазовым компаниям компенсировать до **7–10%** квалифицированных расходов на НИОКР. Многие инициативы по разработке цифровых систем управления, автоматизированных буровых решений, систем мониторинга и других ИТ-инноваций могут претендовать на получения этого кредита [18].

В 2025 году законом One Big Beautiful Bill Act (OBBBA) внесены существенные изменения в налоговое стимулирование исследований и разработок. Разрешается немедленное списание внутренних исследовательских расходов для налоговых лет, начинающихся с 1 января 2025 года. Данная преференция распространяется на разработку цифровых систем управления, автоматизированных буровых решений, систем мониторинга и других ИТ-инноваций. Действуют налоговые льготы на НИОКР в области цифровых технологий.

Свои особенности получения гиперренты от деятельности нефтегазового сектора экономики характерны и для Китая. Генерирование гиперренты в нефтегазовой отрасли Китая во многом связано с реализацией госстратегии энергетической безопасности и технологического суверенитета в единстве с глобальной экспансией. Целями данных стратегий являются: максимизация внутренней добычи и увеличения перерабатывающих мощностей для снижения внешней зависимости и конъюнктуры рынка. Для роста поступлений в бюджет активно используется налогово-тарифная политика с упором на расширение международного сотрудничество и углубления глобальной интеграции ресурсов [11, 15, 21].

Налогово-таможенное администрирование Китая является ключевым инструментом государственной политики наполнения бюджета посредством стимулирования нефтегазовой отрасли и глобальной экспансии. Развиваясь в парадигме балансирования интересов государства (максимизация фискальных доходов и сборов) и инвесторов (обеспечение рентабельности проектов), оно нацелено на глобальную экспансию.

В целях формирования условий для возникновения гиперренты Китай умело реализует политику стимулирования импорта технологического оборудования через освобождение от импортных пошлин и НДС для проектов, соответствующих приоритетным направлениям государственной политики. В рамках программы «пятнадцатой пятилетки» (2026–2030) действует освобождение от импортных пошлин и НДС на оборудование, которое не производится в Китае, в том числе на оборудование для морской нефтегазодобычи, а также на оборудование, приборы и материалы, ввозимые для геологического изучения и разведки недр в исключительной экономической зоне и на континентальном шельфе.

Данные меры стимулируют импорт высокотехнологичного оборудования, включая системы для цифрового моделирования, датчики и роботизированные комплексы, которые пока не производятся в достаточном объёме внутри страны. Китай также активно использует налоговые вычеты на НИОКР, фонды трансформации патентов и субсидии на внедрение технологий для стимулирования технологической диффузии в нефтегазовом секторе. Льготы распространяются как на самостоятельные проекты, так и на совместные проекты по разведке и добыче нефти и газа в морских акваториях в исключительной экономической зоне и на континентальном шельфе Китая. В результате, по итогам 2025 года добыча нефти и газа в Китае достигла исторического рекорда в 420 млн тонн нефтяного эквивалента [17,21].

Китай сумел получить свою гиперренту, умело воспользовавшись геополитическим обострением отношений США с Ираном, а также выходом ОАЭ из ОПЕК и ОПЕК+, которые нарушили координацию действий по стабилизации рынков через управление объемами добычи в рамках соглашений ОПЕК+. Фактически одновременно, как отмечало издание The Economist (15.08.26), Китай неожиданно перехватил у ОПЕК роль главного стабилизатора нефтяного рынка сократив импорт нефти, превышающий почти вдвое объем европейского континента.

На фоне Южной Кореи, Японии и Германии, согласно статистическим данным, а также исследованиям Н.Н. Коледенковой Китай динамично наращивает импорт промышленных роботов. (Табл. № 4)

Табл. № 4

Динамика импорта промышленных роботов по странам мира, тыс. ед.

Страны	2014	2016	2019	2024
Китай	57,1	90,0	160,0	295.0
Республика Корея	24,7	40,0	48,0	30.6
Япония	29,3	38,0	43,0	44.5
Германия	20,1	21,0	25,0	27.0

Норвежская модель государственной налогово-таможенной политики опирается на: систему налогообложения денежного потока (cash-flow tax), введённой с 2022 года, а не налога на выручку, что позволяет более эффективно стимулировать инвестиции; практику немедленных налоговых возмещений — с 2022 года специальный нефтяной налог был преобразован в нейтральный налог на денежный поток, где компании могут немедленно вычитать расходы на инвестиции; высокой эффективной ставке налога, достигающей в новом режиме 78% [15].

В целях генерирования гиперренты Норвегия реализует системный подход к цифровизации офшорной добычи. В июле 2025 года оператор Aker BP развернул первую в мире полностью автономную частную сеть 5G и периферийные вычисления на офшорной платформе «Эдвард Григ» в Северном море. Это создало инфраструктуру для беспрецедентного уровня автоматизации: платформа уже использует дроны для автономных инспекций, управляемые дистанционно с берега. По оценкам Aker Solutions, автономные дроны могут сократить затраты на инспекции до 70%. С 2025 года компания Equinor использует цифровые двойники для планирования скважин и автоматизированного бурения [5, 15, 18].

В Саудовской Аравии реализуется госпрограмма освобождения от таможенных пошлин для оборудования и материалов, используемых в нефтегазовых операциях, что снижает капитальные затраты инвесторов и стимулирует развитие отрасли, генерируя будущие поступления от гиперренты. Программа развития горнодобывающей разведки (Mining Exploration Empowerment Program) направлена на привлечение ведущих местных и иностранных компаний [19].

Планируемая гиперрента связывается с развитием сланцевых проектов. Так, например, в декабре 2025 года Saudi Aramco начала добычу первого нетрадиционного сланцевого газа на месторождении Джафурах, которое является крупнейшим проектом по добыче сланцевого газа за преде-

лами США. К 2030 году проект должен выйти на устойчивый уровень добычи 2 млрд кубических футов газа в день. В рамках стратегии интеграция нефтегазового бизнеса Saudi Aramco интегрирует добычу, переработку и газовый бизнес [5,15].

Саудовская Аравия реализует амбициозную стратегию «Видение 2030» (Vision 2030). Ее ключевым направлением стратегии является гиперрента от 60% наращивания добычи газа от уровня 2021 года, для направления в развитие несырьевого сектора экономики достигшего уже порядка 55% ВВП. Привлечение частного сектора к финансированию стратегии дало более 50% экономии бюджетных средств. [10, 19, 20].

Государственная налогово-таможенная политика Объединённых Арабских Эмиратов специализируется на получении гиперренты за счет внедрения агентного ИИ. ADNOC и AIQ в 2025 году успешно завершили испытания агентного ИИ-решения ENERGYai — первой промышленной версии, которая включает пять полностью автономных ИИ-агентов, охватывающих задачи в области недропользования [15]. В ноябре 2025 года ADNOC и AIQ начали развёртывание инструмента FORESIGHT на более чем 100 скважинах компании Al Dhafra Petroleum для оптимизации производительности.

Иран реализует политику налоговых льгот для инвестиций в ИИ. В стране в 2025 году введены налоговые стимулы для ускорения развития ИИ в нефтегазовой и нефтехимической промышленности. Компании могут направлять часть своих налоговых обязательств на инвестиции в ИИ-проекты при условии, что они развивают эту технологию. Технопарки в нефтяной отрасли пользуются привилегиями, аналогичными зонам свободной торговли, включая таможенные и налоговые льготы для компаний, работающих над ключевыми отраслевыми задачами.

В Катаре стратегия государственно-таможенной политика позволила компании TotalEnergies в 2025 году завершить восьмимесячные испытания автономного инспекционного робота на беспилотной платформе добычи газа. Робот работал под дистанционным контролем из Дохи, выполняя циклы автономной работы продолжительностью **до** 14 дней без вмешательства человека, и инспектировал более 500 элементов в день. Фактором генерирования гиперренты стало улучшение надёжности работы робота на 27% по сравнению с предыдущими испытаниями.

Выводы. Сравнительный анализ государственно налогово-таможенной политики ведущих стран производителей нефтегазовых продуктов показывает, что наиболее эффективной является политика, обеспечивающая баланс между фискальными интересами государства и инвестиционной привлекательностью инновационного развития как генератора квазиренты.

Литература

1. Белёв С.Г., Тищенко Т.В. Исполнение федерального бюджета за 2020 г. // Экономическое развитие России. - 2021. - Т. 28, № 2. - С. 9-12.
2. Бобылева А.З. Государственная стратегия регулирования нефтяной отрасли России: эволюция системы налогообложения // Вестник Московского университета. Серия 21: Управление (государство и общество). - 2015. - № 4. - С. 105–122.
3. Большой иллюстрированный словарь иностранных слов : 17 000 слов. - Москва : АСТ : Астрель : Русские словари, 2002. - 960 с. - ISBN 5-17-010014-0.
4. Вишняков В.И. Мировой рынок сжиженного природного газа: конъюнктура и современные тенденции развития // Международный научно-исследовательский журнал. - 2022. - № 5 (119). - С. 133-138. - DOI: 10.23670/IRJ.2022.119.5.133.
5. Дрожжин Д.И. Структурная модель обеспечения технологического суверенитета: межстрановой анализ // Международная торговля и торговая политика. - 2025. - Т. 11, № 2. - С. 127–140.
6. Кирдина-Чэндлер С.Г. Парадоксы синтеза в экономической теории // Terra Economicus. - 2021. - Т. 19, № 3. - С. 37–52. - DOI: 10.18522/2073-6606-2021-19-3-37-52.
7. Крупнейшие в мире экспортеры сырой нефти и нефтепродуктов. Страны - статистика с 1990 по 2024 годы // Statbase.ru. - (дата обращения: 15.08.2026).
8. Мастепанов А. О внешних факторах, определяющих развитие нефтегазового сектора России в 2025 г. // Энергетическая политика. - 2025. - № 2 (205). - С. 8–21. - DOI: 10.46920/2409-5516_2025_02205_8.
9. Пономаренко Е.В., Дрожжин Д.И. Пути достижения технологического суверенитета в Европейском союзе, Российской Федерации, Китайской Народной Республике: теория и структурные элементы // Экономика региона. - 2025. - Т. 21, № 3. - С. 758–772. - DOI: 10.17059/ekon.reg.2025-3-13.
10. Пусенкова Н.Н., Светенко М.А., Соколов А.В. Добыча нефти и газа в королевстве Саудовская Аравия: сравнение с нефтегазовым сектором США // Георесурсы. — 2025. - Т. 27, № 1. - С. 23–34.
11. Рагозинникова Е.В. Особенности таможенно-тарифного регулирования внешнеэкономической деятельности // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. - 2023. - № 8-1 (83). - С. 151-153. - DOI: 10.24412/2500-1000-2023-8-1-151-153.
12. Файков Д.Ю., Байдаров Д.Ю. Технологическая независимость, технологический суверенитет, технологическое лидерство: особенности стратегического выбора // Научные труды Вольного экономического общества России. - 2025. - Т. 253, № 3. - С. 265–275. - DOI: 10.38197/2072-2060-2025-253-3-265-275.
13. Чернявский С.В., Кособуцкий Б.Е., Стуловский А.Е. Квазирента как источник стимулирования инновационного развития в ВИНК // Вестник Томского государственного университета. Право. - 2019. - № 30. - С. 61-72.
14. Чернявский С.В, Кособуцкий Б.Е., Стуловский А.Е. Квазирента как источник стимулирования инновационного развития в ВИНК //
15. Экспорт газа. Страны — статистика с 1990 по 2024 годы // Statbase.ru. - (дата обращения: 12.08.2026).
16. Яковец Ю.В. Эпохальные инновации XXI века / Ю.В. Яковец ; Международный институт П. Сорокина – Н. Кондратьева. - Москва : Экономика, 2004. - 444 с. - ISBN 5-282-02382-2.
17. CNPC Economics and Technology Research Institute. Oil and Gas Industry: 2025 Review and 2026 Outlook. - Beijing : Petroleum Industry Press, 2026. - URL: http://etri.cnpc.com.cn/cnpcetri/News/202602/db1724fa12b14909b08d9c02bc876830.shtml (дата обращения: 27.08.2026).
18. Executive Order 14213 of February 14, 2025 - Establishing the National Energy Dominance Council // Federal Register. - 2025. - Vol. 90, No. 33. - P. 9945. - URL: https://www.govinfo.gov/content/pkg/DCPD-202500268/html/DCPD-202500268.htm (дата обращения: 27.08.2026).
19. Saudi Arabia's Vision 2030: Non-oil GDP share reaches 55% in 2025 // CGTN Arabic. - 2026. - 29 апреля. - URL: https://arabic.cgtn.com/ (дата обращения: 27.08.2026).
20. Vision 2030: Saudi Gas Expansion and Jafurah Basin Analysis. - URL: https://vision2030.ai/ (дата обращения: 27.08.2026).
21. 财政部 海关总署 税务总局关于“十五五”期间能源资源勘探开发利用进口税收优惠政策的通知 : 财关税〔2026〕16号 // 国家税务总局山东省税务局. - 2026. - 13 февраля. - URL: http://shandong.chinatax.gov.cn/art/2026/2/13/art_9712_1414115.html (дата обращения: 27.08.2026).

Oil and Gas Sector: Hyper-Rent as a Financial Benchmark of State Tax and Customs Policy

Gerasimov A.V., Sannikov O.M., Evstafiev G.E.
Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, LLC TD ENIGMA

JEL classification: G20, G24, G28, H25, H30, H60, H72, H81, K22, K34

The relevance and scientific-practical significance of the study are determined by the strategic importance of hyper-rent in state tax and customs policy, both in ensuring the growth of budget revenues and in stimulating the innovative development of the oil and gas sector under conditions of the structural transformation of global energy and the energy balance of leading economies, as well as the intensification of global competition accompanied by external sanctions.

A comparative analysis of the tax and customs policies of leading oil and gas producing countries demonstrates that the most effective models are those that balance the state's fiscal interests with the promotion of the oil and gas industry's investment attractiveness. Modern hyper-rent in the oil and gas sector is generated by agentic artificial intelligence, autonomous robotics, machine learning, digital twins, integrated operations centers, and other technologies that demonstrate clear advantages over traditional operational approaches in the industry.

Keywords: state policy, oil and gas sector, tax and customs policy, rent, quasi-rent, hyper-rent, innovative development, technical and technological independence.

References

1. Belev S.G., Tishchenko T.V. Federal Budget Execution in 2020 // Economic Development of Russia. – 2021. – Vol. 28, No. 2. – P. 9–12.
2. Bobyleva A.Z. State Strategy for Regulating Russia’s Oil Industry: Evolution of the Taxation System // Moscow University Bulletin. Series 21: Public Administration (State and Society). – 2015. – No. 4. – P. 105–122.
3. Comprehensive Illustrated Dictionary of Foreign Words: 17,000 Words. – Moscow: AST : Astrel : Russkie Slovari, 2002. – 960 p. – ISBN 5-17-010014-0.
4. Vishnyakov V.I. Global Liquefied Natural Gas Market: Market Conditions and Modern Development Trends // International Research Journal. – 2022. – No. 5 (119). – P. 133–138. – DOI: 10.23670/IRJ.2022.119.5.133.
5. Drozhzhin D.I. Structural Model for Ensuring Technological Sovereignty: A Cross-Country Analysis // International Trade and Trade Policy. – 2025. – Vol. 11, No. 2. – P. 127–140.
6. Kirdina-Chandler S.G. Paradoxes of Synthesis in Economic Theory // Terra Economicus. – 2021. – Vol. 19, No. 3. – P. 37–52. – DOI: 10.18522/2073-6606-2021-19-3-37-52. 7. World’s largest exporters of crude oil and petroleum products: country statistics from 1990 to 2024 // Statbase.ru. – (accessed: August 15, 2026).
8. Mastepanov A. On external factors determining the development of Russia’s oil and gas sector in 2025 // Energy Policy. – 2025. – No. 2 (205). – P. 8–21. – DOI: 10.46920/2409-5516_2025_02205_8.
9. Ponomarenko E.V., Drozhzhin D.I. Pathways to achieving technological sovereignty in the European Union, the Russian Federation, and the People’s Republic of China: theory and structural elements // Economy of Region. – 2025. – Vol. 21, No. 3. – P. 758–772. – DOI: 10.17059/ekon.reg.2025-3-13.
10. Pusenkova N.N., Svetenko M.A., Sokolov A.V. Oil and gas production in the Kingdom of Saudi Arabia: a comparison with the US oil and gas sector // Georesources. – 2025. – Vol. 27, No. 1. – P. 23–34.

Финансово-экономические стимулы развития инновационной инфраструктуры: интеграция российских регионов в систему мирохозяйственных связей

Коновалова Мария Евгеньевна
доктор экономических наук, профессор, директор института национальной и мировой экономики, Самарский государственный экономический университет, ectheory@sseu.ru,

Домнина Светлана Валентиновна
доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры региональной экономики и управления, Самарский государственный экономический университет, ecology@sseu.ru,

Грабоздин Юрий Павлович
доктор экономических наук, доцент, проректор по научной работе и инновационному развитию, Самарский государственный экономический университет, grabozdinyu.p@sseu360.ru,

Лихачев Михаил Олегович
доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры экономической теории и менеджмента, Московский педагогический государственный университет, etm@mpgu.edu,

Платонова Елена Дмитриевна
доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой экономической теории и менеджмента, Московский педагогический государственный университет

В статье исследуются теоретические и практические аспекты трансформации системы финансово-экономических стимулов развития инновационной инфраструктуры в России в условиях нарастания внешних ограничений. Авторами проанализирован переход государственной политики от формального предоставления льгот к принципам соразмерности и увязки поддержки с реальными результатами инновационной деятельности, включая внедрение статьи 56.1 Налогового кодекса РФ. Рассматриваются масштабы и эффективность прямой финансовой поддержки через федеральный проект «Технологии», а также рекордная динамика и расширение механизмов государственно-частного партнерства и концессий на высокотехнологичные отрасли.
Ключевые слова: инновационная инфраструктура, экономические стимулы, технологическое лидерство, налоговые льготы, государственно-частное партнерство, концессионные соглашения, малые технологические компании, банковское кредитование, субсидирование процентных ставок, интеллектуальная собственность, залог нематериальных активов, институты развития.

В современной экономической политике России формирование действенной системы экономических стимулов для развития инновационной инфраструктуры приобрело характер безусловного приоритета. Это обусловлено стратегическим курсом на достижение технологического лидерства, который был подтвержден в указах президента о национальных целях развития до 2030 года и на последующий период до 2036 года. Инновационная инфраструктура в данном контексте понимается широко — не только как совокупность технопарков, бизнес-инкубаторов и инжиниринговых центров, но и как вся система институтов, правил и механизмов, обеспечивающих трансформацию знаний и идей в рыночные продукты и технологии. Экономические стимулы призваны сделать эту деятельность привлекательной и выгодной для всех участников — от малых технологических компаний до крупных корпораций, от частных инвесторов до государственных институтов развития.

Анализ текущего состояния дел показывает, что Россия находится на важном этапе переосмысления подходов к стимулированию инноваций. Как отмечал заместитель руководителя Роспатента Виктор Калинин, действующее законодательство во многом не соответствует уровню технологического развития, а существующие меры налогового стимулирования исследований и разработок не дают ожидаемого эффекта из-за неопределенности критериев результатов НИОКР. При нынешних правилах, по его оценке, цель достижения двух процентов ВВП на НИОКР к 2030 году, поставленная президентом, может оказаться недостижимой. Эта критическая оценка со стороны высокопоставленного чиновника сигнализирует о необходимости системных изменений, которые уже начали происходить в последние годы и требуют дальнейшего углубления.

Ключевым направлением совершенствования экономических стимулов становится переход от формального предоставления льгот к механизмам, увязывающим государственную поддержку с реальными результатами инновационной деятельности. Наиболее ярко этот тренд проявился в принятии Федерального закона от 11 февраля 2026 года № 18-ФЗ, который вносит принципиальные изменения в порядок предоставления налоговых преференций для резидентов особых экономических зон и территорий опережающего развития. Суть нововведения заключается во введении принципа соразмерности: каждый рубль налоговых расходов бюджета должен приводить к не менее чем одному рублю частных капитальных вложений и инвестиций в научные исследования и опытно-конструкторские разработки.

Этот подход знаменует собой отказ от практики, при которой значительная часть сэкономленных благодаря льготам средств оставалась нераспределенной или направлялась на выплату дивидендов акционерам, а не на создание новых рабочих мест или внедрение инноваций. Анализ эффективности налоговых преференций за 2024-2025 годы показал, что такая практика противоречила изначальной цели государственной поддержки — стимулированию регионального развития и технологического обновления. Новый механизм вводит в Налоговый кодекс статью 56.1, согласно которой резиденты должны подтверждать соответствие объема капитальных затрат и расходов на НИОКР сумме полученных налоговых льгот. Если инвестиции окажутся ниже налоговой экономии, действие преференций будет приостановлено на следующий отчетный период [1-5].

Важно отметить гибкость нового механизма: региональные власти получают право самостоятельно определять перечень контролируемых показателей и устанавливать соотношение между объемом льгот и инвестициями с учетом отраслевой специфики. Это позволяет адаптировать федеральные стимулы к особенностям конкретных территорий и производств. Для новых резидентов, получивших статус после 1 апреля 2026 года, предусмотрен трехлетний льготный период, в течение которого требования о соразмерности инвестиций не применяются — время отводится на запуск проектов и выход на проектную мощность. Такой подход демонстрирует понимание законодателем особенностей инвестиционного цикла в инновационной сфере, где первоначальные затраты могут не давать немедленной отдачи.

Параллельно с совершенствованием налоговых механизмов происходит настройка системы прямой финансовой поддержки инновационной инфраструктуры. Федеральный проект "Технологии", входящий в состав национального проекта "Эффективная и конкурентная экономика", предусматривает значительное бюджетное финансирование: в 2026 году на эти

цели направляется более 26 миллиардов рублей. Проект объединяет мероприятия федпроектов "Платформа университетского технологического предпринимательства" и "Взлет — от старта до IPO" и нацелен на поддержку малых технологических компаний. Развернутая в стране федеральная инфраструктура содействия инновациям включает Фонд "Сколково", Фонд содействия инновациям, Центр поддержки инжиниринга и инноваций, Фонд поддержки проектов Национальной технологической инициативы, корпорацию МСП, "МСП Банк", Фонд развития промышленности и Агентство технологического развития.

Масштаб этой инфраструктуры впечатляет, однако ключевой вопрос заключается в эффективности координации между различными институтами. Здесь прослеживается стремление государства к формированию более целостной системы. На конец 2025 года в реестре малых технологических компаний были зарегистрированы более шести тысяч таких компаний с совокупной выручкой свыше одного триллиона рублей. К 2030 году планируется увеличить объем выручки малых технологических компаний до 2,1 триллиона рублей, а статус МТК должны получить 925 университетских стартапов. Предполагается также участие порядка двенадцати тысяч малых технологических компаний в операционных цепочках крупных компаний . Эти целевые показатели отражают понимание того, что инновационная инфраструктура должна не просто существовать, но и интегрироваться в реальные производственные процессы.

Одним из наиболее динамично развивающихся направлений стимулирования инновационной инфраструктуры становится государственно-частное партнерство. Как отмечает министр экономического развития Максим Решетников, в условиях поставленной президентом задачи обеспечения технологического лидерства инструменты реализации совместных инвестпроектов государства и бизнеса выходят на первый план. Статистика подтверждает этот тезис: сегодня реализуются или успешно завершены 4,4 тысячи соглашений на 7,4 триллиона рублей, из которых 5,4 триллиона рублей — частные инвестиции. Объем инвестиций по ГЧП и концессиям третий год подряд находится на рекордном уровне: 2,4 триллиона рублей в 2024 году, из которых 1,8 триллиона рублей — частные инвестиции, что является лучшим показателем за двадцать лет с момента запуска механизма концессий.

Примечательно, что если исторически ГЧП и концессии использовались преимущественно для строительства транспортной и коммунальной инфраструктуры, то сегодня наблюдается их распространение на высокотехнологичные сферы. В конце 2025 года было подписано соглашение на реализацию крупнейшего в стране транспортного проекта — высокоскоростной магистрали Москва — Санкт-Петербург стоимостью 1,9 триллиона рублей, который предполагает создание высокотехнологичного производства подвижного состава и локомотивов. В 2024 году механизм ГЧП расширили на космическую отрасль, проекты по реконструкции частных предприятий и созданию новых промышленных объектов на частной земле. Был также принят закон, позволяющий передавать в концессию объекты культурного наследия в неудовлетворительном состоянии для их восстановления и сохранения.

Для дальнейшего расширения использования концессий и ГЧП правительство совместно с Банком России и ведущими банками прорабатывает применение пониженных коэффициентов риска — от нуля до двадцати процентов — к кредитным требованиям по проектам ГЧП. Это позволит банкам направить высвобожденные ресурсы на финансирование новых проектов. Сегодня 95 процентов проектов реализуется с банковским финансированием, что охватывает четыре тысячи соглашений на сумму более пяти триллионов рублей. По прогнозам экспертов Минэкономразвития, благодаря принимаемым мерам к 2030 году объем законтрактованных инвестиций может вырасти на тридцать процентов к уровню 2024 года.

Важную роль в совершенствовании экономических стимулов играет институт развития ВЭБ.РФ, который де-факто становится "единым окном" для проектов, в которых участвуют как частный капитал, так и государственные ресурсы. Как отмечает заместитель председателя ВЭБ.РФ Юрий Корсун, один из стратегических приоритетов корпорации до 2030 года — технологическое лидерство. ВЭБ уже профинансировал с использованием "Фабрики проектного финансирования" первое в стране ГЧП в сфере IT — систему "Честный знак" — и понимает, что инструмент партнерства позволяет эффективно работать с распределением нетипичных рисков, что актуально не только для IT, но и для космических проектов и сложных промышленных производств [6-9].

Анализ позиции участников рынка позволяет выявить ключевые барьеры, которые предстоит преодолеть. Виталий Сергейчук из ВТБ указывает, что системным барьером, сдерживающим рост инвестиций, является сама природа инновационных проектов: они характеризуются высокими первоначальными затратами, длительными сроками окупаемости и несут в себе повышенную технологическую и рыночную неопределенность. Государство способно нивелировать три ключевых типа рисков: регуляторный — гарантируя неизменность правил игры и обеспечивая нормативную поддержку стратегических инициатив; рыночный — гарантируя долгосрочный спрос на новую продукцию; и технологический — разделяя затраты на НИОКР в прорывных, но рискованных разработках. Это понимание должно лечь в основу дальнейшего совершенствования стимулирующих механизмов.

Мария Скрябина из Газпромбанка обращает внимание на другую проблему: практически отсутствует запрос со стороны регионов на проекты создания социальной инфраструктуры в рамках текущего формата ГЧП-сделок. Законодательное регулирование определяет обязательность коммерческой составляющей в проектах, устанавливая, что размер бюджетного участия должен быть меньше общего размера расходов по проекту. Следовательно, ГЧП-инициативы социальной направленности с минимальной коммерческой выручкой и необходимостью фактически полной окупаемости за счет бюджета нуждаются в новых формах реализации проектов и финансирования. Это указывает на необходимость дифференциации инструментов поддержки в зависимости от характера инновационной инфраструктуры.

Бюджетное измерение стимулирования инновационной инфраструктуры также претерпевает изменения. Минфин России заложил в бюджет на трехлетку 2026-2028 годов на реализацию национальных проектов по обеспечению технологического лидерства порядка 1,9 триллиона рублей: 567,8 миллиарда в 2026 году, 652,8 миллиарда в 2027 году и 658,9 миллиарда в 2028 году. В рамках этих средств продолжится приоритетное финансирование нацпроектов "Станки" с общим объемом 117,8 миллиарда на три года и "Беспилотные авиационные системы" с финансированием 87,9 миллиарда. Предусмотрена докапитализация Фонда развития промышленности для предоставления льготного заемного финансирования в объеме 75,2 миллиарда рублей, что обеспечит реализацию новых проектов в отраслях, связанных с технологическим развитием. На федеральный проект "Развитие промышленной робототехники и автоматизации производства" будет направлено 40,7 миллиарда рублей в 2026-2028 годах.

Однако бюджетные вливания сами по себе не гарантируют успеха без качественной институциональной среды. Как справедливо отмечает глава Сибирского отделения РАН Александр Асеев, Россия — это страна глобальных идей и фундаментальных исследований, которые в основном финансируются государством, а не частным сектором. Западная модель организации науки и инновационного бизнеса в нашей стране не работает, поэтому нужны собственные подходы. С настоящими инновационными продуктами у нас плохо, потому что недостаточно развиты соответствующие сектора промышленности. Постепенно высокотехнологичные предприятия появляются в информационно-коммуникационном секторе, в нанотехнологиях, медицине, но спрос на инновационные продукты ограничен, а пробиваться с готовыми продуктами на западный рынок очень сложно. Эта диагностика указывает на необходимость стимулирования не только предложения инноваций, но и спроса на них внутри страны.

Возвращаясь к налоговым стимулам, важно оценить их место в общем контексте. Международный опыт показывает, что привязка налоговых преференций к созданию рабочих мест, объему исследований или экспорту высокотехнологичной продукции уже применяется в Сингапуре, Малайзии и некоторых европейских странах. Российская модель делает ставку на технологическое наполнение региональных экономик, превращая налоговые расходы бюджета из разовой уступки в долгосрочный инвестиционный актив с измеримыми результатами: патентами, новыми продуктами и ростом производительности труда [10-15].

При этом статистика Роспатента дает повод для беспокойства: число выданных в России патентов на изобретения сократилось почти на сорок процентов за семь лет — с 34,2 тысячи в 2017 году до 21,6 тысячи в 2024 году. Общее количество действующих патентов также снизилось до 244 тысяч в 2024 году против 250 тысяч годом ранее . Новый механизм налоговых льгот может стать дополнительным стимулом для изменения этой тенденции, но его эффективность будет зависеть от прозрачности отчетности предприятий и четких критериев подтверждения расходов на инновационную деятельность.

Цифровая трансформация также рассматривается как важное направление совершенствования экономических стимулов. Как отмечалось на мероприятиях форума АТЭС, платформенные решения и доступ к цифровой инфраструктуре позволяют российским предпринимателям сокращать издержки, выходить на новые рынки и встраиваться в производственные цепочки независимо от масштаба бизнеса и региона присутствия. Возможности цифровизации и современные технологии позволяют не просто наращивать эффективность, но и принципиально менять модель интеграции —

от преодоления барьеров к формированию общего цифрового пространства. Федеральный проект "Экономика данных и цифровая трансформация государства" и обновленный нацпроект "Искусственный интеллект" призваны обеспечить вклад искусственного интеллекта в национальный ВВП на уровне более 11 триллионов рублей к 2030 году.

В контексте совершенствования экономических стимулов нельзя обойти вниманием проблему регулирования интеллектуальной собственности. Заместитель руководителя Роспатента указывает на необходимость формирования целостной правовой рамки для оборота электронной или цифровой собственности. Без такой системы будет сложно обеспечить устойчивое развитие цифровых платформ и механизмов работы с результатами интеллектуальной деятельности. Отдельной проблемой является регулирование научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ: действующее законодательство рассматривает НИОКР преимущественно как разновидность гражданско-правового договора, не учитывая их экономическую специфику. Это создает правовую неопределенность для правообладателей и бизнеса, снижая эффективность даже хорошо задуманных финансовых стимулов.

Важно отметить, что совершенствование экономических стимулов происходит не в вакууме, а в контексте более широких процессов региональной экономической интеграции. Россия на площадке АТЭС представила партнерам комплексный подход к развитию инновационной экономической среды, направленный на рост инвестиций в высокотехнологичные сектора, стимулирование спроса на инновации и повышение производительности труда. В стране сформирована комплексная система регулирования — действуют экспериментальные правовые режимы и разработаны национальные стандарты в сфере искусственного интеллекта. Огромное внимание уделяется поддержке малых технологических компаний, для которых действуют специальные меры стимулирования. Это свидетельствует о том, что Россия не просто заимствует зарубежный опыт, но и формирует собственную модель, учитывающую национальную специфику.

В проекте федерального бюджета на 2026 год предусмотрены интересные новации, заслуживающие внимания. В частности, запланированы субсидии на возмещение затрат на выпуск и размещение ценных бумаг технологических компаний, в том числе малых технологических компаний. Эти средства будут направляться через автономную некоммерческую организацию "Центр поддержки инжиниринга и инноваций». Данная мера нацелена на стимулирование выхода инновационных компаний на публичный рынок капитала, что критически важно для формирования полноценной инновационной экосистемы, где успешные проекты могут привлекать финансирование не только от государства или венчурных фондов, но и от широкого круга частных инвесторов.

Подводя предварительные итоги, можно констатировать, что система экономических стимулов развития инновационной инфраструктуры в российской экономике находится в стадии глубокой трансформации. Ключевыми направлениями этой трансформации выступают: переход от формальных льгот к стимулам, увязанным с реальными инвестициями и инновационными результатами; расширение инструментов государственно-частного партнерства на высокотехнологичные сферы; усиление роли институтов развития как интеграторов и координаторов; настройка бюджетных механизмов в пользу проектов технологического лидерства; совершенствование правового регулирования интеллектуальной собственности и цифрового оборота.

Вместе с тем сохраняется ряд системных проблем, требующих дальнейшего решения. Прежде всего, это проблема координации между многочисленными институтами развития и поддержки инноваций, каждый из которых имеет собственную логику функционирования и критерии эффективности. Несмотря на риторику о формировании целостной системы, на практике сохраняется фрагментация и дублирование функций. Вторая проблема связана с недостаточным стимулированием спроса на инновации со стороны крупных компаний, особенно с государственным участием. Нынешняя система ориентирована преимущественно на поддержку предложения инноваций, тогда как устойчивое развитие инновационной инфраструктуры требует гарантированного рыночного спроса. Третья проблема — сохраняющаяся правовая неопределенность в вопросах интеллектуальной собственности и НИОКР, которая снижает эффективность даже хорошо продуманных финансовых стимулов.

Важно также учитывать макроэкономический контекст. Высокая ключевая ставка, сохраняющаяся инфляция и геополитическая неопределенность создают сложные условия для долгосрочных инвестиций в инновации. В этих обстоятельствах роль государства как стабилизирующего фактора и гаранта неизменности правил игры возрастает многократно. Как показывает опыт 2024-2025 годов, даже в условиях жесткой денежно-кредитной политики инвесторы сохраняют интерес к проектам ГЧП и концессиям, что подтверждается рекордными показателями частных инвестиций. Это дает основания для осторожного оптимизма относительно потенциала дальнейшего совершенствования экономических стимулов.

Перспективные направления развития системы экономических стимулов видятся в следующем. Во-первых, необходима дальнейшая дифференциация инструментов поддержки в зависимости от стадии инновационного цикла и отраслевой специфики. То, что эффективно для стимулирования зрелых технологических компаний, может не работать для университетских стартапов, и наоборот. Во-вторых, требуется углубление интеграции между различными институтами развития и поддержки инноваций, возможно, через создание единой цифровой платформы, позволяющей компаниям получать доступ ко всем мерам поддержки в режиме "одного окна". В-третьих, необходимо дальнейшее развитие механизмов гарантированного спроса на инновационную продукцию, включая совершенствование системы государственных закупок и долгосрочных контрактов с крупными компаниями. В-четвертых, предстоит большая работа по гармонизации налогового, гражданского и бюджетного законодательства в части, касающейся стимулирования инновационной деятельности.

Важнейшим условием успешности всей системы экономических стимулов остается качество институциональной среды и правоприменительной практики. Как справедливо отмечается в Глобальном инновационном индексе, Россия занимает 126 место по качеству институциональной среды при гораздо более высоких позициях по человеческому капиталу и уровню развития технологий. Это колоссальный разрыв, преодоление которого требует не только и не столько финансовых вливаний, сколько системной работы по повышению качества регулирования, предсказуемости правоприменения и эффективности институтов.

В заключение следует подчеркнуть, что совершенствование экономических стимулов развития инновационной инфраструктуры — это не разовая кампания, а непрерывный процесс адаптации к меняющимся технологическим и экономическим реалиям. Принятые в последние годы законы, увязывающие налоговые льготы с реальными инвестициями, расширяющие возможности ГЧП в высокотехнологичных сферах, создающие специальные режимы для малых технологических компаний, задают правильный вектор движения. Однако окончательный успех будет зависеть от того, насколько последовательно и системно эти новые механизмы будут реализовываться на практике, насколько эффективно будет работать обратная связь от бизнеса и научного сообщества, и насколько быстро регуляторная система сможет адаптироваться к новым вызовам. Россия обладает мощным научно-техническим потенциалом и креативными кадрами, способными создавать прорывные решения. Задача экономических стимулов — создать условия, при которых этот потенциал будет максимально полно реализован в конкретных продуктах, технологиях и компаниях, обеспечивающих технологическое лидерство страны.

Налоговые льготы для иностранных разработчиков инноваций и их инвесторов, осуществляющих кооперацию с российскими исследователями и предприятиями. В частности, целесообразной видится нулевая ставка роялти за использование российских патентов иностранными производителями, а также значительное снижение (до 0-5%) ставки налога на прибыль иностранных компаний, создающие в России исследовательские центры и производственные мощности. Наряду с этим, важным видится полное освобождение оборудования для научных исследований, прототипирования и тиражирования технологий от таможенных пошлин.

Развитие кредитных стимулов в настоящее время сталкиваются с такими проблемами банковского кредитования субъектов инновационной инфраструктуры в России, как высокие процентные ставки (стартовые – 12-18% годовых в 2022-2025 гг.), неприемлемые для рисковых инновационных проектов, высокие требования к залоговому обеспечению (100% и более от суммы кредита, с учетом отсутствия стандартизированных методик оценки инновационных проектов и затруднений в точном определении рыночной стоимости патентов, программного обеспечения), короткие сроки кредитования (3-5 лет), не соответствующие периоду окупаемости инноваций. Наряду с этим, кредитование инновационных проектов связна со сравнительно высокими рисками неокупаемости или банкротства заемщика, быстрого снижения стоимости залога в виде нематериальных активов, что наталкивается на достаточно консервативные требования Банка России к резервированию по рисковым кредитам и слабую интеграцию банков с институтами развития (кроме ВЭБ.РФ) [5-10].

В целом преобладание в российской практике банковского кредитования фирм бизнеса использование материального залога, преобладание краткосрочного кредита приводит к тому, что доля кредитов инновационным фирмам в портфеле российских банков крайне невысока, а основными заемщиками являются высокотехнологичные фирмы – лидеры рынков, но не стартапы.

Следовательно, в российской экономике существует нереализованная потребность в коммерческих банках как полноценных элементах инновационной инфраструктуры, связанных с финансированием наиболее конкурентоспособных инновационных проектов. Принимая во внимание проблемы банковского кредитования субъектов инновационной сферы и их высокую потребность в привлечении земного капитала внутри страны при недоступности зарубежного финансирования, мы предлагаем следующие кредитные стимулы для развития инновационной инфраструктуры:

Б) Субсидирование процентных ставок по банковским кредитам резидентам таких элементов инновационной инфраструктуры, как индустриальные парки и технопарки, акселераторы, в том числе функционирующие в сетевой форме. Учитывая опыт Китая по полной компенсации процентной ставки для высокотехнологичных копаний в течение периода тиражирования опытных образцов и выхода на рынок (2-4 года), целесообразной видится компенсация процентной ставки, наряду с предоставлением гарантий в отраслях, указанных выше, на основании следующих критериев:

- критерии отбора инновационных проектов для субсидирования ставки по банковским кредитам: обязательное наличие российских патентов, поддержка компаний на этапе коммерциализации;

- страхование банковских рисков за счет государства по кредитам, предоставляемым инновационным фирмам при условии экспорта технологий или готового продукта. Наряду с этим, к требованиям к субсидированию процентных ставок следует отнести создание не менее 10 высокотехнологичных рабочих мест в каждом проекте и финансирование не менее 30% самой инновационной фирмой-заемщиком;

- дифференцированный масштаб субсидирования процентной ставки, с учетом опыта Китая: до 1-2% для проектов в отраслях, наиболее чувствительных к внешним ограничениям (разработка корпоративного программного обеспечения, производство элементной базы для радиоэлектроники и роботостроения, медицинского оборудования, биоматериалов и лекарств, компонентов для автомобилестроения), 3-5% для проектов в отраслях, в меньшей степени пострадавших от санкций (оборудование и программные системы кибербезопасности, беспилотные промышленные системы, программное обеспечение для потребительского и государственного сектора), субсидия в размере ключевой ставки Банка России для проектов прочих сферах высокотехнологичного сектора (возобновляемая энергетика, материалостроение, переработка отходов, агробиотехнологии).

В) Удлинение сроков банковского кредитования субъектов инновационной сферы с текущих 3-5 лет до 8-10 лет. С этой целью мы предлагаем развитие следующих форм кредитных отношений банков с субъектами инновационной инфраструктуры:

- долгосрочные «технологические» кредиты сроком до 10 лет по льготной процентной ставке с отсрочкой платежа на период НИОКР (1-3 года) с последующим участием банка в капитале фирмы в случае успешного выхода на рынок;

- кредитные линии для закупки оборудования и программного обеспечения для импортозамещения в высокотехнологичном сегменте. Согласно Минпромторгу России, к наиболее нуждающимся в модернизации отраслям относятся станкостроение, медицинская отрасли, выпуск композитных материалов, аддитивные технологии и робототехника). Такие возобновляемые кредиты должны предоставляться частным инновационным фирмам наряду с господдержкой Фонда развития промышленности на срок 5-7 лет;

- долгосрочное проектное кредитование строительства новых высокотехнологичных предприятий на основе нескольких российских патентов сроком 10-15 лет под залог акций инновационной компании и с погашением долга из будущих поступлений от продажи инновационного продукта на рынке. В частности, следует отметить положительный опыт предоставления конвертируемых займов, объединяющих выпуски акций инновационной фирмой-заемщиком и получение ею долгосрочного банковского кредита (Simple Agreement for Future Equity – SAFE в США, госпрограмма «Стартап-нация» в Израиле, комбинация государственных грантов и кредитов госбанков под залог акций стартапа во Франции).

Г) Расширение круга элементов инновационной инфраструктуры – коммерческих банков, предоставляющих заемное финансирование инновационных проектов. К настоящему моменту кредитование инновационного сектора осуществляет ограниченное число российских кредитных организаций (Альфа-Банк – информационно-телекоммуникационный сектор, ВЭБ.РФ – предоставление возвратной господдержки, СБЕР – крупные проекты в реальном секторе и информационных технологиях, ВТБ – госзаказ Ростеха и Роскосмоса, Газпромбанк – энергетические проекты, Россельхозбанк – агробиотехнологии, Открытие – стартапы информационных технологий, МСП Банк – льготные займы для малых инновационных фирм). Массовый выход банков на рынок кредитов инновационных фирмам в России сдерживается требованиями Банка России к формированию значительных резервов ЦБ для рискованных кредитов с длительным сроком окупаемости (20-50%, по сравнению с 4,75-8% по прочим кредитам), а также нехваткой качественной экспертизы инновационных проектов. Поэтому мы предлагаем следующие стимулы увеличения чиста банков, кредитующих инновационные фирмы:

- снижение норм банковских резервов по рисковым кредитам под гарантии государства (например, ВЭБ.РФ);

- формирование банковских консорциумов для распределения рисков кредитования инновационных фирм, с обязательным участием институтов развития (ВЭБ.РФ, Российского экспортного центра, Фонда развития промышленности);

- развитие смешанного финансирования масштабных инновационных проектов в реальном секторе – банками, венчурными фондами и государством (в виде грантов на исследования) на различных этапах создания и продвижения продукта на рынке.

Д) Развитие отношений собственности на нематериальные активы с расширением их использования как объекты залога по банковским кредитам. С самого начала реформ в российской экономике развитие рынка ноу-хау, патентов, программного обеспечения, технологий сдерживается недостатком специализированного законодательства, учитывающего всю специфику их обращения как товара или услуги, сложностью подтверждения уникальности и высокими рисками недобросовестного использования, а также затруднениями в изъятии в пользу банка при банкротстве заемщика для последующей перепродажи. Соответственно рыночная стоимость патентованных технологий и IT-активов определяется неточно и при этом достаточно изменчива по причине их быстрого устаревания, что лишает их роли ликвидного залога по банковским кредитам.

Для того, чтобы расширить использование объекты интеллектуальной собственности в качестве залога, и содействовать превращению российских банков в полноценные субъекты финансовой составляющей инновационной инфраструктуры, нами предлагаются следующие стимулы:

- разработка и принятие Закона залоге интеллектуальной собственности, который должен отражать создание специализированного рынка объектов залога ноу-хау, патентов, программного обеспечения и пр. Также видится целесообразным формирование реестра залогов IT-активов – на основе распределенных данных блокчейн, предохраняющего от недобросовестного копирования и изменения кода;

- стимулы для страховых компаний расширять страхование кредитов инновационным фирмам под залог нематериальных IT-активов, включающие предоставление страховым компаниям льготы по налогу на прибыль от страхования IT-активов;

- создание государственного гарантийного фонда, предназначенного для компенсации банкам до половины стоимости залога нематериальных IT-активов, а также инициирование программы их выкупа финансовыми институтами развития (такими как ВЭБ.РФ)

- разработка единого федерального стандарта оценки их стоимости и цифровой платформы анализа рыночной стоимости патентов, программного обеспечения и ноу-хау как потенциальных объектов залога;

- организация биржи интеллектуальной собственности как некоммерческой организации, в том числе в формате государственно-частного партнерства (по опыту сингапурской IP Exchange).

В итоге разработки концептуальных основ регулирования инновационной инфраструктуры экономики в условиях усиления внешних ограничений можно сделать следующие выводы.

Составляющими авторской концепция являются: определение государственной политики в сфере регулирования инновационной инфраструктуры (комплекс объектов и субъектов, институтов и инструментов, направленных на создание условий прорыва внешних ограничений создания и коммерциализации инноваций); стоящие перед ней задачи (создание институциональной среды, благоприятной для частных инвестиций в инновации, модернизация лабораторной базы вузов и НИИ, развитие их кадрового потенциала, суверенное создания передовых технологий и их коммерциализация); направления регулирования (институциональное, экономико-стимулирующее, развитие человеческого капитала); ожидаемые результаты реализации государственной политики в сфере инновационной инфраструктуры.

Институциональное обеспечение государственной политики регулирования инновационной инфраструктуры должно включать в себя: формирование национального суперпроекта ее развития, объединяющего ряд нацпроектов и детализируемого в целевых программах; разработка и принятие законов об отраслевых банках инновационного развития и венчурных банках, о промышленном венчуре, об инновационно-инвестиционных платформах для частных инвесторов; целевые программы развития сетевых взаимодействий инновационных кластеров и воссоздания отраслевых

НИИ; совершенствование патентной защиты прав интеллектуальной собственности, в т.ч. за счет создания специализированных патентных судов; развитие неформального института лоббирования интересов частных инвесторов инноваций путем создания интегрированной ассоциации инновационно-инфраструктурных фирм.

Экономические стимулы развития инновационной инфраструктуры должны быть реализованы на макроуровне экономики (кредитные, налоговые и таможенные льготы), на мезоуровне (государственные субсидии) и микроурове (нефинансовые организационные). Налоговые стимулы развития инновационной инфраструктуры в России включают в себя: льготы по налогу на прибыль и имущество для технопарков, особых экономических зон, технологических стартапов, венчурных инвесторов (с учетом потребности в определенных видах технологий); супервычет при расчете налога на прибыль для фирм, занятых в коммерциализации инноваций; внедрение специального налогового режима – «патентной коробки» – с нулевой ставкой роялти и налога на прибыль от производства патентованной продукции.

Кредитные стимулы развития инновационной инфраструктуры должны включать в себя: расширение государственных гарантий по банковским кредитам стартапам в сегментах технологий с максимальными санкционными ограничениями, субсидирование процентных ставок индустриальным паркам и технопаркам, акселераторам; развитие долгосрочных кредитных отношений банков в инновационными фирмами за счет снижения норм банковских резервов; формирование банковских консорциумов для распределения рисков кредитования инновационных фирм; разработка и принятие Закона о залоге интеллектуальной собственности; предоставление налоговых льгот компаниям, страхующим кредиты под залог IT-активов, и создание государственного фонда компенсации банкам части стоимости такого залога; организация биржи интеллектуальной собственности для повышения его ликвидности.

Нефинансовые – организационные – стимулы развития инновационной инфраструктуры связаны с действием «тройной спирали» инноваций: создание университетских исследовательских и индустриальных научно-инновационных консорциумов – сетевых объединений промышленных компаний, университетов, НИИ и академических институтов вокруг процесса создания, и тиражирования новых технологий; развитие технологического брокерства.

Таким образом, связь принципов, типов и факторов развития инновационной инфраструктуры, концепции, институтов и экономических стимулов ее регулирования, экосистемы инвестирования инноваций, раскрытая в диссертации, подтверждает авторскую идею о том, то ускорение инновационного развития российской экономики лежит в основе обеспечения ее роста в условиях нарастания внешних ограничений.

Литература

1. Арасланова В.А., Ахрамеева О.В., Борисов С.А. и др. Информационное общество и глобальная информационная телекоммуникационная инфраструктура. Нижний Новгород: НОО "Профессиональная наука", 2018. 135 с.; Itsixon A.I. Development Trends of Information Infrastructure in the Russian Far East // Spatial Economics. Vol. 4. pp. 162-171.
2. Бабкин А.О. Краудфандинг как инструмент привлечения инвестиций в инновационные технологии // Креативная экономика. 2023. Т. 17, № 6. С. 2339-2351.
3. Бывшев В.И., Суслова Ю.Ю., Волошин А.В., Писарев И.В. Генезис инноваций и инновационного развития // Вестник ОмГУ. Серия: Экономика. 2025. №1. С. 16-27; Соколинская Н.Э., Зиновьева Е.А. Классификация инноваций российского финансового сектора // Финансовые рынки и банки. 2021. №4. С. 98-103.
4. Иода Е.В., Черешнев И.М., Аничкин Е.А. Проблемы банковского финансирования региональных инноваций // Социально-экономические явления и процессы. 2017. №12. С. 86-92;
5. Бозиева И.А. Финансирование инновационного воспроизводства: тенденции и инструменты трансформации: Дисс. канд. экон. наук: 08.00.05. Владикавказ: Северо-Осетинский государственный университет имени К.Л. Хетагурова, 2020. С. 113-117 / 211 с.;
6. Сысоева О.В., Васина А.В., Киселева О.Н. Развитие модели открытых инноваций: фокус на кредитование под залог интеллектуальной собственности // Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика. 2023. № 58(3). С. 193-216.
7. Богданович О.И., Меркулов А.С., Рупосов В.Л. Роль университетов в развитии экономики // Вестник Пермского университета. Серия: Экономика. 2015. №2 (25). С. 15-22.
8. Благинин В.А., Михайловский П.В. Автотранспортная инфраструктура как фактор обеспечения экономической безопасности региона // Московский экономический журнал. 2018. №5(3). С. 278-284.
9. Матвеев Ю.В., Трубецкая О.В. Воспроизводственная инфраструктура в условиях модернизации российской экономики // Фундаментальные исследования. 2012. № 3-3. С. 642-646.
10. Пыхов П.А., Кашина Т.О. Инфраструктура как объект экономических исследований // Журнал экономической теории. 2016. № 1. С. 39-46.
11. Кузнецов П.А., Борисов Ю.А. Влияние развития электроэнергетической инфраструктуры на рост экономики // Инновации и инвестиции. 2020. №5. С. 288-291.
12. Николаева Е.В., Банников С.А. Логистические центры и логистическая инфраструктура российской экономики // Вестник Челябинского государственного университета. Экономические науки. 2021. № 3 (449). Вып. 72. С. 253-257.
13. Козельская И.Н. Развитие инфраструктуры рынка в современной России // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. 2021. №3. С. 24-31.
14. Веретенникова А.Ю., Семячков К.А. Регулирование и поддержка платформ шеринг-экономики: постановка проблемы и варианты решения // Ars Administrandi. 2023. №4. С. 536-559.
15. Серебрякова Н.А., Исаенко М.И., Дорохова Н.В. Кластеризация как перспективное направление развития инновационной инфраструктуры региона // Регион: системы, экономика, управление. 2020. №3 (50). С. 69-77.

Financial and economic incentives for innovative infrastructure development: integrating russian regions into the system of world economic relations

Konovalova M.E., Domnina S.V., Grabozdin Yu.P., Likhachev M.O., Platonova E.D.
Samara State Economic University, Moscow Pedagogical State University

JEL classification: G20, G24, G28, H25, H30, H60, H72, H81, K22, K34

The article examines the theoretical and practical aspects of transforming the system of financial and economic incentives for the development of innovative infrastructure in Russia under growing external constraints. The authors analyze the shift in state policy from the formal provision of benefits to the principles of proportionality and linking support to the actual results of innovative activity, including the introduction of Article 56.1 of the Tax Code of the Russian Federation. The scale and effectiveness of direct financial support through the federal project "Technologies" are considered, alongside the record dynamics and expansion of public-private partnership and concession mechanisms into high-tech industries.

Keywords: innovative infrastructure, economic incentives, technological leadership, tax benefits, public-private partnership, concession agreements, small technology companies, bank lending, interest rate subsidization, intellectual property, intangible asset collateral, development institutions.

References

1. Araslanova V.A., Akhrameeva O.V., Borisov S.A., et al. Information Society and Global Information Telecommunication Infrastructure. Nizhny Novgorod: NOO "Professional Science", 2018. 135 p.; Itsixon A.I. Development Trends of Information Infrastructure in the Russian Far East // Spatial Economics. Vol. 4. pp. 162-171.
2. Babkin A.O. Crowdfunding as a Tool for Attracting Investments in Innovative Technologies // Creative Economy. 2023. Vol. 17, No. 6. pp. 2339-2351.
3. Byvshev V.I., Suslova Yu.Yu., Voloshin A.V., Pisarev I.V. Genesis of Innovations and Innovative Development // Bulletin of Omsk State University. Series: Economy. 2025. No. 1. Pp. 16-27; Sokolinskaya N.E., Zinovieva E.A. Classification of innovations in the Russian financial sector // Financial markets and banks. 2021. No. 4. Pp. 98-103.
4. Ioda E.V., Chereshnev I.M., Anichkin E.A. Problems of bank financing of regional innovations // Socio-economic phenomena and processes. 2017. No. 12. Pp. 86-92;
5. Bozieva I.A. Financing of innovative reproduction: trends and instruments of transformation: Diss. Cand. Sciences (Econ.): 08.00.05. Vladikavkaz: North Ossetian State University named after K.L. Khetagurov, 2020. Pp. 113-117 / 211 p.; 6. Sysoeva O.V., Vasina A.V., Kiseleva O.N. Developing an Open Innovation Model: Focus on Lending Secured by Intellectual Property // Bulletin of Moscow University. Series 6. Economics. 2023. No. 58(3). Pp. 193-216.
7. Bogdanovich O.I., Merkulov A.S., Ruposov V.L. The Role of Universities in Economic Development // Bulletin of Perm University. Series: Economics. 2015. No. 2 (25). Pp. 15-22.
8. Blaginin V.A., Mikhailovsky P.V. Motor Transport Infrastructure as a Factor in Ensuring Regional Economic Security // Moscow Economic Journal. 2018. No. 5(3). Pp. 278-284.
9. Matveev Yu.V., Trubetskaya O.V. Reproduction Infrastructure in the Context of Modernization of the Russian Economy // Fundamental Research. 2012. No. 3-3. Pp. 642-646.
10. Pykhov P.A., Kashina T.O. Infrastructure as an Object of Economic Research // Journal of Economic Theory. 2016. No. 1. Pp. 39-46.
11. Kuznetsov P.A., Borisov Yu.A. The Impact of the Development of Electric Power Infrastructure on Economic Growth // Innovations and Investments. 2020. No. 5. Pp. 288-291.
12. Nikolaeva E.V., Bannikov S.A. Logistics Centers and Logistics Infrastructure of the Russian Economy // Bulletin of Chelyabinsk State University. Economic Sciences. 2021. No. 3 (449). Issue. 72. Pp. 253-257.
13. Kozelskaya I.N. Development of Market Infrastructure in Modern Russia // Bulletin of the Plekhanov Russian University of Economics. 2021. No. 3. pp. 24-31.
14. Veretennikova A.Yu., Semyachkov K.A. Regulation and Support of Sharing Economy Platforms: Problem Statement and Solutions // Ars Administrandi. 2023. No. 4. pp. 536-559.
15. Serebryakova N.A., Isaenko M.I., Dorokhova N.V. Clustering as a Promising Direction for the Development of a Region's Innovative Infrastructure // Region: Systems, Economy, Management. 2020. No. 3 (50). pp. 69-77.

Влияние национальных особенностей налогообложения прибыли при переносе убытков на стоимость компаний в сделках слияний и поглощений: российская практика в международном контексте

Игнатова Наталья Алексеевна
к.э.н., доцент, доцент кафедры экономической безопасности Факультета национальной безопасности Института права и национальной безопасности, РАНХиГС при Президенте РФ, ignatova-na@ranepa.ru

Шишкин Павел Михайлович
аспирант, кафедра мировой экономики и финансов ОУП ВО «АТиСО», pasha.shishkin.1999@bk.ru

Микшин Александр Дмитриевич
аспирант, кафедра мировой экономики и финансов ОУП ВО «АТиСО», miksh1n@mail.ru

В статье исследуется влияние национальных режимов переноса налоговых убытков на экономическую стоимость компаний-целей в сделках слияний и поглощений. Показано, что номинальная налоговая величина накопленного убытка не эквивалентна его инвестиционной стоимости, поскольку последняя зависит от сроков использования, будущей налогооблагаемой прибыли и законодательных ограничений, включая правила, возникающие при изменении корпоративного контроля. Предложен методический подход, основанный на приведенной стоимости будущей налоговой экономии, коэффициенте экономической реализуемости налогового актива K_ER и институциональном дисконте D_INST. На примере стандартизированной компании проведено сопоставление режимов России, США, Великобритании и Германии. Результаты показывают, что межстрановые различия возрастают по мере увеличения накопленного убытка относительно будущей налоговой базы, а специальные ограничения при смене контроля могут оказывать более сильное влияние, чем общие правила переноса убытков. Методика апробирована на приобретениях KazanExpress и SIA Group группой «Магнит».
Ключевые слова: слияния и поглощения, M&A, международные инвестиции, налоговые убытки, перенос убытков, компания-цель, отложенный налоговый актив, корпоративное налогообложение, стоимость компании, рынок корпоративного контроля.

The impact of national tax loss carryforward regimes on M&A target valuation: russian practice in an international context

Введение

Сделки слияний и поглощений являются одним из механизмов перераспределения корпоративного контроля и движения капитала в мировой экономике. В сделках слияний и поглощений принято выделять компанию-цель, являющуюся объектом приобретения или интеграции, и компанию-инициатора, выступающую покупателем и инициирующую проведение сделки. В настоящей статье основное внимание сосредоточено на оценке влияния накопленных налоговых убытков на стоимость компании-цели в контексте национальных режимов их переноса и использования.

Инвестиционная стоимость компании-цели определяется не только ожидаемыми денежными потоками и синергетическими эффектами, но и институциональными условиями юрисдикции, в которой функционирует приобретаемый бизнес [6].

К числу таких условий относится режим корпоративного налогообложения. Накопленные налоговые убытки прошлых периодов могут уменьшать будущую налогооблагаемую прибыль и тем самым формировать потенциальную экономическую выгоду. Однако скорость и сама возможность ее реализации различаются между странами: законодательство устанавливает процентные и фиксированные ограничения, а в отдельных юрисдикциях – специальные правила при смене корпоративного контроля [5].

В результате одинаковый по номинальной величине налоговый убыток не является экономически однородным активом в различных национальных режимах. Для международного инвестора это означает различия в условиях капитализации одного и того же налогового преимущества и, следовательно, в относительной привлекательности компаний-целей.

Цель исследования – провести сравнительную оценку экономической стоимости переносимых налоговых убытков компаний-целей в M&A с учетом национальных правил их использования и ограничений, возникающих при смене корпоративного контроля.

Объект исследования – компании-цели в сделках M&A в условиях различий национальных институциональных режимов. Предмет исследования – экономические отношения, связанные с формированием и реализацией стоимости переносимых налоговых убытков под воздействием корпоративного налогообложения и изменения контроля.

Методологическую основу составили сравнительный институциональный анализ, дисконтирование денежных потоков, контрфактическое и сценарное моделирование, анализ чувствительности и кейс-стади. Для российской эмпирической части база M&A используется для отбора сделок, а налоговые параметры – исключительно по аудированной отчетности покупателей по МСФО.

2. Теоретические основы и обзор литературы

Налоговые характеристики компаний давно рассматриваются как один из факторов экономики корпоративных приобретений. Auerbach и Reishus [7] выявили потенциальную выгоду от передачи неиспользованных налоговых убытков и кредитов примерно в одной пятой рассмотренных ими сделок. Hayn [8] показала статистическую связь налоговых льгот компании-цели с выгодами акционеров при корпоративных приобретениях.

Непосредственно проблема оценки компании с переносимым налоговым убытком рассмотрена De Waegenaere, Sansing и Wielhouwer [9]. Авторы показывают, что налоговый убыток способен увеличивать рыночную стоимость бизнеса за счет сокращения будущих налоговых платежей, а отсутствие дисконтирования отложенного налогового актива в бухгалтерском учете создает расхождение между учетной и экономической оценками. Рыночная значимость информации об отложенных налогах и переносимых убытках также исследована Bauman и Das [10], Amir и Sougiannis [15].

Наиболее близка к предмету настоящей работы статья Chiang, Stammerjohan и Englebrecht [11], в которой показано, что участники M&A учитывают NOL – net operating loss carryforwards (переносимые налоговые убытки) – компании-цели при согласовании параметров сделки, причем экономический эффект зависит от ожидаемого срока использования убытка. Dreher, Eichfelder и Noth [13] дополнительно показывают значимость корректной интерпретации раскрытий по переносимым налоговым убыткам в отчетности по МСФО.

Международный аспект связан с неоднородностью национальных правил. Hanappi [12] показывает, что ограничения на перенос убытков

изменяют межвременную симметрию корпоративного налогообложения. Bührle, Casi, Stage и Voget [14] на данных стран ЕС, Норвегии и Великобритании установили, что ужесточение anti-loss-trafficking rules – правил, препятствующих использованию налоговых убытков после существенного изменения собственности, – связано со снижением числа M&A примерно на 18%, преимущественно за счет убыточных компаний-целей.

Российские исследования M&A преимущественно рассматривают трансграничное движение капитала, эффективность сделок и методы оценки [1–4]. Сравнительная оценка одного и того же налогового убытка в различных национальных институциональных режимах и ее приложение к российским M&A разработаны значительно слабее. Исследовательский пробел состоит в необходимости отделить экономическую стоимость налогового актива по убыткам от его номинальной налоговой величины и количественно показать роль национального регулирования.

3. Исследовательские гипотезы

H1. Экономическая стоимость переносимых налоговых убытков компании-цели ниже их номинальной налоговой величины и снижается по мере увеличения накопленного убытка относительно будущей положительной налоговой базы.

H2. Национальные режимы переноса налоговых убытков формируют количественно выявляемый межстрановой разрыв в экономической стоимости идентичного налогового актива, причем этот разрыв увеличивается при росте отношения L_0/B.

H3. Специальные ограничения на использование накопленных убытков после изменения корпоративного контроля способны оказывать более существенное влияние на стоимость налогового актива, чем общие ежегодные ограничения переноса убытков.

4. Национальные режимы переноса налоговых убытков

Для сравнения выбраны Россия, США, Великобритания и Германия. Набор юрисдикций позволяет сопоставить различные конструкции: процентное ограничение текущей базы, сочетание фиксированного лимита вычетов и процентного ограничения, а также специальные правила при смене корпоративного контроля.

Таблица 1 – Сравнительная характеристика национальных режимов

Юрисдикция	Общий режим	Правила при смене контроля
Россия	До 31.12.2030 налоговая база в общем случае уменьшается на убытки прошлых лет не более чем на 50% от налоговой базы текущего налогового периода [H1]	Покупка долей сама по себе не прекращает собственные убытки компании-цели
США	Для большинства налоговых убытков, возникших в налоговых периодах, начинающихся после 31 декабря 2017 г., сумма убытков, принимаемая к вычету, ограничена 80% налогооблагаемой прибыли текущего налогового периода [H2]	Раздел 382 Налогового кодекса США устанавливает отдельное ежегодное ограничение на использование накопленных налоговых убытков после существенного изменения структуры собственности компании [H3]
Великобритания	В Великобритании предусмотрен необлагаемый лимит на использование переносимых налоговых убытков в размере до 5 млн фунтов стерлингов; сверх этой суммы накопленные налоговые убытки могут уменьшать не более 50% оставшейся налогооблагаемой прибыли [H4]	При определённых изменениях структуры собственности компании действуют ограничения на внутригрупповое использование налоговых убытков, а также специальные правила, направленные на предотвращение приобретения компаний преимущественно ради использования их накопленных налоговых убытков [H5]
Германия	€1 млн без ограничения; сверх него 70% в 2024–2027 гг., далее 60% по действующей временной конструкции [H6]	При передаче более 50% участия Закона Германии о корпоративном налоге (Körperschaftsteuergesetz, KStG) в общем случае лишает права на неиспользованные убытки, с предусмотренными исключениями [H7]

Источник: составлено авторами по данным официальных налоговых органов и действующего законодательства [H1–H7].

В германской части модели рассматривается корпоративный налоговый режим без Gewerbesteuer (торгового налога), поскольку правила переноса убытков по нему отличаются. Для Великобритании в стандартизированном сценарии самостоятельной компании предполагается доступность полного лимита вычетов; после включения компании-цели в группу фактическая величина зависит от его распределения внутри группы [H4].

5. Методика сравнительной оценки

Номинальная налоговая стоимость накопленного убытка определяется как произведение суммы убытка и применимой ставки налога:

$$OHA_nom = L_0 \times \tau \quad (1)$$

где L_0 – накопленный налоговый убыток; τ – ставка налога на прибыль.

Фактически используемая в периоде t часть убытка ограничивается его остатком и национальным законодательным лимитом:

$$U_{j,t} = \min(L_{j,t-1} ; Limit_{j,t}) \quad (2)$$

Экономическая стоимость налогового актива определяется как приведенная стоимость будущего сокращения налоговых платежей:

$$V_TL_{,j} = \Sigma_{t=1}^{n} [\tau_{j,t} \times U_{j,t} / \quad (1 + r)^t] \quad (3)$$

где r – ставка дисконтирования. Для международного сопоставления предлагается коэффициент экономической реализуемости налогового актива:

$$K_ER_{,j} = V_TL_{,j} / (L_0 \times \tau) \quad (4)$$

При неизменной ставке τ коэффициент зависит от сроков и полноты использования убытка, а не от самой ставки налога. Однако K_ER включает одновременно временную стоимость денег, ограниченность будущей прибыли и правовые ограничения. Поэтому для выделения собственно институционального эффекта вводится контрфактический коэффициент K_ER^0, рассчитанный при отсутствии законодательных лимитов, но при естественном ограничении $U_t \le B_t$.

$$D_INST_{,j} = 1 - K_ER_{,j} / \quad K_ER^0 \quad (5)$$

D_INST показывает относительное снижение приведенной стоимости налоговой выгоды, обусловленное именно национальными правилами использования убытков. Показатели K_ER и D_INST являются аналитическими инструментами настоящего исследования и не претендуют на замену бухгалтерской оценки ОНА.

6. Результаты международного моделирования

В базовом контрфактическом эксперименте используется идентичная компания-цель с накопленным налоговым убытком L_0 = 100 млн евро-эквивалента, ежегодной положительной налоговой базой B = 40 млн евро-эквивалента, ставкой дисконтирования r = 12% и единой условной налоговой ставкой τ = 25%. Единая ставка необходима для изоляции эффекта правил переноса убытков от различий фактических ставок корпоративного налога.

Для британского фиксированного лимита вычетов используется средний курс ЕЦБ за 2025 г. 0,85679 фунта стерлингов за 1 евро; £5 млн соответствуют примерно €5,84 млн [H8].

Таблица 2 – Экономическая стоимость идентичного налогового убытка

Юрисдикция	Срок использования, лет	V_TL, млн евро-экв.	K_ER
Россия	5	18,02	72,1%
США	4	19,85	79,4%
Великобритания	5	18,58	74,3%
Германия	4	19,32	77,3%

Источник: рассчитано авторами.

При одинаковых исходных параметрах K_ER варьируется от 72,1% в России до 79,4% в США до применения специальных M&A-ограничений. Разрыв 7,3 п.п. обусловлен исключительно институциональными правилами использования убытков в рамках заданной модели.

6.1. Анализ чувствительности

Для проверки устойчивости результата изменяется отношение $\lambda = L_0/B$ при неизменной годовой налоговой базе B = 40 млн евро-эквивалента. Рассматриваются значения λ от 0,5 до 5,0.

Таблица 3 – Чувствительность K_ER к отношению L□/B

L_0/B	Россия	США	Великобритания	Германия
0,5	89,3%	89,3%	89,3%	89,3%
1	84,5%	87,4%	85,2%	86,5%
2	75,9%	81,8%	77,7%	80,6%
3	68,5%	76,8%	71,1%	74,2%
5	59,3%	67,6%	59,9%	63,3%

Источник: рассчитано авторами.

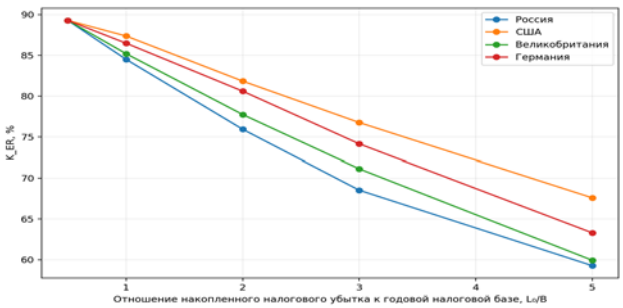


Рисунок 1 – Зависимость K_ER от отношения L□/B

При $L_0/B = 0,5$ весь убыток используется в первом периоде во всех четырех режимах, поэтому K_ER совпадает и равен 89,3%. По мере роста накопленного убытка межстрановая дифференциация увеличивается: при $L_0/B = 3$ разрыв между максимальным и минимальным K_ER достигает 8,2 п.п., а при $L_0/B = 5$ – 8,3 п.п. Результат согласуется с H1 и H2: ограничения становятся экономически значимее, когда убыток велик относительно способности компания-цель генерировать налогооблагаемую прибыль.

6.2. Институциональный дисконт

Таблица 4 – Институциональный дисконт D_INST

L_0/B	Россия	США	Великобритания	Германия
0,5	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
1	5,4%	2,1%	4,6%	3,1%
2	10,1%	3,2%	8,0%	4,6%
3	14,4%	4,1%	11,2%	7,4%
5	17,8%	6,2%	16,9%	12,2%

Источник: рассчитано авторами.

При $L_0/B = 5$ институциональный дисконт составляет 17,8% в России, 16,9% в Великобритании, 12,2% в Германии и 6,2% в США. В отличие от K_ER, этот показатель исключает естественный временной эффект и ограниченность будущей прибыли, сравнивая фактический режим с контрфактическим режимом свободного использования убытков.

7. Ограничения при смене корпоративного контроля

Для проверки H3 моделируется приобретение 100% стандартизированной компании. В США Section 382 Налогового кодекса США (Internal Revenue Code, IRC) в общем случае ограничивает использование убытков, возникших до смены контроля. При стоимости собственного капитала компании-цели непосредственно перед сделкой €200 млн и long-term tax-exempt rate (долгосрочной необлагаемой ставке) 3,77% для августа 2026 г. [H3] годовой лимит равен:

$$Limit_{382} = 200 \times 3,77\% = 7,54 \text{ млн евро-экв.} \quad (6)$$

Этот лимит ниже общего 80%-го ограничения, равного €32 млн при B = €40 млн. В результате срок использования €100 млн убытков увеличивается примерно до 14 лет, а K_ER снижается с 79,4% до 48,8%. Относительное снижение стоимости по сравнению с общим американским режимом составляет около 38,5%.

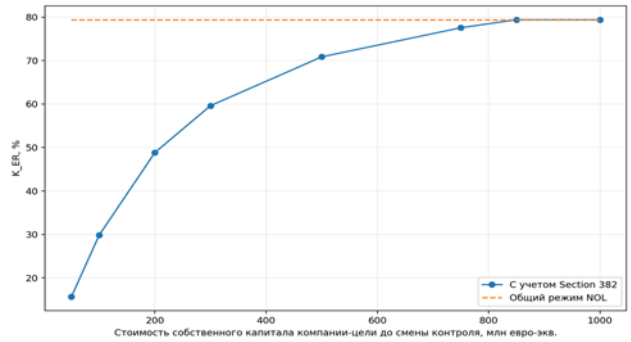


Рисунок 2 – Чувствительность K_ER к Section 382 в зависимости от стоимости компании-цели

Закон Германии о корпоративном налоге демонстрирует еще более жесткий предельный механизм: при передаче более 50% участия неиспользованные убытки в общем случае полностью перестают подлежать вычету, если не применяются предусмотренные законом исключения [H7]. Поэтому общие ограничения переноса убытков преимущественно влияют на скорость монетизации, тогда как ограничения при смене контроля способны влиять на само право использования налоговых убытков. В рамках заданных сценариев этот результат согласуется с H3.

8. Апробация на российском рынке M&A

8.1. Приобретение KazanExpress

В октябре 2023 г. «Магнит» договорился о приобретении 100% ООО «КазаньЭкспресс», а в ноябре сделка была закрыта [H9]. Для количественной оценки используются не публичные оценки СМИ, а фактические параметры из аудированной отчетности покупателя.

Итоговая величина переданного возмещения составила 7 660,660 млн руб.; при распределении цены приобретения был признан отложенный налоговый актив (ОНА) в размере 1 023,515 млн руб. [H10]. В раскрытии по налогу на прибыль 932,736 млн руб. отнесены к убыткам приобретенных компаний [H10]. Отношение ОНА по налоговым убыткам к переданному возмещению составляет 12,18%. Этот показатель используется только как индикатор материальности налоговой позиции и не означает, что соответствующая доля цены была уплачена непосредственно за налоговые убытки.

При предположении, что признанный в 2023 г. ОНА по убыткам измерялся по общей ставке налога на прибыль 20%, объем неиспользованных налоговых убытков (остаточный объем) составляет около 4 663,68 млн руб. Расчет является аналитической оценкой: KazanExpress Group включала несколько юридических лиц, поэтому их налоговые убытки нельзя автоматически трактовать как единый взаимозачетный пул.

8.2. Сценарная оценка KazanExpress

Для сценарной апробации используется остаточный объем убытков 4 663,68 млн руб., ставка дисконтирования 15% и действующая с 2025 г. ставка налога на прибыль 25%. В 2026–2030 гг. применяется 50%-е ограничение ст. 283 НК РФ; после 2030 г. базовый сценарий не предполагает его дальнейшего продления, поскольку действующая норма на данный момент ограничена 31 декабря 2030 г., а порядок переноса убытков на последующие периоды не определен [H1].

Таблица 5 – Сценарная стоимость налогового актива KazanExpress

Ежегодная налоговая база, млн руб.	Срок использования, лет	K_ER	V_TL при 25%, млн руб.
750	9	48,5%	565,4
1 000	8	54,4%	634,5
1 500	6	62,4%	727,3
2 000	5	68,3%	796,2

Источник: рассчитано авторами.

При ежегодной налоговой базе 750 млн руб. K_ER составляет 48,5%, а при 2 млрд руб. – 68,3%. Следовательно, экономическая стоимость одного и того же исторически сформированного убытка существенно зависит от способности приобретенного бизнеса генерировать будущую положительную налоговую базу. Это означает, что налоговый актив по убыткам частично является специфичной для конкретного покупателя: более эффективный собственник способен реализовать его быстрее.

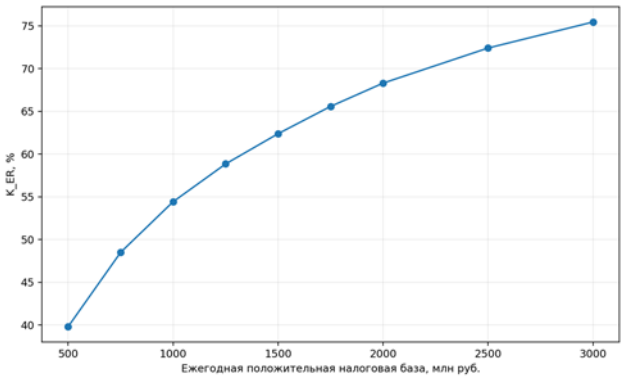


Рисунок 3 – Чувствительность K_ER KazanExpress к будущей налогооблагаемой прибыли

8.3. Дополнительный кейс SIA Group

В ноябре 2018 г. «Магнит» приобрел 100% MF-SIA LLC. В аудированной отчетности переданное возмещение составляет 5 297,604 млн руб., а ОНА по переносимым налоговым убыткам – 1 220,511 млн руб. [H11]. Отношение ОНА по налоговым убыткам к переданному возмещению равно 23,04%. Как и в случае KazanExpress, показатель характеризует масштаб налогового актива относительно сделки, но не долю цены, непосредственно уплаченную за него.

Таблица 6 – Сопоставление российских кейсов

Компания-цель	Доля	Переданное возмещение, млн руб.	ОНА по убыткам, млн руб.	ОНА / возмещение
KazanExpress	100%	7 660,7	932,7	12,18%
SIA Group	100%	5 297,6	1 220,5	23,04%

Источник: рассчитано авторами.

SIA Group используется как дополнительное подтверждение материальности налогового актива по убыткамs, но не для ретроспективного расчета K_ER по современным правилам: применение сегодняшней нормативной конструкции к инвестиционному решению 2018 г. создавало бы hindsight bias – ретроспективное искажение информации, доступной инвестору на дату сделки.

9. Обсуждение результатов

Полученные результаты позволяют разграничить три фактора стоимости переносимого налогового убытка: масштаб убытка относительно будущей налоговой базы, общий национальный режим его использования и специальные ограничения при изменении контроля. В компактном виде зависимость может быть представлена как $V_TL = f(L_0/B, r, R_j, M_j)$, где R_j

характеризует общий режим переноса убытков, а M_j – специальные ограничения, связанные с M&A.

Расчеты согласуются с H1: по мере роста L_0/B срок монетизации увеличивается, а приведенная стоимость налоговой выгоды снижается. Они также согласуются с H2: при одинаковых экономических характеристиках компании-цели национальные правила формируют различный K_ER и D_INST. Наконец, американский и германский сценарии показывают механизм H3 – специальные правила смены контроля потенциально сильнее обычных ежегодных ограничений.

Для мировой экономики это означает, что национальное налоговое регулирование является одним из элементов институциональной неоднородности международного рынка корпоративного контроля. Такая неоднородность способна изменять относительную привлекательность экономически сходных объектов инвестирования и резервную стоимость одного и того же tax attribute для разных покупателей.

10. Ограничения исследования

Международное сравнение представляет собой контрфактический модельный эксперимент, а не эконометрическую оценку совокупности сделок. Единая ставка налога 25% используется только для изоляции институционального эффекта. В Великобритании deductions allowance (лимит вычетов) после приобретения зависит от распределения внутри группы. В Германии модель не включает Gewerbesteuer (торговый налог). Специальные правила США, Великобритании и Германии содержат исключения и зависят от конкретной структуры сделки.

Российский расчет также имеет ограничения: оставшийся объем убытка KazanExpress восстановлен через признанный ОНА, а не раскрыт как единая налоговая величина; группа включает несколько налогоплательщиков. Поэтому сценарий не является реконструкцией фактической налоговой модели «Магнита» и не позволяет утверждать, что налоговый актив обусловил определенную часть цены сделки.

11. Заключение

Разработан методический подход к сравнительной оценке переносимых налоговых убытков компаний-целей, основанный на двух показателях: K_ER отражает долю номинальной налоговой выгоды, преобразующуюся в текущую экономическую стоимость, а D_INST выделяет относительный эффект национальных законодательных ограничений.

Результаты моделирования согласуются с H1: при $L_0/B = 0{,}5$ K_ER составляет 89,3% во всех четырех юрисдикциях, тогда как при $L_0/B = 5$ находится в диапазоне 59,3–67,6%. В рамках H2 при $L_0/B = 5$ институциональный дисконт составляет 17,8% для России, 16,9% для Великобритании, 12,2% для Германии и 6,2% для США.

В отношении H3 показано, что специальные ограничения смены контроля способны существенно усиливать дисконт. В американском модельном сценарии Section 382 снижает K_ER с 79,4 до 48,8%, то есть примерно на 38,5% относительно общего режима NOL.

Апробация на российских сделках подтверждает материальность рассматриваемого фактора: ОНА по налоговым убыткам составляет 12,18% переданного возмещения при приобретении KazanExpress и 23,04% при приобретении SIA Group. Эти отношения не являются оценкой части цены, уплаченной за убытки, но показывают масштаб налоговых характеристик в структуре приобретенного бизнеса.

Таким образом, национальные режимы переноса налоговых убытков целесообразно рассматривать как институциональный фактор международного рынка корпоративного контроля, влияющий на скорость и возможность реализации налоговых преимуществ компании-цели и, следовательно, на ее инвестиционную привлекательность.

Литература

1. Нагимова А. Трансграничные сделки слияний и поглощений между странами СНГ и Персидского залива // Мировая экономика и международные отношения. 2015. № 3. С. 28–34. DOI: 10.20542/0131-2227-2015-3-28-34.

2. Паштова Л. Г., Маймулов М. С. Эффективность рынка M&A в России: проблемы и перспективы // Финансы: теория и практика. 2020. Т. 24, № 1. С. 76–86. DOI: 10.26794/2587-5671-2020-24-1-76-86.

3. Рябова Е. В., Петрова В. В. Методика оценки премии в сделках слияния и поглощения на развивающихся рынках для частных компаний // Финансы: теория и практика. 2017. Т. 21, № 5. С. 128–139. DOI: 10.26794/2587-5671-2017-21-5-128-139.

4. Игнатова, Н. А. Состояние и проблемы системы налогового контроля Российской Федерации в условиях цифровизации экономики / Н. А. Игнатова, А. А. Самойлова // Экономика и предпринимательство. – 2024. – № 12(173). – С. 61-69. – DOI 10.34925/EIP.2024.173.12.008.

5. Микшин, А. Д. Роль налогового контроля в обеспечении экономической безопасности / А. Д. Микшин // Современные подходы к обеспечению экономической безопасности: от теории - к практике в новой реальности : Монография. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью "Русайнс", 2024. – С. 198-214.

6. Шишкин, П. М. Геоэкономическая фрагментация и рост стоимости капитала как факторы трансформации глобального и российского рынка слияний и поглощений / П. М. Шишкин // Экономика и предпринимательство. – 2026. – № 6(191). – С. 244-250. – DOI 10.34925/EIP.2026.191.6.040.

7. Auerbach A. J., Reishus D. Taxes and the Merger Decision: An Empirical Analysis. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, 1986. NBER Working Paper No. 1855. DOI: 10.3386/w1855.

8. Hayn C. Tax Attributes as Determinants of Shareholder Gains in Corporate Acquisitions // Journal of Financial Economics. 1989. Vol. 23, no. 1. P. 121–153. DOI: 10.1016/0304-405X(89)90008-1.

9. De Waegenaere A., Sansing R., Wielhouwer J. Valuation of a Firm with a Tax Loss Carryover // The Journal of the American Taxation Association. 2003. Vol. 25, Suppl. P. 65–82. DOI: 10.2308/jata.2003.25.s-1.65.

10. Bauman M. P., Das S. Stock Market Valuation of Deferred Tax Assets: Evidence from Internet Firms // Journal of Business Finance & Accounting. 2004. Vol. 31, no. 9–10. P. 1223–1260. DOI: 10.1111/j.0306-686X.2004.00573.x.

11. Chiang W.-C., Stammerjohan W., Englebrecht T. D. Pricing Target NOLs in Mergers and Acquisitions from the Participating Firms' Perspective // Advances in Accounting. 2014. Vol. 30, no. 1. P. 32–42. DOI: 10.1016/j.adiac.2014.04.003.

12. Hanappi T. Loss Carryover Provisions: Measuring Effects on Tax Symmetry and Automatic Stabilisation. Paris: OECD Publishing, 2018. OECD Taxation Working Papers, no. 35. DOI: 10.1787/bfbcd0db-en.

13. Dreher S., Eichfelder S., Noth F. Does IFRS Information on Tax Loss Carryforwards and Negative Performance Improve Predictions of Earnings and Cash Flows? // Journal of Business Economics. 2024. Vol. 94. P. 1–39. DOI: 10.1007/s11573-023-01147-7.

14. Bührle T., Casi E., Stage B., Voget J. The Value of a Loss: The Impact of Restricting Tax Loss Transfers // Journal of Accounting Research. 2026. Early View. DOI: 10.1111/1475-679x.70070.

15. Amir E., Sougiannis T. Analysts' Interpretation and Investors' Valuation of Tax Carryforwards // Contemporary Accounting Research. 1999. Vol. 16, no. 1. P. 1–33. DOI: 10.1111/j.1911-3846.1999.tb00572.x.

Ignatova N.A., Shishkin P.M., Mikshin A.D.
Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANEPA), Academy of Labour and Social Relation

JEL classification: G20, G24, G28, H25, H30, H60, H72, H81, K22, K34

The paper examines how national tax loss carryforward regimes affect the economic value of target companies in mergers and acquisitions. It develops a valuation framework based on the present value of expected tax savings, the tax asset economic realisation coefficient (K_ER), and the institutional discount (D_INST). A counterfactual comparison is performed for a standardised target operating under the tax regimes of Russia, the United States, the United Kingdom, and Germany. The results indicate that cross-country differences increase as accumulated losses become larger relative to future taxable income, while ownership-change restrictions may have a stronger effect than general carryforward limitations. The framework is further applied to the Russian acquisitions of KazanExpress and SIA Group by Magnit.

Keywords: mergers and acquisitions, M&A, international investment, tax loss carryforwards, target company, deferred tax assets, corporate taxation, firm valuation, market for corporate control.

References

1. Nagimova A. Cross-border M&A transactions between CIS and Persian Gulf countries // World Economy and International Relations. 2015. No. 3. P. 28–34. DOI: 10.20542/0131-2227-2015-3-28-34.
2. Pashtova L. G., Maimulov M. S. M&A market efficiency in Russia: challenges and prospects // Finance: Theory and Practice. 2020. Vol. 24, No. 1. P. 76–86. DOI: 10.26794/2587-5671-2020-24-1-76-86.
3. Ryabova E. V., Petrova V. V. Methodology for estimating the premium in M&A transactions involving private companies in emerging markets // Finance: Theory and Practice. 2017. Vol. 21, No. 5. P. 128–139. DOI: 10.26794/2587-5671-2017-21-5-128-139.
4. Ignatova N. A., Samoylova A. A. State and challenges of the tax control system in the Russian Federation amidst economic digitalization // Economy and Entrepreneurship. 2024. No. 12(173). P. 61–69. DOI 10.34925/EIP.2024.173.12.008. 5. Mikshin, A. D. The Role of Tax Control in Ensuring Economic Security / A. D. Mikshin // Modern Approaches to Ensuring Economic Security: From Theory to Practice in the New Reality: Monograph. – Moscow: Ruscience LLC, 2024. – P. 198–214.
6. Shishkin, P. M. Geoeconomic Fragmentation and Rising Cost of Capital as Factors Transforming the Global and Russian Mergers and Acquisitions Market / P. M. Shishkin // Economics and Entrepreneurship. – 2026. – No. 6(191). – P. 244–250. – DOI 10.34925/EIP.2026.191.6.040.
7. Auerbach A. J., Reishus D. Taxes and the Merger Decision: An Empirical Analysis. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, 1986. NBER Working Paper No. 1855. DOI: 10.3386/w1855.
8. Hayn C. Tax Attributes as Determinants of Shareholder Gains in Corporate Acquisitions // Journal of Financial Economics. 1989. Vol. 23, no. 1. P. 121–153. DOI: 10.1016/0304-405X(89)90008-1.
9. De Waegenaere A., Sansing R., Wielhouwer J. Valuation of a Firm with a Tax Loss Carryover // The Journal of the American Taxation Association. 2003. Vol. 25, Suppl. P. 65–82. DOI: 10.2308/jata.2003.25.s-1.65.

Рынок облигаций федерального займа с индексируемым номиналом как опережающий индикатор рыночных ожиданий - инфляции и траектории процентных ставок

Котельников Дмитрий Михайлович
аспирант, кафедра международных финансов, Московский государственный институт (Университет) международных отношений Министерства иностранных дел Российской Федерации, dima.mikhail@bk.ru

В статье исследуется российский рынок облигаций федерального займа с индексируемым номиналом как источник информации об инфляционных ожиданиях участников финансового рынка. Актуальность исследования обусловлена возрастающей ролью рыночных индикаторов при анализе инфляционных процессов и проведении денежно-кредитной политики. Цель работы заключается в оценке информационной ценности рынка ОФЗ-ИН и показателя безубыточной инфляции, рассчитываемого на основе доходностей индексируемых и номинальных государственных облигаций. В исследовании использованы методы сравнительного, корреляционного, регрессионного и лагового анализа. Проанализирована динамика доходностей обращающихся выпусков ОФЗ-ИН, рассчитан показатель BEI и исследована его взаимосвязь с инфляционными ожиданиями населения, фактической инфляцией и ключевой ставкой Банка России. Установлено, что доходности ОФЗ-ИН и показатель безубыточной инфляции отражают не только ожидания участников рынка относительно будущей инфляции, но и влияние денежно-кредитной политики и текущей макроэкономической конъюнктуры. Полученные результаты позволяют рассматривать российский рынок ОФЗ-ИН как дополнительный источник информации при анализе инфляционных процессов и оценке эффективности проводимой денежно-кредитной политики.
Ключевые слова: облигации федерального займа с индексируемым номиналом, ОФЗ-ИН, безубыточная инфляция, инфляционные ожидания, денежно-кредитная политика, ключевая ставка, рынок государственных облигаций, инфляция.

В условиях инфляционного таргетирования важной является не только и не столько констатация уже сложившейся динамики цен, сколько способность предсказывать изменения в инфляционных процессах на ранних стадиях и формировать обоснованные ожидания их дальнейшего развития. Такие традиционные источники информации как официальная статистика и результаты опросов экономических агентов требуют дополнения опережающими рыночными индикаторами, в которых отражаются ожидания участников финансового рынка относительно будущей инфляции. Обращение к таким индикаторам позволяет не только повысить качество и оперативность анализа, но и выявить сигналы, недоступные при использовании привычных статистических и опросных методов оценки инфляционных процессов.

Одним из наиболее информативных рыночных инструментов являются облигации федерального займа с индексируемым номиналом, механизм обращения которых предусматривает защиту инвестора от инфляционного обесценения капитала за счет индексации номинальной стоимости облигации на величину индекса потребительских цен [1]. В связи с этим показатели рынка ОФЗ-ИН потенциально могут служить дополнительным источником информации при анализе инфляционных процессов и оценке эффективности денежно-кредитной политики.

Так, в зарубежной научной литературе индексируемые государственные облигации широко используются для оценки инфляционных ожиданий. В отечественных же исследованиях основное внимание, как правило, уделяется особенностям обращения отдельных выпусков ОФЗ-ИН и вопросам их инвестиционной привлекательности. Вместе с тем, комплексный анализ рынка ОФЗ-ИН как самостоятельного источника информации о текущей и будущей динамике инфляции остается недостаточно разработанным. В частности, ограниченное внимание уделяется исследованию взаимосвязей различных характеристик рынка ОФЗ-ИН с фактической инфляцией и инфляционными ожиданиями, а также оценке их возможной предиктивной способности. участников финансового рынка относительно инфляционных процессов.

В этой связи целью исследования является оценка взаимосвязи показателей рынка облигаций федерального займа с индексируемым номиналом с инфляцией и инфляционными ожиданиями, а также определение возможности использования характеристик рынка ОФЗ-ИН в качестве опережающих индикаторов инфляционных процессов в Российской Федерации.

Информационную базу исследования составили данные Банка России, Министерства финансов Российской Федерации, Московской биржи, Росстата и иных открытых источников статистической информации по обращающимся выпускам ОФЗ-ИН, а также показатели инфляции и инфляционных ожиданий.

В отличие от неиндексируемых государственных облигаций, номинальная стоимость ОФЗ-ИН периодически корректируется с учетом динамики индекса потребительских цен. Купонный доход начисляется на проиндексированный номинал, в результате чего накопленная инфляция оказывает влияние как на величину текущих выплат, так и на сумму погашения облигации. Именно данная особенность определяет специфику формирования рыночных характеристик ОФЗ-ИН. Благодаря механизму индексации номинальной стоимости риск инфляционного обесценения будущих денежных потоков по ОФЗ-ИН существенно ниже по сравнению с государственными облигациями с фиксированным номиналом. Вследствие действия такого механизма пересмотр участниками рынка ожиданий относительно будущей инфляции оказывает непосредственное влияние на спрос и предложение ОФЗ-ИН, отражаясь в динамике их рыночной стоимости и доходности. При этом важное значение также имеют ожидания относительно будущей ДКП, определяющей перспективы изменения инфляции и процентных ставок, а также предпочтений инвесторов в отношении инструментов, обеспечивающих защиту от инфляционного риска.

Для проведения эмпирического анализа информационного потенциала рынка ОФЗ-ИН необходимо определить состав обращающихся выпусков и временные горизонты, которые они охватывают. Российский рынок инфляционно-индексируемых государственных облигаций характеризуется ограниченным числом инструментов, однако существующие выпуски различаются по срокам погашения, что позволяет сопоставлять динамику их доходностей и оценивать особенности формирования требуемой реальной доходности на различных временных горизонтах (табл. 1.)

Таблица 1
Обращающиеся выпуски ОФЗ-ИН [2]

Выпуск	ISIN	Дата погашения
ОФЗ 52002	RU000A0ZYZ26	02.02.2028
ОФЗ 52003	RU000A102069	17.07.2030
ОФЗ 52004	RU000A103MX5	17.03.2032
ОФЗ 52005	RU000A105XV1	11.05.2033

Как следует из представленных в таблице данных, обращающиеся выпуски ОФЗ-ИН охватывают период погашения с 2028 г. по 2033 г. Существующая структура рынка позволяет анализировать доходности индексируемых государственных облигаций на нескольких временных горизонтах. Вместе с тем, небольшое число выпусков и относительно близкие даты погашения ограничивают возможности построения полноценной непрерывной кривой доходности, что будет важно учитывать при интерпретации результатов.

Эмпирическое исследование основано на ежемесячных данных за период с апреля 2018 г. по июнь 2026 г. Выбор периода обусловлен началом обращения первых выпусков облигаций федерального займа с индексируемым номиналом (ОФЗ-ИН), что обеспечивает сопоставимость наблюдений на протяжении всего исследуемого интервала.

В качестве основного объекта исследования использованы показатели доходности к погашению обращающихся на российском рынке выпусков ОФЗ-ИН: ОФЗ-ИН 52002, ОФЗ-ИН 52003, ОФЗ-ИН 52004 и ОФЗ-ИН 52005. Для каждого выпуска были рассчитаны среднемесячные значения доходности к погашению на основе ежедневных наблюдений. В целях получения интегральной характеристики рынка ОФЗ-ИН дополнительно была рассчитана средняя доходность как простое арифметическое среднемесячных доходностей всех обращавшихся выпусков.

Для оценки взаимосвязи между динамикой доходности ОФЗ-ИН и инфляционными процессами в исследование включены показатели инфляционных ожиданий населения, наблюдаемой населением инфляции и фактической годовой инфляции. В качестве показателя фактической инфляции использован индекс потребительских цен в годовом выражении. Кроме того, в анализ включена ключевая ставка Банка России. Для каждого месяца использовалось значение ставки, действовавшее на конец соответствующего месяца, что обеспечивает сопоставимость с агрегированными среднемесячными показателями доходности облигаций.

Все временные ряды были приведены к единой месячной периодичности и синхронизированы по календарным месяцам. Итоговая выборка содержит наблюдения по следующим показателям:

средней доходности рынка ОФЗ-ИН;
ключевой ставке Банка России;
ожидаемой населением инфляции;
наблюдаемой населением инфляции;
фактической годовой инфляции.

На первоначальном этапе исследования целесообразно рассмотреть динамику доходности рынка облигаций федерального займа с индексируемым номиналом и сопоставить ее с изменением ключевых макроэкономических показателей, характеризующих инфляционные процессы и параметры денежно-кредитной политики. В качестве таких показателей выступают фактическая инфляция, ожидаемая и наблюдаемая населением инфляция, а также ключевая ставка Банка России. Подобное сопоставление позволяет выявить наличие визуально наблюдаемых взаимосвязей между исследуемыми временными рядами, определить особенности их совместной динамики и сформулировать предварительные выводы, которые в дальнейшем будут проверены с использованием корреляционного и лагового анализа (рис. 1.)

Отметим, что доходность ОФЗ-ИН представляет собой прежде всего рыночную оценку требуемой реальной доходности, которая формируется под воздействием денежно-кредитных условий, срочности выпуска, ликвидности и премий за риск. На основе рис. 1. Можно сделать вывод, что в 2018–2019 гг. доходности ОФЗ-ИН сохранялись на относительно низком и стабильном уровне, преимущественно в диапазоне 2–4%. В тот же период ожидаемая и наблюдаемая населением инфляция существенно превышали фактическую годовую инфляцию. Уже на данном этапе проявилось характерное расхождение между субъективными оценками домохозяйств и официальной инфляционной статистикой: население воспринимало рост цен как более интенсивный, чем это отражалось в годовом индексе потребительских цен [3]. Однако это расхождение практически не сопровождалось сопоставимым повышением доходности ОФЗ-ИН.

В 2020 г. доходности выпусков оставались сдержанными, несмотря на усиление экономической неопределенности. Более выраженный перелом сформировался в 2021 г., когда ускорение фактической инфляции и рост инфляционных оценок населения сопровождались переходом Банка России к циклу повышения ключевой ставки. Доходности ОФЗ-ИН начали возрастать, однако их движение оказалось менее резким, чем изменение наблюдаемой населением инфляции и ключевой ставки.

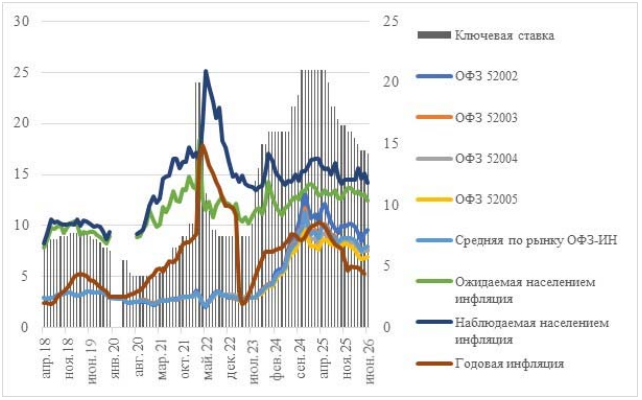


Рисунок 1 - Динамика доходности отдельных выпусков ОФЗ-ИН, инфляционных показателей и ключевой ставки Банка России за период 2018–2026 гг.
Источник: составлено автором по данным Банка России и Московской Биржи

Наиболее заметный разрыв наблюдался в 2022 г. Резкое повышение ключевой ставки и всплеск наблюдаемой населением инфляции не сопровождались пропорциональным повышением доходности ОФЗ-ИН. Подобная динамика подтверждает, что в периоды инфляционного и финансового шока индексируемые облигации приобретают дополнительную ценность как инструмент защиты покупательной способности капитала. Иными словами, отсутствие синхронного роста доходностей ОФЗ-ИН в 2022 г. не следует трактовать как отсутствие реакции рынка на инфляционный шок. Напротив, рост ожидаемых инфляционных рисков повышал привлекательность индексируемого номинала и ограничивал увеличение доходности к погашению.

Начиная со второй половины 2023 г. доходности всех рассматриваемых выпусков демонстрировали выраженный рост. Он происходил одновременно с новым циклом ужесточения денежно-кредитной политики и опережал последующее повышение ключевой ставки до максимальных значений. На этом участке рынок ОФЗ-ИН, вероятно, отражал не столько текущую фактическую инфляцию, сколько пересмотр ожиданий относительно продолжительности жестких денежно-кредитных условий и требуемой реальной премии за инвестирование на длительный срок [4].

Особенно показателен период 2024–2025 гг. Ключевая ставка достигла крайне высокого уровня, а доходности ОФЗ-ИН выросли примерно до 8–12%, причем наиболее заметное повышение наблюдалось по отдельным выпускам. Инвесторы, по-видимому, исходили из временного характера сверхжестких денежно-кредитных условий и закладывали последующее снижение ставки, хотя одновременно требовали повышенную реальную доходность вследствие неопределенности, ограниченной ликвидности и возросшей срочной премии [5]. Различия между отдельными выпусками стали особенно заметны именно в период ужесточения политики. До 2023 г. их доходности двигались относительно синхронно, в то время как в 2024–2026 гг. произошло расширение спредов.

В 2025–2026 гг. снижение ключевой ставки сопровождалось постепенным уменьшением доходностей большинства ОФЗ-ИН. При этом их доходности оставались заметно выше уровней, наблюдавшихся до 2022 г. Такая устойчивость может указывать на закрепление повышенной реальной премии, обусловленной не только текущей инфляцией, но и более высокой неопределенностью относительно будущей инфляционной динамики, параметров денежно-кредитной политики и состояния финансового рынка.

Итак, проведённый графический анализ позволяет сформулировать несколько выводов:

Доходность ОФЗ-ИН демонстрирует более тесную визуальную связь с направлением денежно-кредитной политики, чем с абсолютным уровнем ожидаемой или наблюдаемой населением инфляции;

Рост инфляционных ожиданий способен оказывать на доходность ОФЗ-ИН разнонаправленное воздействие. С одной стороны, усиление инфляционной неопределенности повышает требуемую инвесторами премию и может приводить к росту доходности. С другой стороны, повышение спроса на инструменты с индексируемым номиналом увеличивает их цену и ограничивает рост доходности. Итоговая рыночная реакция зависит от того, какой из этих эффектов преобладает;

Рынок ОФЗ-ИН, вероятно, содержит информацию не столько о текущем уровне инфляционных ожиданий населения, сколько об ожиданиях относительно будущей реальной стоимости капитала, продолжительности

жесткой денежно-кредитной политики и величины премии за макроэкономическую неопределенность.

Несмотря на информативность графического анализа, визуальное сопоставление временных рядов не позволяет объективно оценить силу взаимосвязей между исследуемыми показателями. Поэтому для их количественной характеристики построена корреляционная матрица, включающая доходности выпусков ОФЗ-ИН, среднюю доходность рынка, показатели инфляции и ключевую ставку Банка России.

В корреляционной матрице использованы следующие обозначения:

ofz – соответствующий выпуск ОФЗ-ИН

exp_inf — инфляционные ожидания населения, %;

obs_inf — наблюдаемая населением инфляция, %;

cpi_yoy — фактическая инфляция в годовом выражении, %;

key_rate — ключевая ставка Банка России, %;

ofz_avg – среднемесячная доходность по рынку индексируемых облигаций за исследуемый период.

Полученные коэффициенты позволяют определить тесноту статистической связи между переменными и сформировать предварительные выводы относительно факторов, оказывающих наибольшее влияние на динамику рынка ОФЗ-ИН:

Коэффициенты корреляции, наблюдения 57 - 95

5% критические значения (двухсторонние) = 0,3160 для n = 39

ofz52002	**ofz52003**	**ofz52004**	**ofz52005**	**ofz_avg**	
1,0000	0,9955	0,9946	0,9890	0,9976	**ofz52002**
	1,0000	0,9959	0,9925	0,9984	**ofz52003**
		1,0000	0,9965	0,9988	**ofz52004**
			1,0000	0,9961	**ofz52005**
				1,0000	**ofz_avg**
	exp_inf	**obs_inf**	**cpi_yoy**	**key_rate**	
	0,7957	0,4391	0,6908	0,8435	**ofz52002**
	0,7858	0,4393	0,7202	0,8571	**ofz52003**
	0,7919	0,4091	0,6817	0,8313	**ofz52004**
	0,7826	0,3871	0,6979	0,8392	**ofz52005**
	0,7914	0,4225	0,6992	0,8452	**ofz_avg**
	1,0000	0,6663	0,6077	0,7756	**exp_inf**
		1,0000	0,5484	0,5900	**obs_inf**
			1,0000	0,9416	**cpi_yoy**
				1,0000	**key_rate**

Наиболее тесная взаимосвязь средней доходности рынка ОФЗ-ИН наблюдается с ключевой ставкой Банка России (r = 0,845), связь с ожидаемой населением инфляцией несколько слабее (r = 0,791), при этом фактической годовой инфляцией составляет 0,699. Данный факт позволяет предположить, что динамика доходности ОФЗ-ИН обусловлена не только инфляционными процессами, но и условиями денежно-кредитной политики.

Однако, корреляционный анализ не позволяет установить характер и направление выявленных взаимосвязей, а также разграничить влияние отдельных факторов. В связи с этим для более детальной оценки информационной роли рынка ОФЗ-ИН в отношении инфляционных процессов целесообразно применение регрессионного анализа.

В качестве исходной спецификации выбрана множественная линейная регрессионная модель. Ее применение обусловлено отсутствием теоретических оснований предполагать наличие устойчивой параболической, степенной или иной нелинейной зависимости между доходностью ОФЗ-ИН и рассматриваемыми макроэкономическими показателями. Предварительный графический и корреляционный анализ указывает преимущественно на однонаправленное изменение исследуемых переменных, что позволяет рассматривать линейную форму как базовую и наиболее интерпретируемую спецификацию. На первоначальном этапе в качестве потенциальных объясняющих переменных были рассмотрены все сформированные в рамках исследования показатели, характеризующие инфляционные процессы и условия проведения денежно-кредитной политики, включая ожидаемую и наблюдаемую населением инфляцию, фактический уровень инфляции, а также ключевую ставку Банка России. Однако по результатам последовательной оценки регрессионных моделей было установлено, что часть переменных не обладает статистически значимым влиянием на среднюю доходность рынка ОФЗ-ИН (при уровне значимости 5 %). Итоговая модель включает только факторы, подтвердившие статистическую значимость и обеспечивающие наилучшие характеристики качества модели. Теоретически множественная линейная регрессионная модель может быть представлена в следующем виде:

$$ofz_avg_t=\beta_0+\beta_1 exp_inf_t+\beta_2 cpi_yoy_t+\beta_3 key_rate_t+\varepsilon_t,$$

где ofz_avg_t — средняя доходность рынка облигаций федерального займа с индексируемым номиналом в период t;

exp_inf_t — ожидаемая населением инфляция;

cpi_yoy_t — фактический годовой уровень инфляции;

key_rate_t — ключевая ставка Банка России;

β_0— свободный член модели;

β_1, β_2, β_3— коэффициенты регрессии, характеризующие изменение средней доходности рынка ОФЗ-ИН при изменении соответствующего фактора на единицу при неизменности остальных объясняющих переменных;

ε_t — случайная ошибка модели, отражающая влияние факторов, не включенных в анализ.

На основе представленной теоретической модели была проведена оценка параметров множественной линейной регрессии по сформированной эмпирической выборке за период с апреля 2018 г. по июнь 2026 г. В качестве зависимой переменной использована средняя доходность рынка ОФЗ-ИН, а в качестве объясняющих переменных — ожидаемая населением инфляция, фактический годовой уровень инфляции и ключевая ставка Банка России. Оценка модели выполнена методом наименьших квадратов с использованием робастных стандартных ошибок, что позволяет получить состоятельные оценки коэффициентов при наличии возможной гетероскедастичности. Результаты оценки представлены далее:

Модель 1: МНК, использованы наблюдения 1-96 (n = 91)

Исключено пропущенных или неполных наблюдений: 5

Зависимая переменная: ofz_avg

Робастные оценки стандартных ошибок (с поправкой на гетероскедастичность), вариант HC1

	Коэффициент	*Ст. ошибка*	*t-статистика*	*p-значение*	
exp_inf	0,0991439	0,0376093	2,636	0,0099	***
cpi_yoy	−0,171355	0,0570196	−3,005	0,0035	***
key_rate	0,427209	0,0313506	13,63	<0,0001	***

Среднее завис. перемен	4,712168	Ст. откл. завис. перем	2,631280
Сумма кв. остатков	157,1612	Ст. ошибка модели	1,336384
R-квадрат	0,940553	Исправ. R-квадрат	0,939202
F(3, 88)	412,0781	P-значение (F)	1,13e-51
Лог. правдоподобие	−153,9852	Крит. Акаике	313,9703
Крит. Шварца	321,5029	Крит. Хеннана-Куинна	317,0093

Полученная модель является статистически значимой в целом (и обладает высокой объясняющей способностью, что свидетельствует о том, что включенные в модель факторы объясняют около 94 % вариации средней доходности рынка ОФЗ-ИН. Далее перейдём к интерпретации отдельных коэффициентов регрессии:

Наиболее значимым фактором выступает ключевая ставка Банка России. Коэффициент при переменной key_rate является положительным (β=0,427) и статистически значимым. Это свидетельствует о том, что повышение ключевой ставки на 1 процентный пункт сопровождается увеличением средней доходности рынка ОФЗ-ИН в среднем на 0,427 процентного пункта при неизменности остальных факторов.

Ожидаемая населением инфляция также оказывает статистически значимое положительное влияние на доходность рынка ОФЗ-ИН. Коэффициент при переменной exp_inf составил 0,099, что говорит о сохранении самостоятельной связи инфляционных ожиданий с доходностью индексируемых государственных облигаций после учета влияния остальных факторов.

Фактический годовой уровень инфляции характеризуется статистически значимым отрицательным коэффициентом. При увеличении фактической годовой инфляции на 1 процентный пункт средняя доходность рынка ОФЗ-ИН при неизменных значениях ключевой ставки и ожидаемой инфляции в среднем снижается на 0,171 процентного пункта. Следует отметить, что данный результат отражает не общую взаимосвязь между показателями, а влияние фактической инфляции при фиксированном уровне

остальных объясняющих переменных. Получение отрицательного коэффициента, несмотря на положительную парную корреляцию, свидетельствует о том, что значительная часть влияния фактической инфляции на доходность ОФЗ-ИН реализуется через изменения денежно-кредитной политики и инфляционных ожиданий, которые уже учтены в модели.

Ранее было отмечено, что между отдельными объясняющими переменными наблюдается тесная взаимосвязь. В частности, ключевая ставка Банка России, фактическая инфляция и инфляционные ожидания формируются в рамках единого механизма денежно-кредитной политики, что объективно приводит к наличию мультиколлинеарности. Вместе с тем данное обстоятельство не препятствует использованию модели в исследовательских целях, поскольку все коэффициенты сохраняют статистическую значимость, а модель в целом обладает высокой объясняющей способностью.

Таким образом, результаты множественного регрессионного анализа свидетельствуют о том, что динамика доходности рынка ОФЗ-ИН формируется под воздействием совокупности макроэкономических факторов, среди которых определяющее значение имеет денежно-кредитная политика Банка России. Наибольшее влияние на изменение доходности индексируемых государственных облигаций оказывает ключевая ставка. Вместе с тем статистическая значимость показателя ожидаемой инфляции позволяет сделать вывод о том, что инфляционные ожидания сохраняют самостоятельную связь с динамикой доходности ОФЗ-ИН даже после учета влияния ключевой ставки и фактической инфляции. Полученные результаты подтверждают, что рынок ОФЗ-ИН отражает не только текущие условия реализации денежно-кредитной политики, но и ожидания экономических субъектов относительно дальнейшей динамики инфляции [6]. Следовательно, доходность индексируемых государственных облигаций может рассматриваться как дополнительный источник информации при анализе инфляционных процессов и оценке инфляционных ожиданий в российской экономике.

Итак, полученные результаты позволили выявить макроэкономические факторы, определяющие динамику доходности рынка ОФЗ-ИН. Вместе с тем сама по себе доходность индексируемых облигаций не позволяет непосредственно оценить рыночные ожидания относительно будущей инфляции, поскольку формируется под воздействием как инфляционных факторов, так и денежно-кредитной политики, премий за риск и других компонентов. В этой связи для более точной оценки инфляционных ожиданий целесообразно обратиться к показателю безубыточной инфляции (Breakeven Inflation, BEI), который представляет собой разницу между доходностью обычных ОФЗ с фиксированным номиналом и доходностью ОФЗ-ИН с сопоставимым сроком до погашения [7]. Формула расчета представлена далее:

$BEI_t = Y_t^{nom} - Y_t^{real}$,

где Y_t^{nom} — доходность обычной ОФЗ;

Y_t^{real} — доходность ОФЗ-ИН с близким сроком до погашения.

Экономически он показывает такой средний уровень инфляции на соответствующем временном горизонте, при котором вложения в оба вида облигаций обеспечивают инвестору одинаковую доходность. При этом BEI не следует отождествлять с точным значением ожидаемой инфляции, поскольку на него, помимо инфляционных ожиданий, влияют различия в ликвидности выпусков, премия за инфляционный риск и особенности рыночного спроса. В этой связи в работе он рассматривается как рыночный индикатор, содержащий информацию об инфляционных ожиданиях, а не как их прямое измерение.

Использование облигаций с близкими сроками до погашения позволяет минимизировать влияние различий в структуре процентных ставок и обеспечить корректность сопоставления доходностей. В этой связи для проведения исследования каждому выпуску ОФЗ-ИН был сопоставлен выпуск ОФЗ-ПД, имеющий наиболее близкий срок до погашения. Использованные пары представлены в таблице 2.

Таблица 2

Сопоставление выпусков ОФЗ-ИН и ОФЗ-ПД для расчета показателя безубыточной инфляции [8]

ОФЗ-ИН	Дата погашения	ОФЗ-ПД	Дата погашения
52002	02.02.2028	26212	19.01.2028
52003	17.07.2030	26228	10.04.2030
52004	17.03.2032	26249	16.06.2032
52005	11.05.2033	26241	17.11.2032

На основе представленных пар были рассчитаны среднемесячные значения показателя безубыточной инфляции за период с апреля 2018 г. по июнь 2026 г. Поскольку в рассматриваемый период одновременно обращалось несколько выпусков ОФЗ-ИН с различными сроками до погашения, для получения обобщенной характеристики рынка был сформирован средний показатель BEI. При отсутствии данных по отдельной паре соответствующее значение не включалось в расчет среднего показателя. Полученный ряд был сопоставлен с инфляционными ожиданиями населения по данным Банка России для проведения визуальной оценки степени согласованности рыночных и опросных показателей инфляционных ожиданий (рисунок 2).

Рисунок 2 - Динамика среднего показателя безубыточной инфляции и инфляционных ожиданий населения в России [9]

Как видно из рисунка 2, несмотря на общую схожесть направлений изменения показателей, динамика среднего значения BEI и инфляционных ожиданий населения не является идентичной. Наиболее наглядно данное различие проявилось в 2022 г., когда опросные ожидания населения достигли максимальных значений, тогда как показатель BEI увеличился менее резко. Данный факт свидетельствует о том, что рынок индексируемых облигаций формирует оценку будущей инфляции на основе более широкого круга факторов, чем только лишь инфляционные ожидания населения. Помимо ожидаемой инфляции, в рыночных котировках находят отражение ожидания относительно денежно-кредитной политики, динамики процентных ставок, премий за риск и ликвидности, в связи с чем заметна более сглаженная динамика показателя BEI.

Между тем особый интерес представляет вопрос о том, обладает ли показатель безубыточной инфляции опережающей информационной ценностью по отношению к фактической инфляции и инфляционным ожиданиям. В этой связи следующим этапом исследования является анализ лаговых корреляций, позволяющий оценить характер взаимосвязи BEI с рассматриваемыми макроэкономическими показателями с учетом временного сдвига.

Необходимость проведения лагового анализа обусловлена тем, что реакция финансового рынка и макроэкономических показателей на изменение экономических условий не всегда происходит одновременно. В этой связи анализ временных лагов позволяет определить, предшествуют ли изменения показателя безубыточной инфляции последующей динамике инфляции и инфляционных ожиданий либо, напротив, отражают уже реализовавшиеся изменения макроэкономической конъюнктуры. Таким образом, лаговый анализ позволяет оценить потенциальную опережающую информационную ценность показателя BEI.

Для проведения анализа рассчитывались коэффициенты корреляции между средним значением показателя безубыточной инфляции и исследуемыми макроэкономическими переменными при различных временных лагах. В качестве зависимых показателей рассматривались фактическая инфляция, инфляционные ожидания населения и ключевая ставка Банка России. Анализ проводился для лагов от 0 до 6 месяцев, где лаг 0 соответствует взаимосвязи показателей в одном и том же периоде, а лаг k отражает зависимость между значением BEI в текущем периоде и значением соответствующего макроэкономического показателя через k месяцев. Рассчитанные значения представлены, а табл.3.

Таблица 3

Результаты лагового корреляционного анализа показателя безубыточной инфляции и макроэкономических показателей

Лаг	BEI-CPI y/y	BEI-Инфл. ожидания	BEI-Набл. инфляция	BEI-Ключевая ставка
0	0,521454	0,461693	0,45071	0,501091376
1	0,542191	0,404262	0,499611	0,516814287
2	0,539752	0,38454	0,53828	0,517481028
3	0,521773	0,374742	0,514033	0,532853151
4	0,498237	0,360372	0,468461	0,54420891
5	0,457098	0,345223	0,410765	0,55497456
6	0,4171	0,324728	0,35757	0,566826022

Источник: составлено автором самостоятельно

Результаты лагового анализа свидетельствуют о том, что характер взаимосвязи показателя безубыточной инфляции с исследуемыми макроэкономическими переменными неодинаков. Наиболее тесная корреляционная связь на протяжении всего анализируемого периода наблюдается с ключевой ставкой Банка России. При этом коэффициент корреляции последовательно возрастает с 0,501 при отсутствии лага до 0,567 при лаге шесть месяцев. Данный результат указывает на устойчивую согласованность динамики рыночных инфляционных оценок и последующей траектории денежно-кредитной политики Банка России.

Для фактической инфляции (CPI) максимальное значение коэффициента корреляции достигается при лаге один месяц (0,542), после чего наблюдается постепенное снижение тесноты связи. Аналогичная закономерность прослеживается и для показателя наблюдаемой населением инфляции, для которого максимальная корреляция фиксируется при лаге два месяца (0,538). Полученные результаты позволяют предположить, что изменения рыночных оценок инфляции частично опережают отражение инфляционных процессов в официальной статистике и субъективном восприятии населения.

Иной характер взаимосвязи выявлен для инфляционных ожиданий населения. Максимальное значение коэффициента корреляции наблюдается при отсутствии временного лага (0,462), после чего связь монотонно ослабевает. Данный факт свидетельствует о преимущественно синхронном изменении рыночного и опросного индикаторов инфляционных ожиданий и отсутствии выраженного эффекта опережения.

В целом результаты лагового анализа показывают, что показатель безубыточной инфляции в большей степени связан с текущими и будущими параметрами денежно-кредитной политики, чем с последующей динамикой инфляционных ожиданий населения. Одновременно наличие максимальной корреляции с фактической инфляцией при коротких лагах (1–2 месяца) позволяет рассматривать BEI как индикатор, обладающий ограниченной краткосрочной прогностической ценностью в отношении инфляционных процессов.

Представляет интерес и последовательность, с которой достигаются максимальные значения коэффициентов корреляции. Если для инфляционных ожиданий населения наиболее тесная связь с BEI наблюдается в текущем периоде, то для фактической инфляции максимум приходится на лаг в один месяц, для наблюдаемой населением инфляции на лаг в два месяца, а для ключевой ставки коэффициент корреляции продолжает возрастать на протяжении всего исследуемого горизонта. Такая последовательность согласуется с различной скоростью реакции отдельных элементов экономической системы на изменение рыночных инфляционных оценок и подчеркивает неоднородный характер информационного взаимодействия между финансовым рынком, инфляционными процессами и денежно-кредитной политикой.

Таким образом, в настоящем исследовании проведен комплексный анализ российского рынка облигаций федерального займа с индексируемым номиналом как опережающий индикатор инфляционных ожиданий участников финансового рынка - инфляционных и траектории роста процентных ставок. В работе рассмотрены особенности функционирования рынка ОФЗ-ИН, проанализирована динамика доходностей обращающихся выпусков, рассчитан показатель безубыточной инфляции и дана оценка его взаимосвязи с ключевыми макроэкономическими показателями.

Проведенный анализ показал, что рынок ОФЗ-ИН обладает информационной ценностью при исследовании инфляционных процессов. Вместе с тем полученные результаты свидетельствуют о том, что доходности индексируемых государственных облигаций формируются под воздействием комплекса факторов и не отражают исключительно инфляционные ожидания участников рынка. Наиболее значимое влияние на динамику доходностей оказывают проводимая Банком России денежно-кредитная политика, текущая инфляционная ситуация и рыночные ожидания траектории процентных ставок - как проявление спроса субъектов на защитные активы от инфляции и жесткости ДКП одновременно.

Расчет и анализ показателя безубыточной инфляции позволили установить, что BEI является информативным рыночным индикатором, однако его динамика определяется не только ожиданиями будущей инфляции, но и другими факторами ценообразования на рынке государственных облигаций. Вследствие этого использование BEI в качестве единственного количественного показателя инфляционных ожиданий представляется недостаточным, однако его совместное применение с опросными и макроэкономическими индикаторами позволяет получить более полное представление о состоянии инфляционных процессов.

Результаты лагового анализа показали, что наиболее сильная взаимосвязь с фактической инфляцией достигается при лагах один–два месяца, тогда как связь с инфляционными ожиданиями населения является наиболее выраженной в текущем периоде. Полученные результаты позволяют сделать вывод, что рынок ОФЗ-ИН отражает не только текущие инфляционные оценки участников финансового рынка, но и ожидания относительно дальнейшей траектории денежно-кредитной политики.

Следует отметить, что результаты исследования имеют ряд ограничений. В частности, показатель BEI формируется под влиянием премии за инфляционный риск, различий в ликвидности выпусков, структуры спроса и предложения на рынке государственных облигаций и других факторов, которые не рассматривались в качестве самостоятельных объясняющих переменных.

Перспективы дальнейших исследований связаны с развитием эконометрических моделей рынка ОФЗ-ИН - учетом премии за инфляционный риск и ликвидность при расчете рыночных ожиданий, их влияния на параметры денежно-кредитных условий (ДКУ), а также с сопоставлением российского опыта с зарубежными рынками инфляционно-индексируемых государственных облигаций.

Литература

1. Семяшкин Е. Г. Анализ инвестиционной привлекательности облигаций с индексируемым номиналом на примере ОФЗ-ИН / Е. Г. Семяшкин // Вестник Самарского государственного экономического университета. – 2026. – № 2(256). – С. 172-182. – DOI 10.46554/1993-0453-2026-2-256-172-182. – EDN NFCBSA.Gaerg

2. Московская биржа. Индексы и индикаторы рынка государственных ценных бумаг: официальный сайт. URL: https://www.moex.com/s1742 (дата обращения: 06.07.2026).

3. Основы взаимосвязи инфляционных ожиданий и фондового рынка / Н. А. Головин, И. А. Азанова, В. Д. Балабаев, К. Д. Гладких // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2022. – № 11-1(93). – С. 74-79. – DOI 10.24412/2411-0450-2022-11-1-74-79. – EDN CYDQWS.

4. Шувалова О. С. Особенности влияния денежно-кредитной политики ЦБ РФ на состояние финансового рынка в текущих реалиях / О. С. Шувалова, О. Ю. Орлова // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. – 2023. – № 3-1(141). – С. 73-75. – EDN ETLTFX.

5. Фасхутдинова Г.И., Халиков А.Ю., Михайлова А.И. Влияние поведенческих искажений инвесторов на процессы ценообразования на российском рынке ценных бумаг // Региональная и отраслевая экономика. 2026. №6.

6. Андрюшин, С. А. Денежно-кредитная политика Банка России и развитие российской экономики в 2022-2025 гг / С. А. Андрюшин, И. С. Букина, А. П. Свиридов // Вестник Института экономики Российской академии наук. – 2026. – № 2. – С. 7-27. – DOI 10.52180/2073-6487_2026_2_7_27. – EDN AHWORH.

7. Пудова, Д. О. Оценка экономической эффективности линкеров: обзор методологии / Д. О. Пудова // Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2016. – № 32(314). – С. 40-50. – EDN WIUJWN.

8. Альфа-Инвестиции. ОФЗ-ИН обгоняет ОФЗ-ПД // Альфа-Инвестиции: официальный сайт. URL: https://alfabank.ru/alfa-investor/t/ofz-in-obgonyaet-ofz-pd-stoit-li-eshche-pokupat/ (дата обращения: 15.07.2026).

9. Банк России. Инфляционные ожидания: официальный сайт. URL: https://www.cbr.ru/analytics/dkp/inflationary_expectations/ (дата обращения: 15.07.2026)

The market for inflation-indexed federal loan bonds as a leading indicator of market expectations: interest rate dynamics and trajectory

Kotel'nikov D.M.
MGIMO University

JEL classification: G20, G24, G28, H25, H30, H60, H72, H81, K22, K34

This article examines the Russian federal loan bond market with indexed denominations as a source of information on the inflation expectations of financial market participants. The relevance of this study stems from the increasing role of market indicators in analyzing inflation processes and implementing monetary policy. The aim of the study is to assess the information value of the OFZ-IN market and the breakeven inflation indicator, calculated based on the yields of indexed and nominal government bonds. The study utilizes comparative, correlation, regression, and lag analysis methods. The dynamics of yields on outstanding OFZ-IN issues are analyzed, the BEI indicator is calculated, and its relationship with household inflation expectations, actual inflation, and the Bank of Russia key rate is examined. It is established that OFZ-IN yields and the breakeven inflation indicator reflect not only market participants' expectations regarding future inflation but also the impact of monetary policy and the current macroeconomic environment. The obtained results allow us to consider the Russian OFZ-IN market as an additional source of information when analyzing inflation processes and assessing the effectiveness of monetary policy.

Keywords: federal loan bonds with indexed par value, OFZ-IN, breakeven inflation, inflation expectations, monetary policy, key rate, government bond market, inflation.

References

1. E. G. Semyashkin. Analysis of the investment attractiveness of bonds with an indexed par value: the example of OFZ-IN / E. G. Semyashkin // Bulletin of the Samara State University of Economics. - 2026. - No. 2 (256). - Pp. 172-182. - DOI 10.46554/1993-0453-2026-2-256-172-182. - EDN NFCBSA.Gaerg
2. Moscow Exchange. Indices and indicators of the government securities market: official website. URL: https://www.moex.com/s1742 (accessed: 06.07.2026).
3. Fundamentals of the relationship between inflation expectations and the stock market / N. A. Golovin, I. A. Azanova, V. D. Balabaev, K. D. Gladkikh // Economy and business: theory and practice. - 2022. - No. 11-1 (93). - P. 74-79. - DOI 10.24412/2411-0450-2022-11-1-74-79. - EDN CYDQWS.
4. Shuvalova O. S. Features of the influence of the monetary policy of the Central Bank of the Russian Federation on the state of the financial market in the current realities / O. S. Shuvalova, O. Yu. Orlova // Bulletin of the St. Petersburg State University of Economics. - 2023. - No. 3-1 (141). - P. 73-75. – EDN ETLTFX.
5. Faskhutdinova G.I., Khalikov A.Yu., Mikhailova A.I. The Impact of Investor Behavioral Distortions on Pricing Processes in the Russian Securities Market // Regional and Sectoral Economics. 2026. No. 6.
6. Andryushin, S.A. Monetary Policy of the Bank of Russia and the Development of the Russian Economy in 2022-2025 / S.A. Andryushin, I.S. Bukina, A.P. Sviridov // Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences. - 2026. - No. 2. - pp. 7-27. - DOI 10.52180/2073-6487_2026_2_7_27. - EDN AHWORH.
7. Pudova, D. O. Assessing the Economic Efficiency of Linkers: A Methodological Review / D. O. Pudova // Financial Analytics: Problems and Solutions. - 2016. - No. 32 (314). - Pp. 40-50. - EDN WIUJWN.
8. Alfa-Investments. OFZ-IN Overtakes OFZ-PD // Alfa-Investments: official website. URL: https://alfabank.ru/alfa-investor/t/ofz-in-obgonyaet-ofz-pd-stoit-li-eshche-pokupat/ (date of access: 15.07.2026).
9. Bank of Russia. Inflation Expectations: official website. URL: https://www.cbr.ru/analytics/dkp/inflationary_expectations/ (date of access: 15.07.2026)

Совершенствование прогнозирования и администрирования доходов бюджетов публично-правовых образований от платы за негативное воздействие на окружающую среду

Магницкий Никита Дмитриевич
старший преподаватель, кафедра общественных финансов, научный сотрудник, Институт исследований социально-экономических трансформаций и финансовой политики, Финансовый университет, magnitskiy.nikita@gmail.com,

Гуляева Агата Павловна
стажер-исследователь, Институт исследований социально-экономических трансформаций и финансовой политики, Финансовый университет, agata.gulyaeva.131@mail.ru

Актуальность совершенствования прогнозирования и администрирования доходов от платы за негативное воздействие на окружающую среду (далее – НВОС) обусловлена реформированием системы экологических платежей, проводимым в последние годы. В условиях перехода к расширенной ответственности производителей и ужесточения нормативов предельно допустимых выбросов и сбросов возрастает значение данных доходов для обеспечения сбалансированности бюджетов публично-правовых образований. Несовершенство действующих механизмов прогнозирования и администрирования приводит к выпадающим доходам бюджетов публично-правовых образований, что снижает финансовую устойчивость региональных и местных бюджетов и ограничивает возможности реализации природоохранных мероприятий. Усиление природоохранных требований, в том числе в рамках национального проекта «Экология», предъявляет новые требования к точности прогнозирования поступлений от платы за НВОС. От достоверности этих прогнозов зависит эффективность планирования бюджетных расходов на охрану окружающей среды. Таким образом, совершенствование методологии прогнозирования и процедур администрирования является насущной задачей, позволяющей повысить собираемость платежей и обеспечить целевое использование средств. Таким образом, актуальность исследования определяется потребностью в научном обосновании подходов к улучшению данного сегмента доходной базы бюджетов.

Ключевые слова: доходы бюджетов публично-правовых образований, плата за негативное воздействие на окружающую среду, администрирование и прогнозирование доходов бюджетов, методики прогнозирования доходов, оптимизация платы.

Статья подготовлена по результатам исследований, выполненных за счет бюджетных средств по государственному заданию Финансового университета при Правительстве Российской Федерации.

Существующая система прогнозирования и администрирования доходов от платы за НВОС характеризуется рядом системных проблем, среди которых ненадлежащее прогнозирование доходов бюджетов публично-правовых образований, неполный охват плательщиков и недостаточная координация между контролирующими органами. Указанные недостатки приводят к ежегодному недополучению бюджетных средств, что подтверждается статистическими данными о значительных расхождениях между плановыми и фактическими поступлениями. Сложность администрирования усугубляется многообразием объектов негативного воздействия и неоднозначностью методик расчета платы, что создает предпосылки для занижения платежей.

Целью настоящей работы является разработка научно обоснованных рекомендаций по совершенствованию механизмов прогнозирования и администрирования доходов бюджетов публично-правовых образований от платы за НВОС. Основной акцент в исследовании сделан на повышение полноты и своевременности поступления указанных доходов без привлечения цифровых технологий, что особенно актуально в условиях ограниченных финансовых ресурсов. В работе предполагается разработать методические подходы, позволяющие учесть основные факторы, влияющие на объем поступления платежей, и минимизировать погрешности прогнозных значений от их фактических показателей, что способствует формированию надлежащего финансового планирования на уровне публично-правовых образований.

Первая задача исследования состоит в проведении всестороннего анализа современного состояния нормативной правовой базы и практики администрирования платы за НВОС в Российской Федерации. В ходе анализа выявлены ключевые проблемы и недостатки действующего механизма, включая пробелы в законодательстве, необходимость уточнения методик прогнозирования доходов бюджетов, а также осуществления финансового контроля. В исследовании особое внимание уделено изучению опыта субъектов Российской Федерации и муниципальных образований в данной сфере.

Вторая задача исследования заключается в определении факторов, влияющих на точность прогнозирования и полноту администрирования доходов от платы за НВОС. К таким факторам относятся организационные аспекты, методические аспекты (применяемые способы расчета платы и прогнозов), а также правовые аспекты (изменения законодательства, судебная практика). Выявление и систематизация данных факторов позволит оценить резервы повышения собираемости платежей и определить направления оптимизации администрирования.

Третья задача предполагает разработку конкретных предложений по совершенствованию методик прогнозирования и процедур администрирования доходов от платы за НВОС. Предложения направлены на повышение достоверности прогнозов бюджетов публично-правовых образований и рост собираемости платежей с учетом особенностей бюджетного процесса публично-правовых образований.

Правовое регулирование платы за НВОС основывается на многоуровневой системе нормативных актов, где центральное место занимают Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 № 145-ФЗ и Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды». Указанные нормативные правовые акты определяют общие принципы взимания платы, порядок ее зачисления в бюджеты разных уровней и основы государственного экологического контроля. Подзаконные акты Правительства РФ, включая постановления о ставках и коэффициентах, конкретизируют механизмы расчета и уплаты, обеспечивая детализацию правовых норм. В частности, постановлениями Правительства РФ устанавливаются ставки платы за выбросы загрязняющих веществ, сбросы сточных вод и размещение отходов, а также корректирующие коэффициенты, учитывающие инфляцию и состояние окружающей среды. Нормативы дифференцированы по видам негативного воздействия и категориям объектов, что позволяет адаптировать платежи к степени экологической опасности. Такая иерархическая структура создает гибкость в регулировании, однако одновременно порождает сложности в правоприменении из-за частых изменений и многочисленности подзаконных актов.

Административные регламенты детально прописывают процедуры исчисления платы, сроки ее внесения, а также механизмы контроля и ответственности плательщиков. Однако, как отмечается, «Еще одной проблемой наполнения доходной базы федерального бюджета является недостаточная эффективность работы государственных органов по администрированию доходов, в частности, отсутствие практик, позволяющих успешно взыскивать доначисленные платежи и имеющиеся задолженности у недобросовестных налогоплательщиков, повысить уровень достоверности стоимости декларируемых товаров при пересечении таможни, а ведь качественное администрирование позволяет не только без увеличения налоговой нагрузки значительно повысить собираемость доходов бюджетов, но и «устранить неравные конкурентные условия и способствует перераспределению трудовых и материальных ресурсов в пользу эффективных собственников» [8] [6, с.50]». Таким образом, несмотря на формально установленные процедуры, практика сталкивается с проблемами взыскания задолженности и обеспечения достоверности декларируемых данных.

Нормативная база, регламентирующая прогнозирование поступлений платы за НВОС, характеризуется наличием пробелов и противоречий, особенно в части учета льгот и корректирующих коэффициентов. Действующие методики не всегда учитывают динамику изменения ставок, объемов выбросов и макроэкономических факторов, что снижает точность прогнозов.

Анализ практики администрирования платы за НВОС выявил системные проблемы, связанные с несвоевременной и неполной уплатой обязательных платежей. Одной из ключевых трудностей является идентификация плательщиков, особенно среди субъектов малого и среднего предпринимательства, которые не всегда осознают свою обязанность по внесению платы. Другой значимой проблемой выступает занижение объемов негативного воздействия, декларируемых плательщиками, что напрямую сокращает поступления в бюджет. Предприятия зачастую используют некорректные методики расчета или сознательно искажают данные о выбросах и сбросах загрязняющих веществ. Подобные действия не только уменьшают доходную базу публично-правовых образований, но и подрывают стимулы к снижению экологической нагрузки.

В последние годы наметились устойчивые тенденции к совершенствованию администрирования платы за НВОС, в первую очередь за счет перехода к единым нормативным актам, регламентирующим порядок исчисления и уплаты. Усиление контрольных функций Росприроднадзора выражается в увеличении числа внеплановых проверок и применении современных методов дистанционного мониторинга. Важной тенденцией является внедрение риск-ориентированного подхода при проведении проверок, что позволяет сосредоточить ресурсы на объектах с наибольшим потенциалом негативного воздействия. В совокупности эти изменения формируют новую парадигму администрирования, ориентированную на предупреждение нарушений и повышение прозрачности расчетов.

Применяемые в настоящее время методики прогнозирования доходов от платы за НВОС базируются преимущественно на трех подходах: методе экстраполяции, корректировке на индексы-дефляторы и прямых расчетах на основе отчетности плательщиков. Метод экстраполяции, основанный на переносе прошлых тенденций на будущее, не учитывает структурные сдвиги в экономике и изменения в природоохранном законодательстве, что приводит к систематическим ошибкам. Корректировка на индексы-дефляторы, призванная учесть инфляционную составляющую, часто не отражает реальной динамики объемов выбросов и сбросов, так как привязана к макроэкономическим показателям, а не к фактической деятельности предприятий. Прямые расчеты на основе отчетности плательщиков, хотя и кажутся наиболее точными, сталкиваются с проблемой неполноты и несвоевременности предоставления данных, а также с высокой трудоемкостью их обработки. Как отмечается в литературе, «цель исследования — в условиях реализации современной бюджетной политики предложить концептуальный подход к управлению неналоговыми доходами бюджетов публично-правовых образований с учетом влияния макроэкономических вызовов, идентификации и систематизации рисков управления, а также разработанных индикаторов оценки качества управления указанными доходами» [4, с.35]. Это подчеркивает, что существующие методики не в полной мере соответствуют современным требованиям к управлению неналоговыми доходами, так как не предусматривают механизмов идентификации и систематизации рисков, что ведет к систематическим ошибкам прогноза.

Ретроспективный анализ точности прогнозов доходов от НВОС в разрезе федерального и консолидированных бюджетов субъектов РФ демонстрирует устойчивое расхождение между прогнозными и фактическими показателями. Ошибки прогноза, как правило, носят систематический характер и проявляются в завышении ожидаемых поступлений в периоды экономического роста и в их занижении в периоды спада. Факторами расхождения выступают не только макроэкономическая конъюнктура, но и изменения в структуре промышленного производства, которые не учитываются при экстраполяции трендов. Дополнительным источником ошибок является неполный учет административных факторов, таких как эффективность контрольной деятельности Росприроднадзора и собираемость платежей. Прогнозы, основанные исключительно на статистике прошлых периодов, не могут предсказать результаты внеплановых проверок или изменения в правоприменительной практике. В результате, бюджеты публично-правовых образований сталкиваются с неопределенностью в части планирования доходов, что снижает качество бюджетного процесса и требует разработки более совершенных методик, способных интегрировать как экономические, так и институциональные переменные.

Макроэкономическая нестабильность, проявляющаяся в колебаниях валютного курса, уровня инфляции и экономической активности, оказывает прямое влияние на надежность существующих методик прогнозирования платы за НВОС. В условиях кризисов, когда происходит резкое падение промышленного производства, экстраполяционные модели, настроенные на стабильный рост, дают значительные ошибки. Существующие методики, как правило, не предусматривают сценарного анализа, учитывающего различные варианты макроэкономического развития, что делает их уязвимыми к внешним шокам. Необходимость учета макроэкономических вызовов, как подчеркивается в цитируемом исследовании, требует перехода от простых статистических моделей к более сложным, включающим факторные и имитационные модели.

Ежегодная индексация ставок платы за НВОС выступает ключевым инструментом фискального регулирования, непосредственно влияющим на объем поступлений в бюджеты публично-правовых образований. Увеличение ставок в соответствии с уровнем инфляции или иными экономическими показателями обеспечивает сохранение реальной стоимости платежей и, при прочих равных условиях, ведет к росту номинальных доходов. Однако резкое или непредсказуемое изменение базовых нормативов может спровоцировать адаптационное поведение природопользователей, включая сокращение объемов деятельности или перенос выбросов, что снижает ожидаемый фискальный эффект. Помимо ежегодных индексаций, пересмотр базовых нормативов платы за НВОС, как правило, связанный с изменением экологической политики, оказывает существенное влияние на стабильность доходной базы региональных и местных бюджетов. Повышение нормативов для приоритетных загрязнителей стимулирует внедрение природоохранных технологий, но в краткосрочной перспективе может привести к временному снижению поступлений из-за увеличения нагрузки на бизнес. В долгосрочном аспекте сбалансированная динамика ставок способствует устойчивому росту доходов, однако требует тщательного прогнозирования для минимизации рисков недополучения средств.

Изменения в законодательном регулировании порядка исчисления и внесения платы за НВОС, включая введение или корректировку стимулирующих и понижающих коэффициентов, непосредственно сказываются на собираемости и прогнозируемости доходов. Например, применение коэффициента 0 при сбросе сточных вод на водосборные площади может существенно снизить поступления от отдельных категорий плательщиков, усложняя администрирование и планирование бюджетных показателей. В то же время использование повышающих коэффициентов для сверхлимитного загрязнения увеличивает фискальную нагрузку, но требует четких механизмов контроля для предотвращения уклонения. Особую роль в регулировании поступлений играет порядок зачета затрат на природоохранные мероприятия в счет платы за НВОС. Данный механизм стимулирует инвестиции в экологическую модернизацию, но при этом создает неопределенность в объемах бюджетных доходов, так как размер зачета зависит от индивидуальной активности предприятий. Для повышения прогнозируемости необходимо совершенствование методик оценки вероятного снижения поступлений от зачетов, а также синхронизация налоговых и экологических стимулов в рамках единой государственной политики.

Одним из наиболее существенных препятствий для эффективного администрирования платы за НВОС является проблема полноты и достоверности отчетности, предоставляемой природопользователями. Действующая система зачастую позволяет недобросовестным плательщикам занижать фактический объем воздействия или некорректно применять нормативы и коэффициенты, что напрямую сокращает облагаемую базу. В научных работах отмечается: «администрирование данного платежа существенно затруднено в связи с тем, что исчисление суммы платежа производится самим плательщиком на основе данных производственного экологического контроля», что создает широкие возможности для искажений и сокрытия информации [15, с. 45]. Проблема усугубляется отсутствием единой и интегрированной системы учета объектов негативного воздействия

и данных об их выбросах и сбросах. Информация, содержащаяся в различных реестрах и отчетах органов государственной власти и органов местного самоуправления, часто носит разрозненный характер и не позволяет оперативно проводить перекрестную верификацию сведений, предоставленных плательщиками. Для повышения собираемости платежей необходимо внедрение более совершенных инструментов мониторинга и анализа, в том числе с использованием технологий дистанционного зондирования и автоматизированных систем контроля. «Отмечается существенное расхождение между данными статистической отчетности о выбросах и динамикой поступлений платежей», что прямо указывает на наличие неучтенных или не полностью оплаченных объемов воздействия [32, с. 78].

Значительные резервы повышения доходов бюджета от платы за НВОС связаны с оптимизацией контрольно-надзорной деятельности. Анализ практики показывает, что выездные проверки, несмотря на их высокую потенциальную результативность, проводятся недостаточно часто, а штрафные санкции за несвоевременную уплату или непредставление отчетности зачастую несоразмерны выгоде от уклонения от платежа. «В настоящий момент контроль за полнотой и своевременностью внесения платы за НВОС относится к контролю за соблюдением обязательных требований, что ... ведет к длительным процессам взыскания» и снижает эффективность превентивных мер [27, с. 112]. Это делает администрирование более реактивным, нежели проактивным. Особое внимание следует уделить работе с просроченной задолженностью, которая накапливается у значительного числа хозяйствующих субъектов. Существующие процедуры судебного взыскания отличаются длительностью и трудоемкостью, что не стимулирует плательщиков к добросовестному исполнению своих обязательств. В этой связи требуется совершенствование механизмов досудебного урегулирования споров и применение более гибких инструментов, таких как реструктуризация задолженности для добросовестных плательщиков, но с одновременным ужесточением санкций для злостных неплательщиков. Реализация указанных мер позволит не только сократить текущую дебиторскую задолженность, но и создаст прецедент для повышения платежной дисциплины в будущем.

Существенным источником выпадающих доходов и правовой неопределенности являются методические пробелы в расчете платы для отдельных категорий природопользователей, особенно в сфере обращения с отходами. Наиболее остро эта проблема проявляется при определении платы за размещение отходов, когда плательщики сталкиваются с трудностями при классификации отходов по классам опасности и выборе соответствующих коэффициентов. «Действующий порядок исчисления платы за размещение отходов не учитывает всего многообразия технико-технологических особенностей процесса захоронения и обезвреживания», что приводит к произвольному толкованию норм и, как следствие, к занижению платежей [55, с. 201]. Помимо отходов, методические сложности возникают при расе платежей для объектов, оказывающих незначительное воздействие, а также для субъектов малого и среднего предпринимательства. Для данной категории плательщиков зачастую отсутствуют упрощенные и понятные алгоритмы расчета, что создает риски как занижения, так и необоснованного завышения сумм платежа из-за боязни санкций.

Существует прямая зависимость между макроэкономической динамикой, в частности темпами промышленного производства, и объемом поступлений платы за НВОС. Рост промышленной активности сопровождается увеличением объемов выбросов и сбросов загрязняющих веществ, что расширяет налоговую базу для данного платежа. Инвестиционная активность также оказывает двойственное влияние: с одной стороны, новые производства увеличивают нагрузку, с другой — модернизация может снижать удельные выбросы. Таким образом, объемы доходов от НВОС тесно коррелируют с фазами экономического цикла и инвестиционными процессами. Например, переход к более экологичным технологиям или снижение энергоемкости производства способны сгладить зависимость доходов от валового выпуска. Следовательно, для точного прогноза необходимо моделировать связь между макроэкономическими индикаторами и показателями негативного воздействия.

Экологическая ситуация в конкретном регионе, включая уровень загрязнения и структуру выбросов, напрямую определяет объем начисленной платы за НВОС. Как подчеркивается в специальной литературе, «Влияние экологической ситуации в регионе (уровень загрязнения, структура выбросов) на формирование платежей: анализ дифференциации ставок и объемов поступлений в зависимости от территориальных особенностей» [2, с.209]. Это означает, что регионы с высокой антропогенной нагрузкой генерируют более значительные поступления, однако ставки могут быть скорректированы с учетом экологической обстановки. Дифференциация ставок по территориям отражает стремление государства учитывать ассимиляционный потенциал и остроту экологических проблем. Анализ поступлений показывает, что объемы платежей существенно различаются по субъектам Российской Федерации, что обусловлено не только масштабами промышленности, но и применением повышающих коэффициентов. В регионах с неблагополучной экологической обстановкой ставки платы за сверхлимитное загрязнение устанавливаются на более высоком уровне. Однако, как свидетельствуют данные, высокая ставка не всегда гарантирует пропорциональный рост доходов из-за проблем с собираемостью и уклонением от уплаты. Таким образом, территориальные особенности загрязнения формируют как потенциал, так и ограничения для бюджетных поступлений.

Плата за НВОС выполняет не только фискальную, но и стимулирующую функцию, побуждая хозяйствующих субъектов снижать негативное воздействие на окружающую среду. Введение повышенных ставок за сверхнормативные выбросы создает экономический стимул для инвестиций в природоохранные технологии. В долгосрочной перспективе успешная природоохранная деятельность предприятий может привести к сокращению объемов выбросов и, соответственно, к снижению платежей. Это парадоксальное явление: эффективная экологическая политика уменьшает доходную базу бюджета, но одновременно улучшает состояние окружающей среды. Оценка обратного влияния фискальной нагрузки показывает, что чрезмерное ужесточение платежей может спровоцировать предприятия к сокрытию реальных объемов загрязнения. Следовательно, необходимо балансировать между стимулирующим эффектом и фискальными интересами, чтобы не допустить дестимулирования легальной деятельности. В этой связи важную роль играет администрирование: контроль за достоверностью декларирования и применение коэффициентов, поощряющих внедрение наилучших доступных технологий. Таким образом, плата за НВОС представляет собой инструмент, через который экономическое развитие вступает в сложное взаимодействие с охраной окружающей среды.

Для повышения точности прогнозирования доходов от платы за НВОС первостепенное значение имеет систематизация факторов, определяющих их динамику. Анализ, проведенный в предыдущих главах, выявил, что на объем поступлений влияют не только объемы промышленного производства, но и изменения в нормативно-правовой базе, а также правоприменительная практика. Классификация этих факторов по степени влияния и характеру воздействия позволяет перейти от упрощенных экстраполяционных моделей к построению многофакторных регрессионных моделей. Включение в модель таких переменных, как индексы промышленного производства по видам экономической деятельности, ставки платы и коэффициенты индексации, а также показатели результативности контрольных мероприятий, позволяет отразить реальные процессы формирования доходов бюджетов публично-правовых образований. В результате формируется прогноз, который не только базируется на ретроспективных данных, но и учитывает структурные сдвиги в экономике и экологической политике.

В условиях высокой неопределенности, характерной для экономических и экологических процессов, традиционные точечные прогнозы часто оказываются недостаточно надежными. Для повышения обоснованности бюджетных проектировок целесообразно применение метода сценарного прогнозирования, основанного на построении деревьев решений. Данный метод позволяет разработать несколько альтернативных вариантов развития событий (оптимистичный, пессимистичный, базовый) и оценить вероятности их реализации. Как отмечается в научной литературе, «модели для долгосрочных прогнозов: Высокая корреляция между отраслями, отражают институциональные изменения. Модель позволяет анализировать в долгосрочной перспективе, легко инкорпорируются сценарии» [4, с.37]. Для каждого сценария определяется своя функция распределения, что дает возможность рассчитать не только наиболее вероятный объем поступлений, но и доверительные интервалы. Такой подход существенно повышает качество бюджетного планирования, так как позволяет финансовым органам учитывать риски недополучения доходов и формировать резервы.

Существующая методика прогнозирования доходов от платы за НВОС часто не учитывает в полной мере влияние корректировок платы, производимых по результатам контрольных мероприятий, и динамику задолженности.

Ретроспективный анализ показывает, что объем доначислений и сумма погашенной задолженности могут существенно отклоняться от прогнозных значений. Для уточнения прогноза необходимо разработать систему поправочных коэффициентов, рассчитываемых на основе многолетних данных о фактических корректировках. Это позволит более точно оценивать ожидаемые поступления в разрезе видов негативного воздействия, таких как выбросы в атмосферу, сбросы в водные объекты и размещение отходов. Внедрение уточненной методики предполагает создание специали-

зированного модуля в информационной системе администрирования, который будет аккумулировать данные о начислениях, корректировках и задолженности в ретроспективе. На основе этих данных с использованием методов математической статистики рассчитываются коэффициенты, отражающие среднюю долю корректировок и уровень собираемости задолженности за предшествующие периоды. Применение таких коэффициентов к базовому прогнозу, построенному на основе заявленных объемов НВОС, позволяет получить более реалистичную оценку кассовых поступлений. Таким образом, предложенный подход повышает точность прогнозирования и способствует более эффективному управлению бюджетными доходами.

Одним из ключевых направлений оптимизации администрирования платы за НВОС является автоматизация сверки расчетов плательщиков с данными производственного экологического контроля. Создание единого реестра объектов НВОС позволяет унифицировать информацию о выбросах, сбросах и размещении отходов, что создает основу для автоматизированной верификации деклараций. Внедрение такого реестра существенно сокращает время, затрачиваемое администратором на проверку корректности начислений, и минимизирует вероятность занижения платежей. В результате повышается дисциплина плательщиков и увеличивается собираемость платы за НВОС без расширения штата контролирующих органов.

Вторым значимым направлением оптимизации является внедрение риск-ориентированного подхода при организации выездных проверок. Как справедливо отмечается в специальной литературе, «Внедрение риск-ориентированного подхода при проведении выездных проверок позволяет сосредоточить ресурсы на объектах с высокой вероятностью нарушений, что повышает собираемость без увеличения административной нагрузки на добросовестных плательщиков» [4, с.41]. Данный подход предполагает дифференциацию объектов НВОС по категориям риска на основе анализа предшествующих нарушений, объема воздействия и других факторов. Для практической реализации риск-ориентированного подхода необходимо разработать и утвердить критерии отнесения объектов к различным уровням риска, а также установить периодичность плановых проверок для каждой категории. Такая селективная стратегия позволяет эффективно использовать кадровые и финансовые ресурсы администратора, не снижая общей результативности контрольной деятельности.

Существенным резервом повышения поступлений является установление единого порядка принудительного взыскания задолженности по плате за НВОС. В настоящее время процедура взыскания часто затягивается из-за разрозненности информационных систем администратора и Федеральной службы судебных приставов. Использование электронных реестров задолженности и автоматизированного документооборота между ведомствами позволяет ускорить передачу исполнительных документов. Внедрение единого электронного формата исполнительных документов исключает необходимость их дублирования на бумажных носителях и снижает риск утери. В результате достигается более полное и своевременное поступление платы за НВОС в доходы бюджетов публично-правовых образований.

Оптимизация процедур зачета и возврата излишне уплаченных сумм также способствует увеличению поступлений, хотя и косвенным образом. Стандартизация этих процедур и переход к электронному межведомственному взаимодействию между администратором, налоговыми органами и казначейством минимизируют временные и финансовые издержки для всех участников. Плательщики получают возможность быстро вернуть или зачесть переплату, что стимулирует их к своевременному внесению текущих платежей. Сокращение сроков возврата снижает количество судебных споров и жалоб, высвобождая ресурсы администратора для основной контрольной деятельности. Кроме того, электронное взаимодействие исключает ручной ввод данных и связанные с ним ошибки, повышая достоверность учета расчетов. Тем самым стандартизация и цифровизация зачетно-возвратных операций укрепляют доверие плательщиков к системе администрирования и способствуют росту собираемости платы за НВОС.

Эффективность системы администрирования платы за НВОС во многом определяется качеством взаимодействия между ключевыми участниками процесса — Росприроднадзором, ФНС России и финансовыми органами. В настоящее время несогласованность действий этих ведомств порождает методологические и правоприменительные конфликты, что негативно сказывается на полноте и своевременности поступления доходов в бюджеты публично-правовых образований. Для преодоления таких дисфункций предлагается создание постоянно действующей межведомственной рабочей группы на федеральном уровне, которая станет площадкой для оперативного разрешения возникающих разногласий и выработки единых подходов к администрированию. Данная рабочая группа должна быть наделена полномочиями по рассмотрению спорных ситуаций, связанных с квалификацией объектов НВОС, расчетом платежей и применением мер ответственности. Регулярные заседания такого органа, с участием представителей Минприроды России, Минфина России и ФНС России, позволят не только устранять текущие противоречия, но и формировать согласованную методологическую базу. В результате будет обеспечена единообразная правоприменительная практика, снижающая риски административных споров и способствующая стабильности бюджетных поступлений.

Ключевым элементом повышения эффективности администрирования является устранение информационных разрывов между Росприроднадзором и налоговыми органами. На сегодняшний день отсутствие единых форматов и регламентов передачи данных приводит к расхождениям в учетных системах, что может провоцировать выпадение доходов из-за несвоевременного выявления неплательщиков или ошибок в расчетах. Как отмечается в профильных исследованиях, «установление формализованных регламентов обмена данными между территориальными органами Росприроднадзора и налоговыми органами в процессе контроля за уплатой платы обеспечивает синхронизацию учетных систем и исключает выпадение доходов из-за информационных разрывов» [2, с.209]. Разработка и внедрение таких регламентов должны предусматривать электронный документооборот, использование единых классификаторов и форматов файлов, а также определение сроков и ответственных за передачу сведений. Автоматизация процессов обмена информацией о зарегистрированных объектах НВОС, поданных декларациях и произведенных платежах позволит налоговым органам оперативно выявлять расхождения и применять меры принудительного взыскания. Синхронизация баз данных на основе формализованных регламентов минимизирует ошибки человеческого фактора и создает условия для полного охвата всех плательщиков контрольными мероприятиями.

Существенным резервом повышения точности прогнозирования доходов от платы за НВОС является совершенствование процедуры разработки нормативных правовых актов, регулирующих данную сферу. Обоснованным представляется внедрение института оценки регулирующего воздействия (ОРВ) проектов любых нормативных актов в сфере платы за НВОС, с обязательным участием представителей публично-правовых образований и бизнес-сообщества. Проведение публичных консультаций и количественный анализ потенциальных последствий принимаемых решений позволят выявить скрытые риски, такие как резкое сокращение доходной базы региональных бюджетов или рост административной нагрузки на предприятия. Участие финансовых органов субъектов РФ в процедуре ОРВ даст им возможность оценить реалистичность прогнозов поступлений и своевременно скорректировать бюджетные параметры. Такой предупредительный мониторинг законодательных изменений значительно снизит вероятность внезапного уменьшения плановых доходов и повысит обоснованность среднесрочного бюджетного планирования.

Проведенное исследование подтвердило наличие системных проблем в области прогнозирования и администрирования доходов от платы за НВОС, что напрямую связано с заявленной во введении проблематикой. Анализ современного состояния, выполненный в первой главе, выявил существенные недостатки действующего механизма, включая неполный охват плательщиков и низкую точность прогнозов, что приводит к недополучению бюджетных доходов. Ключевой проблемой является несовершенство применяемых методик прогнозирования, которые не учитывают динамику экономических и экологических факторов. Администрирование платежей, в свою очередь, сталкивается со сложностями координации между органами Росприроднадзора и финансовыми органами, что снижает эффективность сбора.

Анализ факторов, проведенный во второй главе, показал, что на доходы от платы за НВОС влияет комплекс нормативно-правовых и организационных аспектов. Особое значение имеют методические аспекты администрирования, которые определяют качество учета плательщиков и расчета платежей. Исследование подтвердило, что существующие методики не всегда адаптированы к специфике различных публично-правовых образований. Выявленные организационные и методические недостатки создают основу для целенаправленного совершенствования как прогнозных моделей, так и административных процедур. Таким образом, понимание этих факторов позволяет перейти к конкретным рекомендациям.

Разработанные в третьей главе рекомендации по совершенствованию методик прогнозирования направлены на повышение достоверности прогнозов без применения цифровых технологий. Предложено учитывать выявленные факторы, такие как изменения законодательства и экономическая динамика, что позволит повысить точность прогнозов. Эти меры включают корректировку расчетных параметров на основе ретроспективных данных и экспертных оценок. Реализация данных предложений спо-

собствует выполнению второй и третьей задач исследования. Предложения по оптимизации процедур администрирования нацелены на увеличение собираемости платежей за счет совершенствования контроля и учета. Упор сделан на устранение выявленных организационных барьеров и упрощение процедур для плательщиков, что создает условия для роста бюджетных доходов.

Особое место в разработанных рекомендациях занимают меры по усилению координации между органами Росприроднадзора и финансовыми органами, что является ключевым условием эффективного администрирования. Реализация предложенных мер по координации и оптимизации создает предпосылки для устойчивого роста доходов от платы за НВОС, что напрямую влияет на финансирование природоохранных мероприятий. Таким образом, предложенный комплексный подход, основанный на выявленных проблемах и факторах, позволяет достичь заявленной цели исследования — разработать научно обоснованные рекомендации, способствующие повышению полноты и своевременности поступления доходов. Тем самым работа вносит вклад в решение актуальной задачи сбалансированности бюджетов публично-правовых образований.

Литература

1. Васильева Е.Э., Альханакта В.В. Экономика природопользования. — Минск: Издательство «Четыре четверти», 2011. — 132 с.
2. Данилова Н.В. Институт возмещения экологического вреда в российских правовых исследованиях (обзор научной литературы за 2009–2019 гг.) // Вестник Томского государственного университета. — 2021. — №463. — С. 206–217.
3. Колесникова К.В. О формах бюджетного финансирования охраны окружающей среды и экологических фондах // Альманах современной науки и образования. — 2014. — №2. — С. 83–86.
4. Магницкий Н.Д., Тюрина Ю.Г. Концептуальные вопросы управления неналоговыми доходами бюджетов публично-правовых образований // Финансы: теория и практика. — 2025. — №3. — С. 35–44.
5. Макарова И.А. Экологическая и фискальная эффективность платы за негативное воздействие на окружающую среду // Актуальные вопросы экономики и менеджмента: свежий взгляд и новые решения. — Томск, 2015. — С. 172–175.
6. Москалёва В.А., Торбина А.С. Проблемы формирования доходной базы федерального бюджета и факторы ее роста // Современная экономика: проблемы и решения. — 2021. — №5. — С. 50–54.
7. Швецова И.Н., Найденова Т.А. Налоговое регулирование охраны окружающей среды // Бухгалтерский учет. — 2019. — №7. — С. 107–111.

Improvement of forecasting and administration of budget revenues of public legal entities from fees for negative environmental impact

Magnitsky N.D., Gulyayeva A.P.
Financial University, Financial Policy of the Financial University

JEL classification: G20, G24, G28, H25, H30, H60, H72, H81, K22, K34

The urgency of improving the forecasting and administration of income from fees for negative environmental impacts (hereinafter referred to as NWOS) is due to the reform of the environmental payment system carried out in recent years. In the context of the transition to expanded producer responsibility and stricter standards for maximum permissible emissions and discharges, the importance of these revenues is increasing to ensure a balanced budget of public entities. The imperfection of existing forecasting and administration mechanisms leads to a shortfall in revenues for the budgets of public law entities, which reduces the financial stability of regional and local budgets and limits the ability to implement environmental protection measures. The strengthening of environmental requirements, including within the framework of the national Ecology project, imposes new requirements on the accuracy of forecasting income from fees for non-military educational institutions. The effectiveness of budget planning for environmental protection depends on the reliability of these forecasts. Thus, improving the forecasting methodology and administrative procedures is an urgent task, which makes it possible to increase the collection of payments and ensure the targeted use of funds. Thus, the relevance of the study is determined by the need for scientific substantiation of approaches to improving this segment of the budget revenue base.

Keywords: budget revenues of public law entities, payment for negative environmental impact, administration and forecasting of budget revenues, revenue forecasting methods, fee optimization.

References

1. Vasilyeva E.E., Alkhanakta V.V. Economics of environmental management. Minsk: Four Quarters Publishing House, 2011. 132 p.
2. Danilova N.V. Institute of Environmental Damage Compensation in Russian legal research (review of scientific literature for 2009-2019) // Bulletin of Tomsk State University. — 2021. — No. 463. — pp. 206-217.
3. Kolesnikova K.V. On the forms of budget financing of environmental protection and environmental funds // Almanac of Modern Science and Education. - 2014. — No. 2. — pp. 83-86.
4. Magnitsky N.D., Tyurina Yu.G. Conceptual issues of management of non-tax revenues of budgets of public legal entities // Finance: theory and practice. - 2025. — No. 3. — pp. 35-44.
5. Makarova I.A. Ecological and fiscal efficiency of payment for negative environmental impact // Actual issues of economics and management: a fresh look and new solutions. Tomsk, 2015. pp. 172-175.
6. Moskaleva V.A., Torbina A.S. Problems of formation of the federal budget revenue base and factors of its growth // Modern economy: problems and solutions. - 2021. — No. 5. — pp. 50-54.
7. Shvetsova I.N., Naidenova T.A. Tax regulation of environmental protection // Accounting. — 2019. — No. 7. — pp. 107-111.

Алгоритмическая уязвимость современного финансового рынка

Макеев Сергей Николаевич
аспирант, Российский экономический университет им Г.В. Плеханова, sermak2006@yandex.ru

В статье предложен термин алгоритмической уязвимости как качественное изменение природы рыночных рисков в эпоху алгоритмизации – переход от индивидуальных и предсказуемых угроз к системным и эмерджентным. Показано, что массовое внедрение самообучающихся торговых алгоритмов приводит к возникновению эмерджентной нестабильности: локальные сбои или микроскопические дисбалансы способны провоцировать каскадные реакции (например, флэш-краши), затрагивающие весь рынок. Также обосновано, что источники указанной уязвимости можно найти в структурных особенностях современной финансовой архитектуры. Проанализированы ключевые механизмы формирования уязвимости: синхронизация стратегий («алгоритмические стада»), асимметрия скорости обработки информации и непрозрачность решений нейросетевых моделей. Подчеркнута недостаточность классических моделей оценки рисков (VaR, гипотеза эффективного рынка) для описания динамики алгоритмических экосистем и предложены направления минимизации угроз.

Ключевые слова: алгоритмические экосистемы, эмерджентная нестабильность, флэш-краш, алгоритмические стада, нейросетевые модели, самообучающиеся алгоритмы, системная устойчивость.

Эволюция торговых систем от ручных операций к полной автоматизации представляет собой последовательность качественных преобразований, детерминированных прогрессом в области вычислительных мощностей, алгоритмических методов, обработки данных и коммуникационных технологий [3-4]. Если на ранних стадиях автоматизация затрагивала преимущественно операционный уровень, в первую очередь, исполнение ордеров, то в современных условиях алгоритмические решения берут на себя более сложные управленческие функции, включая элементы стратегического планирования [5]. Характерной чертой текущего этапа является способность торговых роботов одновременно участвовать в торговле на множестве фондовых рынков, учитывать существующие между ними взаимосвязи и принимать во внимание специфику отдельных сегментов. В результате формируется особая экосистема, где алгоритмические системы взаимодействуют не только с рыночными данными, но и друг с другом – конкурируя за вычислительные ресурсы и информационное превосходство [6]. Такое функционирование значительно усложняет динамику рыночных процессов и формирует новые параметры неопределенности, требующие соответствующего осмысления.

Наблюдаемая трансформация выявила ряд парадоксальных эффектов. С одной стороны, автоматизация повысила микроуровневую эффективность: сократила спреды, увеличила ликвидность, оптимизировала управление рисками за счет формализации качественных интуитивных оценок в строгие математические критерии [7]. Внедрение алгоритмической торговли на фондовом рынке позволило достичь беспрецедентной скорости исполнения сделок, снизить транзакционные издержки и повысить прозрачность ценообразования. В результате современные торговые роботы способны обрабатывать огромные массивы данных в режиме реального времени, выявлять неочевидные закономерности и адаптировать стратегии к меняющимся рыночным условиям, все это существенно расширило возможности участников рынка.

С другой стороны, прогресс в области алгоритмизации стал источником новых системных рисков, природа которых принципиально отличается от традиционных. Высокая плотность алгоритмических систем на торговых площадках, их взаимозависимость и способность к синхронизации стратегий порождают эффекты, не характерные для эпохи ручного трейдинга. Скорость реакции алгоритмических систем, исчисляемая миллисекундными интервалами и динамика информационного обмена формируют условия для развития каскадных процессов. В такой среде даже незначительные локальные отклонения или минимальные дисбалансы в функционировании отдельного алгоритма способны инициировать цепную реакцию, распространяющуюся на всю рыночную систему. Поэтому существующие классические инструменты стабилизации, включая механизмы приостановки торгов либо ограничения на отдельные типы операций, нередко оказываются неэффективными, так как темп реагирования алгоритмов значительно опережает способность к диагностике ситуации и принятию управленческих решений.

Проведенный анализ научных публикаций позволяет констатировать устойчивый исследовательский интерес к проблеме рисков фондовых рынков в том числе во взаимосвязи с применением цифровых технологий. В работе И. А. Арехиной раскрывается влияние финансовых инноваций на изменение инвестиционных стратегий. Автор выделяет двойственный характер цифровизации, поскольку вместе с расширением функциональных возможностей она приводит к возникновению специфических угроз. К их числу отнесены повышенная волатильность, обусловленная скоростью исполнения операций, зависимость результативности стратегий от качества используемых данных и алгоритмических решений, а также вероятность возникновения каскадных эффектов при синхронной активности торговых роботов. Внимание уделяется и модификации структуры ликвидности, связанной с тем, что, если в стабильных условиях автоматизация способствует ее росту, то в периоды кризиса алгоритмы могут резко сокращать рыночное присутствие, тем самым усиливая кризисную динамику [1].

В исследовании Т. Г. Бондаренко, посвященном выявлению нелегальных практик на финансовом рынке Израиля, косвенно затронуты риски, связанные с алгоритмической торговлей. Несмотря на то, что работа направлена на изучение методов выявления противоправной деятельности, в ней отмечается, что высокая скорость и сложность алгоритмических систем создают дополнительные возможности для манипулятивных действий [2]. Отдельные исследователи подчеркивают уязвимость систем автоматического принятия решений к искажениям информационных потоков и внутренним алгоритмическим ошибкам [8, 10]. Данные положения подходят и для финансового рынка, так как фальсификация входных данных может инициировать неадекватные реакции торговых роботов. В качестве

мер повышения устойчивости авторы предлагают внедрение механизмов аварийного отключения и регулярного стресс-тестирования алгоритмов, инструментов, способных минимизировать вероятность масштабных каскадных сбоев [9].

В ходе осмысления наблюдаемых закономерностей было установлено, что возрастающая взаимозависимость алгоритмических систем, их склонность к синхронизации стратегий и нелинейный характер взаимодействия формируют тип нестабильности, который нельзя отнести к агрегированному поведению отдельных участников рынка, так как локальные сбои или минимальные отклонения в работе алгоритмов способны запускать масштабные каскадные процессы, затрагивающие всю рыночную инфраструктуру. При этом традиционные теоретические модели, ориентированные на описание равновесных состояний и линейной динамики, демонстрируют недостаточную объяснительную силу применительно к подобным процессам.

На основании систематизации указанных закономерностей был введен термин «алгоритмическая уязвимость финансовой системы», отражающий специфику рисков, формируемых взаимодействием автономных высокоскоростных систем в условиях ограниченной прозрачности и высокой степени взаимозависимости. Данная экономическая категория может помочь концептуализировать новый класс угроз, требующих разработки специализированных методических подходов, поскольку отражает качественное изменение природы рыночных рисков в эпоху алгоритмизации – переход от индивидуальных и предсказуемых угроз к системным и эмерджентным, возникающим из-за особенностей взаимодействия автономных торговых алгоритмов. Концепт фиксирует не просто наличие отдельных слабых мест в программном обеспечении, а фундаментальную нестабильность, порождаемую самой архитектурой современной финансовой системы, построенной на массовом использовании самообучающихся алгоритмических решений.

Таблица 1
Особенности алгоритмической уязвимости современной финансовой системы

Параметр	Традиционные рыночные риски	Алгоритмическая уязвимость
Природа риска	Индивидуальные, связанные с действиями отдельных участников или организаций	Системные, возникающие из-за взаимодействия множества автономных алгоритмов
Предсказуемость	Относительно предсказуемы, могут быть оценены с помощью классических моделей (VaR, стресс-тесты и т.д.)	Эмерджентные (возникают спонтанно), сложно прогнозируемы из-за нелинейного взаимодействия алгоритмов
Источники возникновения	Человеческие ошибки, экономические кризисы, политические события, корпоративные скандалы	Особенности архитектуры финансовой системы: массовое использование самообучающихся алгоритмов, их взаимозависимость и синхронизация
Механизмы проявления	Постепенное накопление дисбалансов, реакция на макроэкономические факторы	Каскадные реакции (например, флэш-краши), спровоцированные микроскопическими дисбалансами в работе алгоритмов
Скорость распространения	От часов/дней до недель/месяцев	Миллисекунды/секунды – из-за высокой скорости обработки данных алгоритмами
Факторы усиления	Внешние шоки (санкции, катастрофы), инсайдерская торговля	Асимметрия скорости обработки информации, «алгоритмические стада» (синхронизация стратегий), непрозрачность нейросетевых решений
Масштаб последствий	Локальные или отраслевые кризисы	Потенциально глобальные сбои, затрагивающие несколько рынков одновременно
Инструменты оценки	Классические модели (VaR, CAPM, гипотеза эффективного рынка)	Недостаточны; требуется разработка новых подходов, учитывающих динамику алгоритмических экосистем
Влияние на ликвидность	Может резко снижаться в периоды кризисов	Парадоксально: на микроуровне растет (снижаются спреды), на макроуровне – снижается из-за каскадных реакций
Роль человеческого фактора	Ключевая: решения принимаются людьми, ошибки – следствие эмоций, некомпетентности и т.п.	Вторичная: человек задает параметры, но непосредственное управление осуществляется алгоритмами; ошибки возникают из-за архитектуры системы, а не отдельных лиц
Примеры проявлений	Крах фондового рынка 1929 г., ипотечный кризис 2008 г.	Флэш-краш Dow Jones 6 мая 2010 г., аномалии на рынке фьючерсов E-Mini S&P 500, каскадные срабатывания стоп-лоссов из-за синхронной реакции алгоритмов
Способы минимизации	Диверсификация, хеджирование, регуляторные ограничения	Разработка стандартов тестирования алгоритмов, стресс-тестирование экосистем, механизмы экстренной остановки (circuit breakers), повышение прозрачности ИИ-решений

Динамика распространения негативных эффектов в алгоритмизированной торговой среде отличается от механизмов развития традиционных рыночных кризисов. Если ранее кризисные процессы разворачивались в течение нескольких часов либо дней, то в современных условиях реакция рынка фиксируется в секундном диапазоне, поэтому можно говорить о снижении эффективности применяемых инструментов антикризисного реагирования. Скорость передачи шоков достигает такой интенсивности, что регуляторные и рыночные механизмы не успевают адаптироваться к меняющейся ситуации (таблица 2).

Таблица 2
Характеристика распространения негативных эффектов и эффективности инструментов антикризисного регулирования

Параметр	Традиционные рыночные кризисы	Алгоритмизированная торговая среда
Временной масштаб развертывания кризисных процессов	Кризисные процессы разворачиваются в течение нескольких часов либо дней; имеется временной лаг, позволяющий участникам рынка и регуляторам оценить ситуацию и принять меры	Реакция рынка фиксируется в секундном (а нередко – в миллисекундном) диапазоне; развитие кризисной динамики происходит практически мгновенно, не оставляя пространства для оперативного реагирования
Скорость передачи рыночных шоков	Шоки распространяются относительно постепенно, что дает возможность отслеживать нарастание дисбалансов и применять превентивные меры	Скорость передачи шоков достигает экстремальной интенсивности; негативные эффекты транслируются по рынку практически моментально за счет автоматизированных реакций множества алгоритмов
Эффективность инструментов антикризисного реагирования	Классические инструменты (лимиты, приостановки торгов, регуляторные интервенции) в ряде случаев позволяют сдержать эскалацию кризиса и стабилизировать ситуацию	Эффективность традиционных инструментов снижается: из-за сверхвысокой скорости развития событий механизмы реагирования не успевают адаптироваться к меняющейся конъюнктуре
Способность регуляторных и рыночных механизмов к адаптации	Регуляторные и рыночные механизмы обладают достаточным временным ресурсом для корректировки параметров управления рисками и внесения оперативных изменений в правила торговли	Регуляторные и рыночные механизмы не успевают адаптироваться к темпу изменений; разрыв между скоростью технологических процессов и скоростью регуляторного реагирования становится критическим
Характер проявления негативных эффектов	Проявляются как нарастающие дисбалансы, которые могут быть выявлены посредством мониторинга ключевых индикаторов и сценарного анализа	Проявляются в форме каскадных реакций и внезапных аномалий (в том числе флэш-крахов), инициируемых микроскопическими дисбалансами в работе алгоритмов
Последствия для устойчивости финансовой системы	Могут приводить к существенным, но в ряде случаев локализуемым нарушениям стабильности отдельных сегментов рынка	Создают риск масштабных, быстро распространяющихся сбоев, способных одновременно затрагивать несколько рынков и классов активов

Источники указанной уязвимости можно найти в структурных особенностях современной финансовой архитектуры. Широкое распространение самообучающихся алгоритмических систем привело к их глубокой взаимозависимости, в результате которой алгоритмы, не ограничиваясь обработкой рыночных данных, активно реагируют на поведение друг друга и создают многоуровневые причинно-следственные компоненты. В этом контексте значимость приобретают два взаимосвязанных механизма. Первый связан с дифференциацией скорости доступа к информации, так как отдельные алгоритмы получают конкурентное преимущество за счет более оперативного получения и обработки данных. Второй характеризуется синхронизацией стратегий алгоритмов (такое явление иногда называют «алгоритмическим стадом»), когда схожие модели независимо друг от друга приходят к идентичным выводам и реализуют однотипные действия, многократно усиливая рыночные движения и доводя их до критических порогов.

Особенность алгоритмической уязвимости заключается в сочетании локальной эффективности и системной нестабильности. На микроуровне автоматизация показывает очевидные преимущества за счет сужения спредов, роста ликвидность, формализованного управления рисками на основе строгих количественных критериев. Но на макроуровне эти же процессы способствуют накоплению скрытых перекосов, которые длительное время остаются незамеченными участниками рынка. В качестве примера можно привести одновременное срабатывание стоп-лоссов, спровоцированное синхронной реакцией алгоритмов, такая координация способна инициировать цепную волну продаж, охватывающую сразу несколько сегментов финансового рынка и приводящую к резкому ухудшению условий ликвидности.

Еще одним фактором, усиливающим уязвимость системы, выступает низкая интерпретируемость решений, генерируемых нейросетевыми архитектурами. В отличие от классических алгоритмических правил, где логика действий прозрачна и поддается верификации, современные модели глубокого обучения пользуются скрытыми закономерностями, выявление и объяснение которых представляет существенную методологическую сложность. Это затрудняет контроль проводимых операций, прогнозирование поведения систем в нестандартных условиях и формирование превентивных мер защиты.

Литература

1. Арехина И.А. Финансовые инновации как драйвер трансформации инвестиционных стратегий в условиях цифровизации экономики // Вестник евразийской науки. 2025. №5. С. 1.
2. Бондаренко Т.Г. Виды нелегальной деятельности и способы их идентификации на финансовом рынке Израиля // Вестник Московского университета МВД России. 2024. №5. С. 194-199. doi: 10.24412/2073-0454-2024-5-194-199.
3. Будкина Е.С. Инвестиционный менеджмент в эпоху цифровой трансформации: интеграция искусственного интеллекта и больших данных в процессы принятия инвестиционных решений // Вестник евразийской науки. 2025. №1S. С. 19.
4. Гайомей Дж. Развитие методов моделирования и прогнозирования волатильности доходности финансовых активов на основе высокочастотных данных : диссертация ... кандидата экономических наук : 08.00.13 / Гайомей Джон; [Место защиты: ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»]. - Санкт-Петербург, 2022. - 307 с.
5. Зямалов В.Е. Макроэкономические факторы динамики фондового рынка : диссертация ... кандидата экономических наук : 5.2.2. / Зямалов Вадим Евгеньевич; [Место защиты: ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации» ; Диссовет 0163-11-26]. - Москва, 2022. - 140 с.
6. Инновации на финансовых рынках [Текст]: коллект. моногр. / Н. И. Берзон, Е. А. Буянова, В. Д. Газман и др. ; под науч. ред. Н. И. Берзона, Т. В. Тепловой ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики», ф-т экономики, кафедра фондового рынка и рынка инвестиций. – М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2013. 420 с. ISBN 978-5-7598-0882-4.
7. Основные направления развития финансового рынка Российской Федерации на 2026 год и период 2027 и 2028 годов. Центральный банк Российской Федерации. Москва, 2025. 137 с.
8. Сергеев Н.Е., Веселова Д.Г. Предиктивная аналитика для принятия решений в децентрализованных системах // Известия Южного федерального университета. Технические науки. 2024. №2 (238). С. 90-100. doi: 10.18522/2311-3103-2024-2-90-100.
9. Фрайс В.Э., Белых Е.Б. Роль автоматизированных систем в аспекте развития рынка ценных бумаг в условиях становления биржевой политики // Индустриальная экономика. 2024. №S1. с. 149-152. doi: 10.47576/2949-1886.2024.93.28.022.
10. Alt R. Electronic Markets on digital platforms and AI // Electronic Markets. 2021. Vol. 31. N. 2. P. 233-241. URL: https://link.springer.com/article/10.1007/s12525-021-00489-w.

Algorithmic vulnerability of the modern financial market

Makeev S.N.
Plekhanov Russian Economic University

JEL classification: G20, G24, G28, H25, H30, H60, H72, H81, K22, K34

The article introduces and substantiates the concept of «algorithmic vulnerability» – a new type of systemic risks generated by the architecture of the modern financial system. It is shown that the mass adoption of self-learning trading algorithms leads to emergent instability: local failures or microscopic imbalances can trigger cascading reactions (e.g., flash crashes) affecting the entire market. It is also substantiated that the sources of this vulnerability can be found in the structural features of modern financial architecture. Key mechanisms of vulnerability formation are analyzed: strategy synchronization («algorithmic herds»), information processing speed asymmetry, and decision opacity in neural network models. The insufficiency of classical risk assessment models (VaR, efficient market hypothesis) for describing algorithmic ecosystem dynamics is emphasized, and risk mitigation directions are proposed.

Keywords: algorithmic vulnerability, algorithmic ecosystems, emergent instability, flash crash, algorithmic herds, neural network models, self-learning algorithms, systemic stability.

References

1. Arekhina I.A. Financial Innovations as a Driver of Investment Strategies Transformation in the Context of Economic Digitalization // Bulletin of Eurasian Science. 2025. No. 5. P. 1.
2. Bondarenko T.G. Types of Illegal Activities and Methods of Their Identification in the Israeli Financial Market // Bulletin of the Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of Russia. 2024. No. 5. Pp. 194-199. doi: 10.24412/2073-0454-2024-5-194-199.
3. Budkina E.S. Investment Management in the Era of Digital Transformation: Integration of Artificial Intelligence and Big Data into Investment Decision-Making Processes // Bulletin of Eurasian Science. 2025. No. 1S. P. 19.
4. Gayomey J. Development of methods for modeling and forecasting the volatility of financial assets returns based on high-frequency data: dissertation ... candidate of economic sciences: 08.00.13 / Gayomey John; [Place of defense: FSBEI HE "Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University"]. - St. Petersburg, 2022. - 307 p.
5. Zyamalov V.E. Macroeconomic factors of stock market dynamics: dissertation ... candidate of economic sciences: 5.2.2. / Zyamalov Vadim Evgenievich; [Place of defense: FSBEI HE "Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration"; Dissertation Council 0163-11-26]. - Moscow, 2022. - 140 p.
6. Innovations in Financial Markets [Text]: collective monograph / N. I. Berzon, E. A. Buyanova, V. D. Gazman, et al.; edited by N. I. Berzon, T. V. Teplova; National Research University Higher School of Economics, Faculty of Economics, Department of Stock Market and Investment Market. – Moscow: Publishing House of the Higher School of Economics, 2013. 420 p. ISBN 978-5-7598-0882-4.
7. Main Directions of Development of the Financial Market of the Russian Federation for 2026 and the Period 2027–2028. Central Bank of the Russian Federation. Moscow, 2025. 137 p.
8. Sergeev N. E., Veselova D. G. Predictive Analytics for Decision Making in Decentralized Systems // Bulletin of the Southern Federal University. Technical Sciences. 2024. No. 2 (238). Pp. 90-100. doi: 10.18522/2311-3103-2024-2-90-100.
9. Frais V.E., Belykh E.B. The Role of Automated Systems in the Development of the Securities Market in the Context of the Emergence of Exchange Policy. Industrial Economics. 2024. No. S1. pp. 149-152. doi: 10.47576/2949-1886.2024.93.28.022.
10. Alt R. Electronic Markets on Digital Platforms and AI // Electronic Markets. 2021. Vol. 31. N. 2. Pp. 233-241. URL: https://link.springer.com/article/10.1007/s12525-021-00489-w.

Финансовое обеспечение и инструменты государственной финансовой поддержки некоммерческих организаций

Рубан-Лазарева Наталья Владимировна
д.э.н., профессор кафедры налогов и налогового администрирования Финансового университета при Правительстве Российской Федерации, профессор кафедры государственных и муниципальных финансов РЭУ им Г.В. Плеханова, nvrubanlazareva@fa.ru

В статье исследована структура финансового обеспечения некоммерческих организаций (НКО) и раскрыт комплекс инструментов государственной финансовой поддержки третьего сектора. Проанализированы ключевые источники финансирования НКО, включая бюджетные средства, пожертвования, доходы от приносящей доход деятельности, членские взносы и иные поступления. Детально рассмотрены действующие механизмы господдержки как субсидии на выполнение государственного задания, гранты, компенсации за оказанные социальные услуги, налоговые льготы, имущественная и инфраструктурная поддержка. Выявлены системные проблемы практики применения этих инструментов, а именно, высокая административная нагрузка, неравномерность доступа к ресурсам, краткосрочность финансирования и разрозненность отраслевых и территориальных программ. Предложены направления совершенствования системы поддержки как дифференциация требований к НКО разного масштаба, развитие долгосрочных механизмов финансирования, цифровизация взаимодействия, усиление оценки социального эффекта и расширение инструментов устойчивого финансирования, в том числе развитие эндаументов. Сделан вывод о необходимости комплексного подхода к донастройке мер поддержки для обеспечения устойчивости сектора и максимизации социального эффекта от деятельности НКО.

Ключевые слова: финансы, некоммерческие организации (НКО), налогообложение, финансовое обеспечение, государственная поддержка, субсидии, гранты, социальный эффект, эндаумент, налоговые льготы, устойчивость НКО, оценка эффективности.

Некоммерческие организации (НКО) характеризуются как ключевой элемент социально-экономического российского пространства. Их деятельность охватывает спектр направлений от социальной поддержки и благотворительности до развития культуры, науки, образования. При этом экономическая модель некоммерческих и коммерческих организаций принципиально отличается, поскольку извлечение прибыли для НКО не является целью при основном акценте достижения общественно полезных результатов. В этих условиях вопрос финансового обеспечения НКО обретает насущность, а государственная поддержка предстает в роли определяющего условия устойчивости и масштабируемости деятельности. Исследование структуры источников финансирования некоммерческого сектора, систематизация действующих инструментов государственной финансовой поддержки для обозначения перспективных направлений их совершенствования с учетом современных экономических и социальных вызовов определили цель настоящей статьи.

Структура финансового обеспечения НКО многогранна. Их капитал формируется за счет нескольких источников, различающихся по характеру, стабильности, целевому назначению, включающих бюджетные средства, пожертвования и благотворительные взносы, доходные поступления от приносящей доход деятельности, а также членские взносы и целевые взносы участников и иные источники. Бюджетные средства выступают предсказуемым источником и предоставляются стабильно в рамках государственных и муниципальных программ. Они включают субсидии, гранты, компенсации за оказанные услуги. Ключевое преимущество их в долгосрочной планируемости, однако, доступ к бюджетным средствам сопряжен с соблюдением требований к отчетности и целевой направленности их использования; Частные и корпоративные пожертвования остаются востребованным каналом финансирования, особенно для социально ориентированных некоммерческих организаций, работающих в социальной и гуманитарной сферах. Их объем подвержен колебаниям, обусловленным экономической конъюнктурой и невысоким уровнем общественной вовлеченности; НКО могут вести предпринимательскую деятельность при условии, что она согласуется в рамках действующего законодательства с заявленными в уставе целями. Среди таких поступлений значатся доходы от платных услуг, издательской деятельности, проведения образовательных программ, другие. Данные доходы позволяют повысить финансовую устойчивость некоммерческих организаций, хотя и требуют дополнительных управленческих компетенций, а главное, контроля за соблюдением некоммерческого статуса. Для ассоциаций, союзов и профессиональных объединений членские взносы выступают традиционным источником финансирования. Их размер и периодичность определяются уставом организации и решениями общего собрания членов. А целевые взносы отличаются тем, что направляются на реализацию конкретных проектов или программ, например, на проведение отраслевых мероприятий, разработку стандартов, оказание адресной поддержки членам, и как правило, носят разовый характер, целевое распределение которых утверждается отдельным решением органов управления организации; К иным источникам относятся доходы от управления целевым капиталом (эндаументом), проценты по депозитам, доходы от аренды имущества и пр. В российской практике эндаумент-фонды пока не получили массового распространения, но представляют значительный потенциал для долгосрочного финансирования НКО.

Действующее законодательство предусматривает широкий спектр механизмов поддержки НКО, различающихся по целям, условиям предоставления и административным процедурам. Применяются следующие инструменты государственной финансовой поддержки НКО, включающие субсидии, гранты, компенсации, налоговые льготы и преференции, а также имущественную, инфраструктурную, консультационную поддержку. Субсидии на выполнение государственного (муниципального) задания применяются, когда НКО оказывает услуги в рамках утвержденных стандартов, например, социальное обслуживание, дополнительное образование. Финансирование осуществляется на основании соглашения, включающего показатели результативности и порядок отчетности. Гранты под проектную реализацию предоставляются на конкурсной основе, при этом грантовая поддержка ориентирована на достижение конкретных результатов в конкретные сроки. Крупнейшим грантооператором выступает Фонд президентских грантов, финансирующий проекты от поддержки уязвимых групп населения до развития местных сообществ, гражданских инициатив. В ряде регионов НКО-поставщики социальных услуг правомочны получать компенсацию затрат на оказание гражданам социальных услуг, что позво-

ляет интегрировать некоммерческий сектор в систему социального обслуживания, повышая доступность для населения социальных услуг. К налоговым льготам и преференциям относятся освобождение от НДС при реализации социальных услуг ст. 149 НК РФ, льготы по налогу на прибыль в отношении целевых поступлений п. 2 ст. 251 НК РФ, льготы по имущественным налогам отдельным категориям НКО ст. 381 НК РФ, другие. Данные меры снижают операционные издержки, налоговые обязательства и нагрузку, высвобождая ресурсы под уставную деятельность. Имущественная поддержка представляет собой предоставление безвозмездно или на льготных условиях помещений, земельных участков и формирует имущественное ресурсное обеспечение НКО. Условия и порядок выделения им активов регулируются региональными и муниципальными нормативными актами. Инфраструктурная и консультационная поддержка, включает помощь ресурсных центров, акселерационные программы, обучение специалистов НКО, поиск источников финансирования, цифровые платформы по упрощению взаимодействия с органами власти.

Несмотря на многообразие инструментов государственной финансовой поддержки НКО, практика их применения сталкивается с рядом системных проблем как избыточная административная нагрузка. Подготовка заявок по грантам, ведение отчетности, выполнение требований к целевому использованию средств требуют значительных кадровых, временных ресурсов, что решающе для небольших НКО. Сохраняется и диспропорция в распределении поддержки. Крупные организации, обладающие опытом участия в конкурсах и развитой инфраструктурой, получают большую часть финансирования, тогда как небольшие и вновь созданные НКО сталкиваются с барьерами входа. Проблемой остается и ограниченная долгосрочность поддержки. Большинство грантов и субсидий рассчитаны на реализацию проектов сроком 12-24 месяца, что затрудняет планирование устойчивой деятельности и развитие кадрового потенциала. Кроме этого, недостаточная синхронизация отраслевых и территориальных программ, разрозненность мер поддержки на федеральном, региональном и муниципальном уровнях снижают их эффективность и усложняет навигацию для НКО. Положительный опыт Москвы как модели комплексного взаимодействия власти и НКО подтверждает эффективность реализации теоретических механизмов в реальных условиях крупного мегаполиса [1]. Ежегодная рейтинговая оценки третьего сектора уровня и качества развития НКО во всех субъектах России «Регион-НКО» [2], реализуемая Общественной палатой, подтверждает лидерство областей Вологодская, Самарская, Челябинская, Нижегородская, Ленинградская, Белгородская, Красноярского края, Республики Татарстан и Москвы из 4412 участников 89 регионов (рис.1).

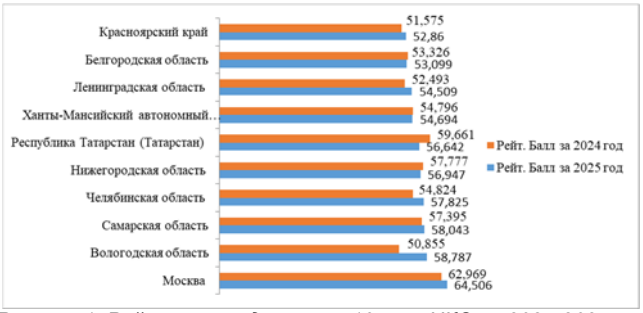


Рисунок 1. Рейтинговая динамики 10-топ НКО за 2024-2025 г.г.

Составлено автором. Источник [2]

Большинство регионов-лидеров продемонстрировали рост рейтингового балла НКО, при этом отдельные субъекты зафиксировали снижение позиций, включая Республику Татарстан и Нижегородскую область, а в Белгородской области и Ханты-Мансийском автономном округе динамика сохранилась стабильной с несущественной коррекцией рейтинговых показателей от -0,002 п. до -0,004 п. Исследователями доказано, что значимый эффект на региональное развитие НКО, включая социально-ориентированные некоммерческие организации, оказывает стратегическая эффективность как комплексный агрегированный индикатор [3] и структурные сдвиги в сторону прогнозируемого роста их балансовой стоимости нематериальных и чистых активов при снижении расходов до 10% [4]. При этом, по результатам проведенных экспертно-аналитических мероприятий подтверждается ежегодное увеличение объема бюджетных средств в виде субсидий на обеспечение уставной деятельности НКО и необходимость установления реальной экономической и социальной эффективности их работы [5]. Исследования показывают, что максимальный уровень финансовой устойчивости НКО достигается при гибридной модели финансирования, сочетающей умеренную долю приносящей доход деятельности с высокой программной расходной ориентацией, в отличии от преобладания коммерческих источников дохода [6]. В рамках финансирования по линии Управления делами Президента Российской Федерации на 2026–2028 годы заложены три ключевые статьи расходов на поддержку некоммерческих организаций, существенный объем среди которых приходится на субсидия Фонду президентских грантов на предоставление грантов НКО, развивающим институты гражданского общества с сохранением неизменного ежегодного объема их финансирования в 13 млрд. рублей (рис.2)

Рисунок 2. Объемы государственной поддержки некоммерческих организаций и проектов по линии Управления делами Президента Российской Федерации на 2026-2028 г.г. Составлено автором. Источник [7]

При этом наблюдается планомерное наращивание расходов на экспертно-аналитическую и методологическую поддержку государственных инициатив, а именно финансирование сопровождения проекта «Государство для людей» и работы лабораторий пользовательского тестирования последовательно растет, что отражает усиление внимания на аналитике, тестировании решений и повышении качества услуг.

В целях повышения эффективности государственной поддержки целесообразно реализовать следующие направления совершенствования системы поддержки некоммерческих организаций, включая социально-ориентированные некоммерческие организации:

дифференциация требований и процедур. Для небольших НКО следует предусмотреть упрощенные формы отчетности, сокращенные сроки рассмотрения заявок и возможность получения небольших грантов без сложной конкурсной процедуры;

развитие долгосрочных механизмов финансирования. Расширение практики предоставления субсидий на содержание инфраструктуры, поддержку кадрового потенциала и операционной деятельности позволит НКО сосредоточиться на достижении социальных результатов, а не на постоянном поиске проектного финансирования;

цифровизация взаимодействия. Создание единой цифровой платформы, объединяющей информацию о доступных мерах поддержки, требованиях к участникам и результатах конкурсов, повысит прозрачность и доступность инструментов для всех категорий НКО;

усиление мониторинга и оценки результативности. Внедрение единых методик оценки социального эффекта проектов позволит перераспределять ресурсы в пользу наиболее эффективных практик и формировать базу лучших решений для тиражирования;

расширение инструментов устойчивого финансирования. Развитие института целевых капиталов как эндаументов и стимулирование частных пожертвований с помощью налоговых вычетов и иные преференции создадут дополнительные источники долгосрочного финансирования НКО.

Таким образом, финансовое обеспечение некоммерческих организаций есть многоуровневая и многокомпонентная система, в которой государственная поддержка играет системообразующую роль. Существующие инструменты позволяют охватить широкий спектр НКО и направлений их деятельности, но требуют дальнейшей донастройки с учетом потребностей небольших и вновь создаваемых организаций, а также задач долгосрочного развития сектора. Совершенствование механизмов поддержки должно быть направлено на снижение административных барьеров, повышение прозрачности и адресности мер, а также на создание условий для устойчивого финансирования НКО. Только такой подход обеспечит эффективное использование бюджетных средств и максимальный социальный эффект от деятельности некоммерческого сектора.

Конец формы

Литература

1. Меркулов, С. Ю. Состояние и направления развития механизмов государственной поддержки сектора НКО на федеральном и региональном уровнях / С. Ю. Меркулов, И. Н. Ильина // Вестник РАЕН. – 2025. – Т. 25, № 4. – С. 131-138. – DOI 10.52531/1682-1696-2025-25-4-131-138. – EDN MFERBC.

2. Регион-НКО. Общественная палата Российской Федерации. URL.: https://www.oprf.ru/detail_project/9 (дата обращения 31.08.2026).

3. Купчик, А. П. Методика оценки стратегической эффективности социально ориентированных НКО / А. П. Купчик // Вестник Волгоградского государственного университета. Экономика. – 2025. – Т. 27, № 3. – С. 160-173. – DOI 10.15688/ek.jvolsu.2025.3.13. – EDN XWCIXH.

4. Жукова, Е. В. Формирование и предоставление отчетности НКО: аспекты перехода на ФСБУ 4/2023 / Е. В. Жукова // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2025. – Т. 15, № 8-1. – С. 393-407. – DOI 10.34670/AR.2025.87.68.042. – EDN EAXWID.

5. Жалонкина, И. Ю. Эффективность государственных инвестиций в НКО: опыт Томской области / И. Ю. Жалонкина // Финконтроль. – 2026. – № 1(43). – С. 6-8. – EDN OOBWYY.

6. Савельев, В. О. Матрица финансовых стратегий российских корпоративных НКО: от показателей к типологии / В. О. Савельев // Экономическое развитие России. – 2026. – Т. 33, № 3. – С. 395-402. – EDN PDCKAN.

7. Федеральный закон от 28.11.2025 N 426-ФЗ (с изм. от 26.06.2026) «О федеральном бюджете на 2026 год и на плановый период 2027 и 2028 годов» URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_520057/ (дата обращения: 31.08.2026)

Financial support and state financial assistance instruments for non-profit organizations

Ruban-Lazareva N.V.

Financial University under the Government of the Russian Federation, Plekhanov Russian University of Economics

JEL classification: G20, G24, G28, H25, H30, H60, H72, H81, K22, K34

This article examines the financial structure of non-profit organizations (NPOs) and describes a range of government financial support instruments for the third sector. Key sources of NPO funding are analyzed, including budgetary funds, donations, income from income-generating activities, membership fees, and other revenues. Existing government support mechanisms, such as subsidies for government assignments, grants, compensation for social services, tax incentives, and property and infrastructure support, are examined in detail. Systemic challenges in the application of these instruments are identified, including a high administrative burden, uneven access to resources, short-term funding, and fragmented sectoral and regional programs. Suggested areas for improving the support system include differentiating requirements for NPOs of various sizes, developing long-term financing mechanisms, digitalizing interactions, strengthening social impact assessments, and expanding sustainable financing instruments, including the development of endowments. A comprehensive approach to fine-tuning support measures is needed to ensure the sustainability of the sector and maximize the social impact of NPOs.

Keywords: finance, non-profit organizations (NPOs), taxation, financial support, state support, subsidies, grants, social impact, endowment, tax incentives, NPO sustainability, organizational performance assessment.

References

1. Merkulov, S. Yu. The state and directions of development of mechanisms of state support for the NPO sector at the federal and regional levels / S. Yu. Merkulov, I. N. Ilyina // Bulletin of the Russian Academy of Natural Sciences. - 2025. - Vol. 25, No. 4. - Pp. 131-138. - DOI 10.52531/1682-1696-2025-25-4-131-138. - EDN MFERBC.

2. Region-NPO. Civic Chamber of the Russian Federation. URL.: https://www.oprf.ru/detail_project/9 (date of access 31.08.2026).

3. Kupchik, A. P. Methodology for assessing the strategic effectiveness of socially oriented NPOs / A. P. Kupchik // Bulletin of Volgograd State University. Economics. – 2025. – Vol. 27, No. 3. – Pp. 160-173. – DOI 10.15688/ek.jvolsu.2025.3.13. – EDN XWCIXH.

4. Zhukova, E. V. Formation and submission of reports by NPOs: aspects of the transition to FSBU 4/2023 / E. V. Zhukova // Economy: yesterday, today, tomorrow. – 2025. – Vol. 15, No. 8-1. – Pp. 393-407. – DOI 10.34670/AR.2025.87.68.042. – EDN EAXWID.

5. Zhalonkina, I. Yu. Efficiency of public investments in NPOs: experience of the Tomsk region / I. Yu. Zhalonkina // Finkontrol. – 2026. – No. 1(43). – Pp. 6-8. – EDN OOBWYY.

6. Saveliev, V. O. Matrix of financial strategies of Russian corporate NPOs: from indicators to typology / V. O. Saveliev // Economic development of Russia. – 2026. – Vol. 33, No. 3. – Pp. 395-402. – EDN PDCKAN.

7. Federal Law of November 28, 2025 N 426-FZ (as amended on June 26, 2026) "On the federal budget for 2026 and for the planning period of 2027 and 2028" URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_520057/ (date of access: August 31, 2026)

Текущее состояние и практика внедрения исламских финансовых инструментов в Республике Дагестан

Сиражудинова Саида Исрапиловна
к.э.н., доцент, научный сотрудник, отдела социально-экономической политики региона, Институт социально-экономических исследований, ДФИЦ РАН, saida-mrd@mail.ru

Республика Дагестан обладает значительным потенциалом для развития исламских финансов благодаря демографическим особенностям и статусу пилотного региона федерального эксперимента по партнерскому финансированию. Цель статьи – системный анализ текущего состояния, институциональной структуры и практики внедрения исламских финансовых инструментов в республике на середину 2026 г. Выявлена трехуровневая институциональная модель рынка, включающая банковские «окна», небанковские организации при религиозных институтах и образовательные центры. Проанализирована продуктовая линейка: отмечено доминирование торговых контрактов (мурабаха, иджара) при слабом развитии механизмов разделения прибыли и рынка сукук. Сделан вывод о формировании базовой экосистемы, рост которой ограничен дефицитом региональной статистики. Предложены рекомендации для регуляторов и участников рынка по масштабированию эксперимента, обеспечению налоговой нейтральности сделок и гармонизации стандартов с международными шариатскими требованиями.

Ключевые слова: партнерское финансирование, исламские финансы, Республика Дагестан, институциональная структура рынка, мурабаха, пилотный регион.

Республика Дагестан занимает особое место среди субъектов Российской Федерации с точки зрения потенциала развития исламских финансов. Демографическая структура (свыше 90 % мусульманского населения), устойчивая религиозная идентичность, исторически сложившиеся хозяйственные традиции и значительная доля самозанятого населения формируют естественный спрос на финансовые продукты, соответствующие нормам шариата. Включение Дагестана в число четырёх пилотных регионов федерального эксперимента по партнёрскому финансированию (наряду с Татарстаном, Башкортостаном и Чеченской Республикой) закрепило этот потенциал на институциональном уровне.

Теоретико-методологические, правовые и институциональные основы исламских финансов широко представлены в современной научной литературе. Правовая природа, архитектура и функциональная роль договорных конструкций в исламских финансах детально исследованы Ш. А. Шовхаловым [8]. Вопросы формирования институциональной среды, а также модели и дорожные карты стандартизации партнерского финансирования в России глубоко проработаны в трудах российских исследователей [7; 6; 4]. Общероссийская повестка и стратегические ориентиры развития рынка отражены в исследованиях И. А. Зарипова [5]. Специфика Республики Дагестан ранее затрагивалась в работах Ш. А. Шовхалова [9], В.А. Куджаева [5]. Вместе с тем динамичное обновление законодательной базы (продление федерального эксперимента до 2028 г.), появление новых институтов (таких как центр «Кумек») и формирование многоуровневой региональной экосистемы к середине 2026 г. требуют актуализации научного знания. В литературе пока отсутствует комплексный анализ текущего состояния и практики внедрения исламских финансовых инструментов в Дагестане с учетом новейших институциональных сдвигов, что определяет новизну и актуальность данной статьи.

Федеральный закон № 417-ФЗ «О проведении эксперимента по установлению специального регулирования на территории отдельных субъектов Российской Федерации в целях внедрения и развития партнёрского финансирования» [1], вступивший в силу 1 сентября 2023 г., создал правовую основу для деятельности участников рынка. Эксперимент, первоначально рассчитанный на два года, был продлён до 1 сентября 2028 г. [2], а перечень разрешённых операций расширен за счёт включения открытия счетов лицензированными банками и взаимного страхования (такафуль).

На региональном уровне ключевую роль играет Муфтият Дагестана, выполняющий двойную функцию: религиозного авторитета и экспертного органа по шариатскому соответствию финансовых продуктов. При Муфтияте действует экспертный совет по торгово-экономическим вопросам, который оценивает допустимость конкретных контрактных структур. Присутствие представителей Банка России на мероприятиях Муфтията (в частности, на открытии центра «Кумек» в феврале 2026 г.) свидетельствует о формировании канала взаимодействия между регулятором и религиозными институтами.

Как отмечает Ш. А. Шовхалов [9, с. 79], именно в Дагестане появились первые в России компании, работающие в сегменте исламских финансов, и ряд из них продолжает функционировать. По его оценке, валовой региональный продукт республики демонстрирует устойчивый рост с 2005 г., что создаёт макроэкономическую основу для внедрения альтернативных финансовых механизмов, несмотря на структурную зависимость бюджета от федеральных трансфертов.

По состоянию на середину 2026 г. в Дагестане сформировалась трёхуровневая институциональная структура:

Таблица 1
Институциональная структура рынка исламских финансов в Республике Дагестан

Уровень	Участники	Функция	Примеры
Банковский сектор	Специализированные офисы федеральных банков («исламские окна»)	Предоставление широкой линейки продуктов: РКО, торговое финансирование, ипотека, инвестиции	Офис Сбербанка (Махачкала), офис «Ак Барс Банка» (Каспийск)
Небанковские организации	Центры при религиозных институтах; частные компании	Мурабаха, социально ориентированное финансирование	Центр «Кумек» (с февр. 2026); ранее действовавшие: «ЛяРиба Финанс», «Рейхан», K05.RU, «Ватан», «Аманат», «Алиф», ZetCapital, КИФ
Образовательно-экспертный	Вузы, Муфтият	Подготовка кадров, шариатская экспертиза, просвещение	Дагестанский гуманитарный институт (магистратура «Исламские финансы»); экспертный совет при Муфтияте

Источник: разработано автором по [9, с. 81; 10; 11]

Офис Сбербанка в Махачкале предлагает более 15 продуктов, структурированных в соответствии с принципами шариата: дебетовая карта «Адафа», текущий счет «Амана», исламское расчетно-кассовое обслуживание юридических лиц, ипотека «Мурабаха», стратегия доверительного управления «Халяльные инвестиции», оборотное финансирование Кард аль Хасан, финансирование «Мурабаха», торговое финансирование [12]. Следует отметить, что подобные офисы исламского финансирования Сбербанка открыты и в других пилотных регионах федерального эксперимента по партнёрскому финансированию: Республике Татарстан, Республике Башкортостан и Чеченской Республике [13].

Офис «Ак Барс Банка» в Каспийске ориентирован преимущественно на обслуживание розничных и корпоративных клиентов. В офисе представлены такие исламские продукты, как Исламская ипотека, Исламская карта, Исламский расчетный счёт, Исламская корпоративная карта, Исламский торговый эквайринг, СБП для исламского бизнеса, Исламский факторинг, АК БАРС Исламский лизинг, ОПИФ «Лалэ – Исламские инвестиции» [14].

Значение участия крупных банков заключается в том, что они привносят технологическую инфраструктуру, системы риск-менеджмента и узнаваемость бренда, снижая порог недоверия со стороны потенциальных клиентов.

Наиболее заметным событием 2026 г. стало открытие в феврале центра исламских инвестиций и рассрочки «Кумек», подведомственная Муфтияту Дагестана [15]. Модель центра основана на принципах социального предпринимательства:

клиент получает товар или услугу в рассрочку;

операционные расходы покрываются за счёт средств благотворительного фонда «Инсан», куда направляется вся прибыль структуры;

целевая аудитория – социально уязвимые категории и граждане, отказывающиеся от традиционных кредитов по религиозным соображениям.

До запуска эксперимента (2019-2022 гг.) в регионе действовал ряд частных компаний, предлагавших продукты мурабаха, мудараба и иджара (таблица 1). Однако, как показал анализ, не все они располагали штатными специалистами по шариатскому праву [9, с. 82], что создавало риски несоответствия продуктов религиозным требованиям.

Говоря о важности подготовки кадров в сфере исламских финансов, следует отметить, что Дагестанский гуманитарный институт первым в республике запустил магистерский профиль «Исламские финансы» в рамках направления «Теология». Программа разработана с учётом стандартов AAOIFI и IFSB, включает сотрудничество с Уральским государственным экономическим университетом в сфере профессиональной переподготовки. К преподаванию привлечены доктора исламских наук [11].

Параллельно Муфтият обеспечивает шариатскую экспертизу образовательного контента и действующих финансовых продуктов, выполняя функцию, аналогичную шариатским советам при банках в Малайзии и странах Залива.

Все продукты, предлагаемые на рынке Дагестана, конструируются с соблюдением базовых ограничений шариата: запрет риба (фиксированного процента), гарар (чрезмерной неопределённости), майсир (спекулятивного риска) и финансирования запрещённых отраслей. На практике это означает, что доход финансового института формируется не из процента, а из торговой наценки, арендного платежа или доли в прибыли.

Мурабаха (продажа с фиксированной наценкой и отсрочкой платежа) и иджара (аренда с последующим выкупом) составляют основу продуктовой линейки как банковских офисов, так и небанковских организаций. Причины доминирования:

простота структурирования – контракт близок к привычной рассрочке или лизингу;

предсказуемость денежных потоков для обеих сторон;

минимальная вовлечённость финансирующей стороны в операционную деятельность клиента;

совместимость с действующим гражданским и налоговым законодательством РФ.

Мурабаха применяется для приобретения автомобилей, бытовой техники, товаров длительного пользования; иджара – преимущественно для жилищного финансирования.

Инструменты разделения прибыли и убытков развиты слабо. Причины носят как структурный, так и поведенческий характер:

сложность правовой конструкции;

повышенные требования к доверию между сторонами;

отсутствие у финансирующей стороны компетенций для участия в управлении бизнесом;

низкая информированность предпринимателей о механизмах партнёрского финансирования.

Вместе с тем именно мушарака обладает наибольшим потенциалом для финансирования малого и среднего бизнеса в Дагестане, где значительная доля экономической активности приходится на самозанятых и микропредприятия.

Как мы выше отмечали, Сбербанк предлагает стратегию доверительного управления «Халяльные инвестиции» и биржевой ПИФ, инвестирующий в акции компаний, прошедших шариатский скрининг. Однако объём привлечённых средств пока незначителен. Рынок сукук в Дагестане фактически отсутствует; для его запуска необходима разработка нормативной базы на федеральном уровне.

Расширение перечня операций в рамках продлённого эксперимента открыло возможность развития такафуль. Для Дагестана с высокой долей самозанятых и индивидуальных предпринимателей, часто не охваченных обязательным социальным страхованием, этот инструмент может стать важным элементом системы социальной защиты.

Следует отметить, что публичная статистика по исламским финансам в разрезе отдельных пилотных регионов на середину 2026 г. отсутствует. Доступные агрегированные данные свидетельствуют о следующем:

По информации Министерства экономики Республики Татарстан, совокупный объём привлечённых средств по партнёрскому финансированию в четырёх пилотных регионах в 2025 г. вырос в 6 раз и достиг 34,9 млрд руб [16].

В 2019-2022 гг. объёмы потребительских кредитов в Дагестане росли, однако доля исламских продуктов в них оставалась статистически незначимой [9, с. 80].

Традиционный банковский сектор республики представлен офисами Сбербанка, ВТБ, Альфа-Банка, Россельхозбанка и др., что задаёт масштаб, с которым исламский сегмент пока несопоставим.

Отсутствие региональной детализации является одним из ключевых ограничений для исследователей и регулятора и само по себе может рассматриваться как институциональный дефицит.

Проведённый анализ позволяет утверждать, что к середине 2026 г. в Дагестане сформировалась многоуровневая институциональная структура исламских финансов, включающая банковские «окна», небанковские организации при религиозных институтах и образовательные учреждения. Доминирующими инструментами остаются торговые контракты (мурабаха, иджара); партнёрские модели и инвестиционные продукты находятся в зачаточном состоянии. Положительная динамика объёмов на уровне пилотных регионов в целом подтверждает жизнеспособность модели, однако специфически дагестанские данные пока недоступны.

На наш взгляд, для перехода от пилотной стадии к устойчивому масштабированию целесообразно:

На федеральном уровне – обеспечить налоговую нейтральность сделок партнёрского финансирования и утвердить национальные стандарты, гармонизированные с AAOIFI.

На региональном уровне – создать при Правительстве Дагестана рабочую группу по мониторингу эксперимента с обязательной публикацией ежегодного отчёта; расширить программу подготовки кадров за счёт бюджетных мест в ДГИ.

На уровне участников рынка – разработать типовые контракты мушарака и мудараба для МСП, адаптированные к российскому гражданскому праву; запустить просветительскую кампанию на языках народов Дагестана.

На уровне регулятора – предусмотреть в рамках эксперимента сбор и публикацию региональной статистики по числу клиентов, объёму и структуре операций.

Литература

1. Федеральный закон от 4 августа 2023 г. N 417-ФЗ "О проведении эксперимента по установлению специального регулирования в целях создания необходимых условий для осуществления деятельности по партнерскому финансированию в отдельных субъектах Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс] // URL: https://base.garant.ru/407483741/ (дата обращения: 03.08.2026)

2. Федеральный закон от 31 июля 2025 г. N 337-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "О проведении эксперимента по установлению специального регулирования в целях создания необходимых условий для осуществления деятельности по партнерскому финансированию в отдельных субъектах Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" и статью 28 Федерального закона "О рекламе" [Электронный ресурс] // URL: https://base.garant.ru/412424184/ (дата обращения: 03.08.2026)

3. Зарипов И. А. Исламские финансы в России: итоги 2025 г. и стратегические ориентиры на 2026 г // Банковское дело. – 2026. – № 3. – С. 8-17.

4. Коваленко С. Н., Коваленко Ю. Н. Институциональная среда исламских финансов: зарубежные и российские практики // Вестник Московского университета МВД России. – 2026. – № 1. – С. 191-198.

5. Куджаев В. А., Сиражудинова С. И. Мудараба как инструмент финансирования: теория и практика применения в ТНВ «Ляриба-финанс» // Региональные проблемы преобразования экономики. – 2025. – № 5(175). – С. 391-408. – DOI 10.26726/rppe2025v5maaft.

6. Таштамиров М. Р. Дорожная карта стандартизации партнерского (исламского) финансирования в России: приоритизация стандартов, риски внедрения и метрики результативности // Банковское дело. – 2026. – № 5. – С. 11-19.

7. Таштамиров М. Р. Институциональная модель стандартизации партнерского (исламского) финансирования в России: ретроспективный анализ, статус стандартов и архитектура разработки // Банковское дело. – 2026. – № 4. – С. 22-29.

8. Шовхалов Ш. А. Договорные конструкции в исламских финансах: правовая природа, архитектура и функциональная роль // Государство и право. – 2026. – № 6. – С. 104-116. – DOI 10.7868/S2713039826060107.

9. Шовхалов Ш. А. Исламские финансы в Дагестане: состояние и перспективы развития // Ученые записки Российской Академии предпринимательства. – 2023. – Т. 22, № 2. – С. 78-83. – DOI 10.24182/2073-6258-2023-22-2-78-83.

10. Муфтият Республики Дагестан: официальный сайт [Электронный ресурс]. – URL: https://muftiyatrd.ru/ (дата обращения: 08.08.2026).

11. Дагестанский гуманитарный институт: официальный сайт [Электронный ресурс]. – URL: https://daggum.ru/ (дата обращения: 08.08.2026)

12. Сергей Меликов принял участие в открытии первого офиса исламского финансирования от Сбера [Электронный ресурс] // Официальный сайт Главы Республики Дагестан. – 2026. – URL: https://glava.e-dag.ru/press/1059/ (дата обращения: 09.08.2026)

13. Об исламском финансировании [Электронный ресурс] // СберБанк: официальный сайт. – URL: https://www.sberbank.ru/ru/person/islamic-banking (дата обращения: 09.08.2026).

14. Ак Барс Банк открыл в Дагестане свой первый офис исламского финансирования [Электронный ресурс] // Ак Барс Банк: официальный сайт. – 2026. – URL: https://www.akbars.ru/news/ak-bars-bank-otkril-v-dagestane-svoi-pervii-ofis-islamskogo-finansirovaniya/ (дата обращения: 10.08.2026).

15. В Дагестане торжественно открылся центр исламских инвестиций «Кумек» [Электронный ресурс] // IslamDag.ru: [сайт]. – 2026. – 18 февр. – URL: https://islamdag.ru/news/2026-02-18/v-dagestane-torzhestvenno-otkrylsya-centr-islamskih-investiciy-kumek (дата обращения: 10.08.2026).

16. Итоги эксперимента по партнёрскому финансированию [Электронный ресурс] // Министерство экономики Республики Татарстан: официальный сайт. – Казань, 2025. – URL: https://mert.tatarstan.ru/ (дата обращения: 11.08.2026).

The current state and practice of introducing Islamic financial instruments in The Republic of Dagestan

Sirazhudinova S.I.
Institute of Socio-Economic Research of the Russian Academy of Sciences

JEL classification: G20, G24, G28, H25, H30, H60, H72, H81, K22, K34

The Republic of Dagestan has significant potential for the development of Islamic finance due to its demographic characteristics and the status of a pilot region of the federal experiment on partnership financing. The purpose of the article is a systematic analysis of the current state, institutional structure and practice of introducing Islamic financial instruments in the republic for the middle of 2026. A three-level institutional model of the market has been identified, including banking "windows", non-banking organizations at religious institutions and educational centers. The product line is analyzed: the dominance of trade contracts (murabaha, ijara) is noted with a weak development of profit-sharing mechanisms and the sukuk market. The conclusion is made about the formation of a basic ecosystem, the growth of which is limited by a shortage of regional statistics. Recommendations are proposed for regulators and market participants on scaling up the experiment, ensuring tax neutrality of transactions, and harmonizing standards with international Sharia requirements.

Keywords: partner financing, Islamic finance, Republic of Dagestan, institutional structure of the market, murabakha, pilot region.

References

1. Federal Law No. 417-FZ dated August 4, 2023, “On Conducting an Experiment to Establish Special Regulation in Order to Create the Necessary Conditions for Conducting Partnership Financing Activities in Certain Subjects of the Russian Federation and on Amending Certain Legislative Acts of the Russian Federation” (with amendments and additions) [Electronic resource] // URL: https://base.garant.ru/407483741/ (accessed: 03.08.2026) (In Russian).
2. Federal Law No. 337-FZ dated July 31, 2025, “On Amendments to the Federal Law ‘On Conducting an Experiment to Establish Special Regulation in Order to Create the Necessary Conditions for Conducting Partnership Financing Activities in Certain Subjects of the Russian Federation and on Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation’ and Article 28 of the Federal Law ‘On Advertising’” [Electronic resource] // URL: https://base.garant.ru/412424184/ (accessed: 03.08.2026) (In Russian).
3. Zaripov I. A. Islamic Finance in Russia: Results of 2025 and strategic guidelines for 2026 // Banking. – 2026. – No. 3. – Pp. 8-17(In Russian).
4. Kovalenko S. N., Kovalenko Yu. N. The institutional environment of Islamic finance: foreign and Russian practices // Bulletin of the Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of Russia. – 2026. – No. 1. – Pp. 191-198 (In Russian).
5. Kudzhaev V. A., Sirazhudinova S. I. Mudarabah as a financing instrument: theory and practice of application in the TNV “Lyariba-Finance” // Regional problems of economic transformation. – 2025. – No. 5(175). – Pp. 391-408. – DOI 10.26726/rppe2025v5maaft (In Russian).
6. Tashtamirov M. R. Roadmap for standardization of partner (Islamic) financing in Russia: prioritization of standards, implementation risks and performance metrics // Banking. – 2026. – No. 5. – pp. 11-19 (In Russian).
7. Tashtamirov M. R. Institutional model of standardization of partner (Islamic) financing in Russia: a retrospective analysis, status standards and development architecture // Banking. – 2026. – No. 4. – pp. 22-29 (In Russian).
8. Shovkhalov Sh. A. Contractual structures in Islamic finance: legal nature, architecture and functional role // State and Law. – 2026. – No. 6. – pp. 104-116. – DOI 10.7868/S2713039826060107 (In Russian).
9. Shovkhalov Sh. A. Islamic finance in Dagestan: the state and prospects of development // Scientific Notes of the Russian Academy of Entrepreneurship. – 2023. – Vol. 22, No. 2. – Pp. 78-83. – DOI 10.24182/2073-6258-2023-22-2-78-83 (In Russian).
10. Muftiat of the Republic of Dagestan: official website [Electronic resource]. – URL: https://muftiyatrd.ru/ (accessed: 08.08.2026) (In Russian).
11. Dagestan Humanitarian Institute: official website [Electronic resource]. – URL: https://daggum.ru/ (accessed: 08.08.2026) (In Russian).
12. Sergei Melikov took part in the opening of the first office of Islamic financing from Sber [Electronic resource] // Official website of the Head of the Republic of Dagestan. – 2026. – URL: https://glava.e-dag.ru/press/1059/ (accessed: 09.08.2026) (In Russian).
13. On Islamic financing [Electronic resource] // SberBank: official website. – URL: https://www.sberbank.ru/ru/person/islamic-banking (accessed: 08/09/2026) (In Russian).
14. Ak Bars Bank opened its first Islamic finance office in Dagestan [Electronic resource] // Ak Bars Bank: official website. – 2026. – URL: https://www.akbars.ru/news/ak-bars-bank-otkril-v-dagestane-svoi-pervii-ofis-islamskogo-finansirovaniya / (date of application: 08/10/2026) (In Russian).
15. The Center for Islamic Studies was officially opened in Dagestan. Kumek Investments [Electronic resource] // IslamDag.ru : [website]. – 2026. – February 18. – URL: https://islamdag.ru/news/2026-02-18/v-dagestane-torzhestvenno-otkrylsya-centr-islamskih-investiciy-kumek (accessed: 10.08.2026) (In Russian).
16. Results of the partnership financing experiment [Electronic resource] // Ministry of Economy of the Republic of Tatarstan: official website. – Kazan, 2025. – URL: https://mert.tatarstan.ru/ (accessed: 11.08.2026) (In Russian)

Метод стоимостной оценки корпоративных земельных активов, преемственный для прав собственности и прав аренды

Стерник Сергей Геннадьевич
доктор экономических наук, профессор, ведущий научный сотрудник Института народнохозяйственного прогнозирования Российской академии наук; профессор Финансового университета при Правительстве Российской Федерации, профессор Московского университета «Синергия», sergey-sternik@yandex.ru

Скатов Максим Алексеевич
кандидат экономических наук, президент СРО СОЮЗ «Федерация Специалистов Оценщиков», president@fsosro.ru

Земельный ресурс компании существует в двух правовых формах — на праве собственности и на праве аренды, — однако расчётные процедуры для них сложились независимо и несопоставимы, вследствие чего сводный земельный баланс компании и сопоставление эффективности титулов недостижимы. Предложен метод оценки корпоративного земельного актива, построенный как единый вход, две расчётные ветви и общий стержень сопоставления. Показано, что поправочные коэффициенты арендной ветви разнородны по природе и не подлежат перемножению в одном ряду. Метод апробирован на двадцати участках промышленного назначения Мурманской области, где без перекалибровки воспроизведены ранее опубликованные значения граничной цены приобретения. На независимом материале отчёта о государственной кадастровой оценке земельных участков города Москвы измерена устойчивость межсегментного отношения цен, применяемого при восполнении незаполненных кластеров: коэффициент вариации составил от 13,7 до 19,8 процента против 20,1 процента, полученных ранее по Мурманской области. Установлено, что уровень отношения регионально специфичен, тогда как разброс сопоставим.
Ключевые слова: корпоративный земельный актив; метод оценки; право собственности; право аренды; поправочные коэффициенты арендной платы; межсегментное отношение цен; граничная цена приобретения

Введение

Компания располагает земельным ресурсом на двух правовых основаниях: часть участков принадлежит ей на праве собственности, часть используется на праве аренды, причём преобладающая доля арендуемых участков находится в государственной или муниципальной собственности, где размер платы определяется нормативным актом, а не договором. Оба основания обслуживают одну хозяйственную потребность и потому экономически взаимозаменяемы.

Расчётные процедуры для этих оснований сложились независимо. Стоимость права собственности определяется методами оценки недвижимости, преимущественно сравнительным подходом. Размер арендной платы за публичный участок определяется нормативным расчётом от кадастровой стоимости с применением поправочных коэффициентов. Величины, получаемые двумя процедурами, не приведены к сопоставимому виду: одна выражает стоимость актива, другая — периодический платёж, и правило перехода между ними не сформулировано.

Практическое следствие разрыва состоит в том, что компания, располагающая земельным банком из участков в обоих титулах, не может ни составить сводный земельный баланс, ни сопоставить эффективность титулов, ни обосновать перевод участка из одного титула в другой. Настоящая работа предлагает метод, устраняющий разрыв: единую конструкцию с одним входом, двумя расчётными ветвями и общим стержнем сопоставления, применимую к любому участку независимо от титула.

Работа опирается на три ранее полученных результата: родовое понятие корпоративного земельного актива, охватывающее вещные и обязательственные права как единый объект оценки, и правило соответствия вида определяемой стоимости фазе жизненного цикла актива [1]; критерий эквивалентности имущественных титулов, устанавливающий условие безразличия компании между приобретением участка и его арендой [2]; единый реестр факторов формирования стоимости, общий для обоих титулов, и систему принципов оценки [3]. Комплексный метод определения арендной платы с системой поправочных коэффициентов разработан применительно к публичным участкам [4].

Задачи работы: определить конструкцию метода, обеспечивающую преемственность расчёта по титулам; установить порядок применения поправочных коэффициентов с учётом их природы; проверить воспроизводимость ранее полученных результатов без перекалибровки; измерить на независимом материале устойчивость межсегментного отношения цен.

1. Постановка задачи

1.1. Что задано и чего недостаёт

Единый реестр факторов содержит тридцать восемь факторов по пяти содержательным группам и указывает для каждого шкалу измерения, источник данных, область регулятивной чувствительности и характер участия в оценке каждого титула [3]. Система принципов задаёт требования к процедуре: прозрачность, реплицируемость, валидируемость, информационную достаточность, осуществимость, системность, межкатегориальный анализ и поэтапную кумулятивную оценку.

Реестр отвечает на вопрос, что учитывается, система принципов — каким требованиям должна удовлетворять процедура. Ни то, ни другое не отвечает на вопрос, как выполняется расчёт: реестр задаёт состав признаков, но не порядок действий над ними и не правило приведения результатов по двум титулам к сопоставимому виду.

1.2. Требование преемственности

Преемственность метода по титулам означает выполнение трёх условий: единство состава признаков — расчёт по обоим титулам опирается на один реестр, а различие титулов выражается различием характера участия факторов, а не перечней; единство точки входа — расчёт начинается с одной величины, наблюдаемой для любого участка независимо от титула; сопоставимость выходов — величины двух ветвей приводятся к общей размерности, допускающей сложение в сводном балансе. Первое условие обеспечено реестром, второе и третье составляют предмет конструирования метода.

1.3. Кадастровая стоимость как точка входа

Единственная величина, определённая для любого корпоративного участка независимо от титула, вида разрешённого использования и наличия рыночных наблюдений в его сегменте, — кадастровая стоимость. Она определяется в отношении всех учтённых участков, обновляется в установленные сроки и доступна из публичного источника.

Кадастровая стоимость входит в метод не как определяемая величина и не как оценка рыночной стоимости, а как переменная входа. Со стороны

арендной ветви она есть нормативная база расчёта платы; со стороны ветви собственности — наблюдаемая характеристика участка, к которой привязываются значения отдельных факторов реестра и к которой приводится результат сравнительного подхода.

Дополнительное основание появилось с 1 января 2026 года: Федеральный закон от 8 августа 2024 года № 321-ФЗ дополнил статью 39.7 Земельного кодекса Российской Федерации положением, согласно которому арендная плата за публичный участок определяется исходя из кадастровой стоимости, а пункт 5 статьи 65 Земельного кодекса утратил силу [5]. Кадастровая стоимость тем самым получила статус единственной нормативной базы арендного расчёта.

1.4. Почему ветвей две, а не одна

Стоимость права собственности формируется рынком: она есть величина, к которой сходятся цены сопоставимых сделок, и определяется наблюдением. Размер арендной платы за публичный участок формируется нормативным актом: он вычисляется по установленной формуле от кадастровой стоимости и рыночным наблюдением не определяется. Природа формирования величин различна, и объединение их в одной процедуре означало бы либо отказ от нормативного характера арендного расчёта, либо приписывание рыночной величине нормативного происхождения. Отсюда конструкция: две ветви, различающиеся способом получения величины, и общий стержень, приводящий результаты к сопоставимому виду.

2. Данные

2.1. Два слоя эмпирического материала

Первый слой служит проверке воспроизводимости расчёта: двадцать земельных участков промышленного назначения в Мурманской области, находящихся в аренде у юридических лиц. Суммарная площадь — 2 214,0 га, суммарная кадастровая стоимость — 43 304,6 млн руб. Тот же массив использован ранее при обосновании критерия эквивалентности [2] и при апробации комплексного метода определения арендной платы [4], что позволяет проверить согласованность настоящего результата с опубликованными без введения новых данных.

Второй слой служит измерению устойчивости межсегментного отношения цен: сведения об объектах-аналогах, использованных при государственной кадастровой оценке земельных участков города Москвы по состоянию на 1 января 2024 года [6]. При оценке 351 858 участков использовано 72 574 объекта-аналога, из которых на группу участков производственного назначения пришлось 279 наблюдений по двенадцати административным округам. Отчёт содержит по каждому округу и каждой оценочной подгруппе минимальное, среднее и максимальное значения удельной цены, что делает возможным расчёт межсегментных отношений.

2.2. О границах эмпирической части

Замысел работы предусматривал третий слой — оригинальную выборку корпоративных участков Московского региона по извещениям о торгах и открытым реестрам. Сбор не завершён: публикация отчётов о государственной кадастровой оценке земельных участков города Москвы и Московской области, назначенных на 2026 год, не состоялась, а без сопоставления с актуальной кадастровой базой собранные цены не приводятся к сопоставимому виду. Мы полагаем правильным указать это прямо, а не восполнять пробел данными иного качества. Проверка представительности выборки изложена в подразделе 3.5 как обязательная процедура метода, однако её выполнение на материале Московского региона отнесено к последующей работе: воспроизводимость и устойчивость межсегментного отношения проверяются без оригинальной выборки.

3. Метод

3.1. Общая конструкция

Метод состоит из пяти последовательных этапов: установление точки входа — кадастровой стоимости участка и производной удельной величины; заполнение реестра факторов с определением наполненности как доли факторов, значения которых установлены из доступных источников, поскольку наполненность определяет применимую расчётную процедуру; расчёт по одной из двух ветвей в зависимости от титула, при незаполненных факторах — с восполнением; приведение результатов ветвей к общей размерности, то есть к доле кадастровой стоимости; сопоставление титулов и проверка результата на соответствие принципам оценки.

3.2. Ветвь права собственности

Ветвь опирается на сравнительный подход: удельная стоимость определяется по наблюдаемым ценам сопоставимых объектов того же сегмента и той же локации с приведением к параметрам оцениваемого участка по факторам реестра. Результат выражается в доле кадастровой стоимости:

$$k = V / КС, \qquad (1)$$

где k — рыночная стоимость в долях кадастровой стоимости, отн. ед.; V — рыночная стоимость участка, руб.; КС — кадастровая стоимость участка, руб.

Выражение результата в долях кадастровой стоимости обеспечивает сопоставимость с результатом арендной ветви, где нормативный расчёт ведётся в тех же долях, и переносимость результата между участками разного размера и локации, поскольку кадастровая стоимость уже содержит учёт площади и местоположения.

3.3. Ветвь права аренды

Ветвь опирается на нормативный расчёт от кадастровой стоимости с применением системы поправочных коэффициентов, разработанной применительно к публичным участкам [4]. Базовая ставка годовой арендной платы принята в размере трёх процентов кадастровой стоимости.

Система включает пять коэффициентов: социальный, применяемый к арендаторам из льготных категорий налогоплательщиков; коэффициент экономического развития региона, учитывающий отраслевую рентабельность активов арендатора в сопоставлении со средней по региону; коэффициент учёта особых требований к использованию участка, применяемый при нахождении участка в границах зоны с особыми условиями использования территории; инвестиционный, учитывающий вложения арендатора в развитие территории; коэффициент экологической устойчивости, учитывающий затраты на природоохранные мероприятия.

Существенное обстоятельство, определяющее конструкцию ветви, состоит в том, что эти коэффициенты разнородны по природе и не подлежат перемножению в одном ряду. Первые три задают долю от начисленной платы, выражая, какая часть нормативно исчисленной величины подлежит взысканию при данных характеристиках участка и арендатора. Последние два переводят в доли документально подтверждённые затраты арендатора за предшествующий год.

Смешение классов в одном произведении влечёт две ошибки: затраты, уже учтённые понижением платы, оказались бы дополнительно умножены на долевые коэффициенты, то есть учтены дважды, а результат утратил бы проверяемость, поскольку из произведения невозможно установить, какая часть понижения обусловлена характеристиками участка, а какая — затратами арендатора.

Отсюда двухэтапный порядок расчёта. На первом этапе определяется величина при учёте долевых коэффициентов:

$$АП_1 = КС \cdot С \cdot К_1 \cdot К_2 \cdot К_3, \qquad (2)$$

где $АП_1$ — годовая арендная плата по долевым коэффициентам, руб.; С — базовая ставка годовой арендной платы, отн. ед.; $К_1$ — социальный коэффициент, отн. ед.; $К_2$ — коэффициент экономического развития региона, отн. ед.; $К_3$ — коэффициент учёта особых требований к использованию участка, отн. ед.

На втором этапе полученная величина уменьшается на документально подтверждённые затраты:

$$АП = АП_1 − З_1 − З_2, \qquad (3)$$

где АП — годовая арендная плата к взысканию, руб.; $З_1$ — учитываемые затраты арендатора на развитие территории, руб.; $З_2$ — учитываемые затраты на природоохранные мероприятия, руб.

Каждый коэффициент равен единице при отсутствии основания его применения; каждая затратная величина равна нулю при отсутствии подтверждающих документов. Результат ветви приводится к общей размерности через эффективную арендную ставку:

$$а = АП / КС, \qquad (4)$$

где а — эффективная арендная ставка, отн. ед.

3.4. Процедура восполнения незаполненных факторов

Наполненность реестра на доступных источниках измерена ранее и составляет одиннадцать факторов из тридцати восьми, то есть 28,9 процента состава, при нулевом заполнении групп публично-правовых ограничений и инженерно-инфраструктурных факторов [3]. Метод обязан содержать процедуру работы с незаполненными факторами, иначе он неприменим к большинству участков. Процедур требуется две, и различаются они основанием, а не техникой.

Первая применяется при лакуне внутри сегмента, представленного на рынке: сегмент в локации наблюдается, но наблюдений недостаточно для определения средней с приемлемой погрешностью. Основанием служит принцип межкатегориального анализа, требующий привлечения массива всех функциональных сегментов рынка, а не только сегмента объекта оценки. Коэффициент определяется как средняя величина отношения удельных цен целевого и эталонного сегментов по локациям, где наблюдаются оба:

$$К = (1/n) \cdot Σ (Ц / Ц^*), \qquad (5)$$

где К — межсегментный коэффициент, отн. ед.; n — число локаций, в которых наблюдаются оба сегмента; Ц — удельная цена целевого сегмента в локации, руб./кв. м; Ц* — удельная цена эталонного сегмента в той же локации, руб./кв. м.

Восполненное значение определяется применением коэффициента к наблюдаемому эталону в целевой локации:

Ц = Ц* · К. (6)

Вторая процедура применяется при отсутствии сегмента на рынке целиком. Межсегментное восполнение здесь недопустимо, поскольку природа извлекаемого дохода в таких сегментах иная и отношение замещения с иными сегментами отсутствует. Требуется смена подхода к оценке — переход к доходному подходу с расчётом исходя из ожидаемого уровня доходов от использования, при сохранении вида определяемой стоимости и состава реестра.

Разграничение процедур опирается на наблюдаемый признак: наличие или отсутствие в целевой локации хотя бы одного сегмента, состоящего с целевым в отношении замещения.

3.5. Мера надёжности восполненного значения

Восполнение по формулам (5) и (6) опирается на допущение об устойчивости межсегментного отношения по локациям. Допущение подлежит измерению, и мерой служит разброс локальных значений коэффициента:

v = σ / К, (7)

где v — коэффициент вариации локальных межсегментных коэффициентов, отн. ед.; σ — стандартное отклонение локальных значений, отн. ед.

Величина v даёт погрешность восполненного значения, подлежащую указанию в обосновании результата, и служит критерием пригодности восполненного кластера: при превышении допустимого значения восполнение признаётся ненадёжным и применяется вторая процедура подраздела 3.4.

Проверка представительности выборки предшествует применению формул (5) и (6): согласие распределений по категориальным признакам проверяется критерием хи-квадрат, по непрерывным — критерием Колмогорова — Смирнова. Процедура обязательна, поскольку коэффициент, измеренный на непредставительной выборке, переносит на целевую локацию смещение выборки, а не отношение сегментов.

3.6. Общий стержень: сопоставление титулов

Оба выхода метода выражены в долях кадастровой стоимости: ветвь собственности даёт величину по формуле (1), арендная ветвь — по формуле (4). Граничная цена приобретения, при которой компании безразлично приобрести участок или арендовать его, определяется из равенства приведённых затрат по двум титулам:

V* = КС · (a − t) / r, (8)

где V* — граничная цена приобретения, руб.; t — ставка земельного налога, отн. ед.; r — ставка дисконтирования, отн. ед.

Приобретение предпочтительно, если фактическая цена не превышает V*. Числитель выражения (8) есть разность эффективной арендной ставки и ставки земельного налога, то есть экономия на платежах, достигаемая приобретением; деление на ставку дисконтирования переводит её в капитализированную величину.

4. Результаты апробации

4.1. Воспроизведение расчёта на исходной выборке

Проверка воспроизводимости состоит в применении метода к выборке, на которой ранее получены опубликованные результаты, без изменения параметров и без подгонки. Совпадение означает, что метод не вводит новых допущений сверх тех, на которых построены исходные результаты.

Таблица 1
Результаты применения метода к выборке из двадцати участков промышленного назначения Мурманской области

Показатель	Значение
Число участков выборки, единиц	20
Суммарная площадь, га	2 214,0
Суммарная кадастровая стоимость, млн руб.	43 304,6
Начисленная арендная плата, млн руб. в год	1 063,8
Вклад коэффициента экономического развития региона, млн руб. в год	170,5
Ставка земельного налога, процентов	1,5
Ставка дисконтирования, процентов	12

Источник: расчёты авторов по данным апробации комплексного метода определения арендной платы [4].

Расчёт по арендной ветви выполнен по формулам (2) и (3). Из пяти коэффициентов задействованы три: инвестиционный и экологической устойчивости применены на всех двадцати участках через документально подтверждённые затраты арендаторов, коэффициент экономического развития региона — на двух участках, где отраслевая рентабельность активов арендатора оказалась ниже среднеобластной. Коэффициент учёта особых требований и социальный коэффициент приняты равными единице: ни один арендатор не относится к льготным категориям налогоплательщиков по статье 395 Налогового кодекса Российской Федерации, и ни для одного участка не установлено особых требований.

Начисленная арендная плата составила 1 063,8 млн руб. в год, из которых на коэффициент экономического развития региона приходится 170,5 млн руб., то есть 13,1 процента базового расчёта без коэффициентов. Базовая ставка в три процента откалибрована на среднеобластную рентабельность активов 2,3 процента, вследствие чего названный коэффициент понижает плату лишь там, где отраслевая рентабельность ниже этого уровня.

Результаты приведены в таблице 1.

Раздельные результаты по группам участков приведены в таблице 2.

Таблица 2
Эффективная арендная ставка и граничная цена приобретения по группам участков выборки

Группа участков	Эффективная арендная ставка, процентов кадастровой стоимости	Граничная цена приобретения, процентов кадастровой стоимости
Выборка в целом	2,457	7,98
Участки города Мончегорска	1,938	3,65
Остальные участки выборки	2,850	11,25

Источник: расчёты авторов по формулам (4) и (8).

Значения граничной цены приобретения совпадают с опубликованными ранее при обосновании критерия эквивалентности [2] без перекалибровки параметров. Воспроизводимость подтверждена: метод раздела 3 даёт те же величины, что были получены при частном решении, и, следовательно, обобщает это решение, а не заменяет его.

Отношение крайних значений граничной цены составляет 3,08: действие одного коэффициента внутри одного субъекта Российской Федерации изменяет границу выбора титула более чем втрое. Это подтверждает необходимость раздельного применения коэффициентов по формулам (2) и (3): при перемножении затратных с долевыми происхождение разброса установить было бы невозможно.

4.2. Устойчивость межсегментного отношения на независимом материале

Процедура восполнения опирается на допущение об устойчивости межсегментного отношения цен по локациям. Ранее допущение измерялось на массиве предложений о продаже земельных участков Мурманской области, где отношение производственного сегмента к коммерческому наблюдается в семи локациях и даёт коэффициент вариации 20,1 процента при среднем значении 0,46 [8].

Измерение выполнено на одном субъекте и на данных одного типа — ценах предложения. Независимую проверку даёт отчёт о государственной кадастровой оценке земельных участков города Москвы [6]: он построен на объектах-аналогах, отобранных государственным оценщиком, то есть на данных иного происхождения, и охватывает иной субъект, масштаб и структуру рынка.

Расчёт выполнен по формуле (5) для трёх эталонных сегментов, наблюдаемых одновременно с производственным. Значения по эталону административных и офисных зданий приведены в таблице 3.

Таблица 3
Отношение удельной цены производственных участков к удельной цене участков административных и офисных зданий по административным округам города Москвы

Административный округ	Число аналогов производственного сегмента, единиц	Число аналогов эталонного сегмента, единиц	Отношение удельных цен, отн. ед.
Северо-Западный	42	28	0,315
Восточный	24	108	0,305
Юго-Восточный	25	46	0,284
Центральный	19	453	0,263
Юго-Западный	10	130	0,262
Северо-Восточный	41	214	0,230
Северный	30	202	0,208
Южный	47	168	0,199
Западный	13	255	0,178
Итого и среднее по округам	251	1 604	0,249

Источник: расчёты авторов по данным тома 2 отчёта о государственной кадастровой оценке земельных участков города Москвы [7].

Сводные характеристики разброса по трём эталонам и сопоставление с ранее полученным результатом приведены в таблице 4.

Таблица 4
Разброс межсегментного отношения цен по эталонным сегментам

Характеристика	Эталон — офисные здания, Москва	Эталон — торговля и общественное питание, Москва	Эталон — гаражи и автостоянки, Москва	Эталон — коммерческий сегмент, Мурманская область
Число локаций наблюдения, единиц	9	9	12	7
Среднее значение отношения, отн. ед.	0,249	0,237	0,666	0,460
Среднее, взвешенное по числу наблюдений, отн. ед.	0,246	0,237	0,670	не рассчитывалось
Отношение максимального значения к минимальному, отн. ед.	1,77	1,57	1,92	1,81
Коэффициент вариации, процентов	19,4	13,7	19,8	20,1

Источник: расчёты авторов по данным отчёта о государственной кадастровой оценке земельных участков города Москвы [6] и по опубликованным данным о массиве предложений Мурманской области [8].

При расчёте по эталону торговли исключён Новомосковский административный округ, где эталонный сегмент представлен единственным наблюдением; при его включении число локаций составляет десять, среднее значение 0,223, коэффициент вариации 23,8 процента. Исключение обосновано тем, что отношение, построенное на одном наблюдении эталона, сегмент не характеризует.

Результат допускает два прочтения, и оба существенны для метода.

Уровень отношения регионально специфичен. Отношение производственного сегмента к офисному в городе Москве составляет 0,249, тогда как отношение производственного сегмента к коммерческому в Мурманской области — 0,460. Различие почти двукратное и к погрешности измерения не относится. Следовательно межсегментный коэффициент не подлежит переносу между субъектами Российской Федерации и подлежит измерению в каждом субъекте заново. Это соответствует правилу специализации, установленному при построении реестра факторов: тип фактора фиксируется реестром, тогда как значение задаётся сочетанием региона, функциональной категории и титула [3].

Разброс отношения сопоставим. Коэффициент вариации составляет 19,4 процента по эталону офисных зданий и 19,8 процента по эталону гаражей против 20,1 процента по Мурманской области, причём совпадение получено на данных разного происхождения, на разных субъектах и при различающемся числе локаций. Мы полагаем, что оно указывает не на случайность, а на свойство самого межсегментного отношения: его разброс по локациям внутри субъекта имеет порядок двадцати процентов независимо от уровня отношения и региона.

Практическое следствие: величина, входящая в формулу (7), при переносе метода в новый субъект может быть предварительно принята на уровне около двадцати процентов и подлежит уточнению по фактическим данным. Процедура восполнения применима при переносе между регионами, но требует локального измерения уровня отношения.

4.3. Наблюдение о плотности наблюдений

Расчёт обнаруживает обстоятельство, существенное для применимости метода. На производственный сегмент в городе Москве пришлось 279 объектов-аналогов, то есть 0,079 процента от числа оцениваемых участков города, тогда как на сегмент многоэтажной жилой застройки — 15,04 процента; по административным округам производственный сегмент представлен от шести наблюдений до сорока семи. При таком числе наблюдений конечный кластер находится на границе применимости прямого статистического вывода, и процедура восполнения оказывается основным, а не вспомогательным инструментом расчёта.

5. Границы применимости метода

Метод применим не во всех состояниях данных. Первая область — прямой статистический вывод: наблюдений в конечном кластере достаточно для определения средней с приемлемой погрешностью, восполнение не требуется. Вторая область — восполнение: кластер пуст или нерепрезентативен, но в целевой локации наблюдается сегмент, состоящий с целевым в отношении замещения; применяется первая процедура подраздела 3.4 при обязательном указании происхождения восполненного значения и его погрешности по формуле (7). Третья область — недостаточность: такого сегмента нет либо разброс превышает допустимое значение; применяется вторая процедура. Количественные пороги разграничения областей рассмотрены отдельно [7].

Существенно, что переход между областями определяется не решением оценщика, а измеряемыми величинами — числом наблюдений в кластере и коэффициентом вариации локальных коэффициентов, — вследствие чего выбор процедуры становится проверяемым. Прецедент действий в третьей области имеется в практике государственной кадастровой оценки: в сегментах, отсутствующих на рынке целиком, государственный оценщик прибегает не к восполнению по смежным сегментам, а к расчёту исходя из предполагаемого уровня доходов от использования [6].

6. Обсуждение

6.1. Две оговорки к области применения

Метод изложен применительно к участкам, находящимся в эксплуатации. Между тем состав наблюдаемых факторов реестра, а следовательно и достижимая наполненность, зависят от стадии жизненного цикла проекта: на предынвестиционной стадии значительная часть характеристик участка ещё не определена, а перечень титулов, между которыми возможен выбор, шире. Стадии и этапы корпоративного девелоперского проекта исследованы ранее [9], однако соотнесение состава факторов реестра со стадиями составляет самостоятельный предмет.

С 1 января 2026 года арендная плата за публичный участок определяется исходя из кадастровой стоимости [5], однако по договорам, заключённым до этой даты, сохраняется прежний порядок, и такие договоры могут продлеваться. Два режима сосуществуют, и в земельном банке компании будут находиться участки, арендная плата по которым исчисляется различными способами. Метод применим к обоим режимам, поскольку приведение к общей размерности по формуле (4) выполняется от фактически начисленной платы независимо от способа её исчисления. Однако сопоставление титулов по формуле (8) требует в этом случае раздельного расчёта по группам договоров, а не по выборке в целом.

6.2. Ограничения работы

Проверка воспроизводимости выполнена на выборке из двадцати участков одной функциональной категории одного субъекта Российской Федерации; воспроизводимость на иных категориях и субъектах остаётся предметом последующей проверки. Измерение устойчивости межсегментного отношения выполнено на объектах-аналогах государственной оценки и на ценах предложения, но не на ценах фактических сделок. Оригинальная выборка Московского региона не собрана по причине, изложенной в подразделе 2.2, вследствие чего проверка представительности на этом материале не выполнена.

Правило выбора эталонного сегмента не формализовано. Расчёт по трём эталонам дал существенно различающиеся уровни отношения — 0,249, 0,237 и 0,666, — тогда как разброс во всех случаях сопоставим. Выбор эталона влияет на восполненное значение сильнее, чем на его надёжность, и требует правила, опирающегося на тесноту отношения замещения между сегментами, а не на статистическую представленность эталона.

6.3. Отношение к сложившимся построениям

Метод отличается от сложившихся построений тремя признаками: он охватывает оба титула в одной конструкции, тогда как известные нам решения строятся для одного титула; он разграничивает поправочные коэффициенты по природе, тогда как в практике они применяются единым произведением; он содержит измеримый критерий выбора расчётной процедуры при незаполненных факторах, тогда как в практике восполнение либо не выполняется, либо выполняется без указания погрешности.

Дискретное пространственно-параметрическое моделирование и его развитие в форме интерполяционного восполнения [8; 10] дают технику восполнения; настоящая работа добавляет к ней меру надёжности и правило разграничения областей применимости. Преемственный инструментарий статистического моделирования для участков производственного назначения разработан ранее и подлежит использованию при реализации ветви права собственности [11].

Выводы

Предложен метод стоимостной оценки корпоративного земельного актива, преемственный для права собственности и права аренды, построенный как единая конструкция с одним входом, двумя расчётными ветвями и общим стержнем сопоставления. Точкой входа служит кадастровая стоимость — единственная величина, определённая для любого корпоративного участка независимо от титула и наличия рыночных наблюдений; с 1 января 2026 года её положение как нормативной базы арендного расчёта закреплено законом. Выходы обеих ветвей выражаются в долях кадастро-

вой стоимости, что обеспечивает их сопоставимость и сводимость в единый земельный баланс компании.

Установлено, что поправочные коэффициенты арендной ветви разнородны по природе и не подлежат перемножению в одном ряду: три из них задают долю от начисленной платы, два переводят в доли документально подтверждённые затраты арендатора. Предложен двухэтапный порядок расчёта, при котором долевые коэффициенты входят множителями, а затратные — вычитанием; порядок устраняет двойной учёт затрат и сохраняет проверяемость результата.

Метод содержит две процедуры работы с незаполненными факторами, различающиеся основанием, а не техникой: восполнение через межсегментное отношение цен при лакуне внутри представленного на рынке сегмента и смену подхода к оценке при отсутствии сегмента целиком. Разграничение опирается на наблюдаемый признак и потому проверяемо.

Воспроизводимость метода подтверждена: граничная цена приобретения составила 7,98 процента кадастровой стоимости по выборке, 3,65 процента для участков города Мончегорска и 11,25 процента для остальных, что совпадает с опубликованным ранее без перекалибровки параметров. Отношение крайних значений внутри одного субъекта Российской Федерации составляет 3,08.

На независимом материале измерена устойчивость межсегментного отношения цен, от которой зависит применимость процедуры восполнения: коэффициент вариации составил от 13,7 до 19,8 процента против 20,1 процента, полученных ранее по Мурманской области, причём совпадение порядка величины получено на данных разного происхождения и на разных субъектах Российской Федерации.

Установлено, что уровень отношения регионально специфичен, тогда как разброс сопоставим: отношение производственного сегмента к офисному в городе Москве составляет 0,249 против 0,460 для отношения производственного к коммерческому в Мурманской области при различии коэффициентов вариации в доли процентного пункта. Отсюда межсегментный коэффициент подлежит измерению в каждом субъекте заново, тогда как мера надёжности восполненного значения при переносе метода может быть предварительно принята на уровне около двадцати процентов.

Выявлено, что выбор эталонного сегмента влияет на восполненное значение сильнее, чем на его надёжность: три эталона дали уровни отношения 0,249, 0,237 и 0,666 при сопоставимом разбросе. Формализация правила выбора эталона, опирающегося на тесноту отношения замещения между сегментами, представляется необходимой и составляет предмет последующей работы.

Литература

1. Стерник С. Г., Скатов М. А. Постановка научной проблемы стоимостной оценки корпоративных земельных активов // Финансы: теория и практика. 2026. В печати.
2. Стерник С. Г., Скатов М. А. Критерий эквивалентности имущественных титулов в стоимостной оценке корпоративных земельных активов. Часть 1 // Имущественные отношения в Российской Федерации. 2026. В печати.
3. Стерник С. Г., Скатов М. А. Единый реестр факторов и система принципов стоимостной оценки корпоративных земельных активов для прав собственности и прав аренды // Имущественные отношения в Российской Федерации. В печати.
4. Стерник С. Г., Полищук О. А. Комплексный метод определения арендной платы за пользование земельными участками, находящимися в государственной и муниципальной собственности // Имущественные отношения в Российской Федерации. 2025. № 2. С. 36–43.
5. О внесении изменений в статьи 39.7 и 65 Земельного кодекса Российской Федерации и статью 3 Федерального закона «О введении в действие Земельного кодекса Российской Федерации»: Федеральный закон от 08.08.2024 № 321-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. 2024. № 33.
6. Отчет № 1/2024 об итогах государственной кадастровой оценки земельных участков, расположенных на территории города Москвы, по состоянию на 01.01.2024: в 5 т. М.: ГБУ города Москвы «Городской центр имущественных платежей», 2024.
7. Стерник С. Г., Скатов М. А. Машинное обучение в стоимостной оценке корпоративных земельных активов: границы применимости и роль предварительной кластеризации // Имущественные отношения в Российской Федерации. 2026. В печати.
8. Азаров Д. В. Интерполяционная статистическая модель стоимостной оценки земельных участков производственного назначения на базе модернизированной методологии пространственно-параметрического моделирования // Российский экономический интернет-журнал. 2025. № 3.
9. Стерник С. Г., Изюмов М. Д. Стадии и этапы корпоративного девелоперского проекта // Имущественные отношения в Российской Федерации. 2022. № 11. С. 43–52.
10. Стерник С. Г. Методология дискретного пространственно-параметрического моделирования рынков недвижимости // Прикладная математика и вопросы управления. 2020. № 4. С. 155–185.
11. Стерник С. Г., Азаров Д. В. Методический подход к стоимостной оценке земельных участков производственного назначения на основе технологий машинного обучения // Первый экономический журнал. 2025. № 3. С. 111–120.

A Valuation Method for Corporate Land Assets Applicable to Both Ownership and Leasehold Rights

Sternik S.G., Skatov M.A.

Financial University under the Government of the Russian Federation; Synergy University, SRO UNION "Federation of Valuation Specialists"

JEL classification: G20, G24, G28, H25, H30, H60, H72, H81, K22, K34

A company's land resource exists in two legal forms, freehold and leasehold, yet the computational procedures for them developed independently and are mutually incomparable, so that a consolidated land balance and a comparison of the efficiency of titles remain unattainable. A method for valuing a corporate land asset is proposed, constructed as a single input, two computational branches and a common comparison core. The adjustment coefficients of the leasehold branch are shown to be heterogeneous in nature and not subject to multiplication in a single row. The method is tested on twenty industrial land plots in Murmansk Oblast, where previously published values of the threshold acquisition price are reproduced without recalibration. Using the report on the state cadastral valuation of land plots in Moscow, the stability of the intersegment price ratio applied when filling empty clusters is measured: the coefficient of variation ranges from 13.7 to 19.8 per cent against 20.1 per cent obtained earlier for Murmansk Oblast. The level of the ratio is region-specific whereas its dispersion is comparable.

Keywords: corporate land asset; valuation method; freehold title; leasehold title; lease payment adjustment coefficients; intersegment price ratio; threshold acquisition price

References

1. Sternik S. G., Skatov M. A. Formulation of the scientific problem of the valuation of corporate land assets. Finance: Theory and Practice. 2026. In press.
2. Sternik S. G., Skatov M. A. The criterion of equivalence of property titles in the valuation of corporate land assets. Part 1. Property Relations in the Russian Federation. 2026. In press.
3. Sternik S. G., Skatov M. A. A unified register of factors and a system of principles for the valuation of corporate land assets under freehold and leasehold titles. Property Relations in the Russian Federation. In press.
4. Sternik S. G., Polishchuk O. A. A complex method for determining the rent for the use of land plots in state and municipal ownership. Property Relations in the Russian Federation. 2025. No. 2. Pp. 36–43.
5. On amendments to Articles 39.7 and 65 of the Land Code of the Russian Federation and Article 3 of the Federal Law "On the Enactment of the Land Code of the Russian Federation": Federal Law No. 321-FZ of 08.08.2024. Collected Legislation of the Russian Federation. 2024. No. 33.
6. Report No. 1/2024 on the results of the state cadastral valuation of land plots located in the city of Moscow as of 01.01.2024: in 5 vols. Moscow: State Budgetary Institution of the City of Moscow "City Centre for Property Payments", 2024.
7. Sternik S. G., Skatov M. A. Machine learning in the valuation of corporate land assets: limits of applicability and the role of preliminary clustering. Property Relations in the Russian Federation. 2026. In press.
8. Azarov D. V. An interpolation statistical model for the valuation of industrial land plots based on a modernised methodology of spatial-parametric modelling. Russian Economic Online Journal. 2025. No. 3.
9. Sternik S. G., Izyumov M. D. Stages and phases of a corporate development project. Property Relations in the Russian Federation. 2022. No. 11. Pp. 43–52.
10. Sternik S. G. Methodology of discrete spatial-parametric modelling of real estate markets. Applied Mathematics and Control Sciences. 2020. No. 4. Pp. 155–185.
11. Sternik S. G., Azarov D. V. A methodological approach to the valuation of industrial land plots based on machine learning technologies. First Economic Journal. 2025. No. 3. Pp. 111–120.

Имитационная модель оценки себестоимости в условиях неопределенности внешней макроэкономической среды

Туманов Александр Юрьевич
к.т.н., доцент, кафедра метрологического обеспечения инновационных технологий и промышленной безопасности, Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, toumanov@mail.ru,

Туманов Владимир Александрович
магистр, Независимый исследователь, toumanov@mail.ru

В статье рассматривается научно-методический подход к оценке, прогнозированию и управлению себестоимостью наукоемкой продукции (на примере изделий радиоэлектроники) в условиях высокой турбулентности и неопределенности внешней макроэкономической среды. Авторами разработана комплексная динамическая имитационная модель в нотации специализированного пакета Ithink, базирующаяся на парадигме системной динамики Дж. Форрестера. Предложена стохастическая математическая модель, преобразующая традиционную статическую калькуляцию затрат предприятия в систему дифференциальных уравнений потоков и накопителей. В модель интегрированы триггеры изменения оперативного времени, а также векторы дестабилизирующего техногенного и преобразующего инновационного воздействия среды. Проведен детальный анализ чувствительности модели к масштабам производства (от единичного к поточному). Представлен программный инструмент на языке Python для верификации симуляций методом Монте-Карло. Применение модели позволяет предприятиям уйти от точечного детерминированного планирования к предиктивному управлению финансовой устойчивостью.

Ключевые слова: имитационное моделирование, системная динамика, себестоимость продукции, внешние факторы среды, пакет Ithink, радиоэлектроника, оперативное время, техногенный риск, инновационный потенциал, метод Монте-Карло.

Введение

Современный этап развития отечественной промышленности, в особенности радиоэлектронного кластера, характеризуется беспрецедентным уровнем неопределенности и динамичности внешней среды. Разрывы устоявшихся международных логистических цепочек, резкие флуктуации цен на дефицитную электронно-компонентную базу (ЭКБ), волатильность валютных курсов и дефицит высококвалифицированных инженерных кадров накладывают жесткие ограничения на классические системы управления затратами.

Традиционный калькуляционный подход к оценке и планированию себестоимости продукции является детерминированным, дискретным и статичным. Он фиксирует экономические показатели post factum либо опирается на жесткие нормативные значения, которые теряют актуальность в условиях перманентных рыночных шоков. Главный недостаток классических моделей — игнорирование динамических взаимосвязей и контуров обратной связи между элементами производственной системы, а также кумулятивного эффекта от задержек (лагов) во времени. Любое локальное изменение оперативного времени выполнения технологической операции, вызванное внешним сбоем, способно по цепочке вызвать лавинообразный рост накладных расходов и падение рентабельности всей годовой программы выпуска.

Для успешной цифровой трансформации и повышения устойчивости производственной инфраструктуры промышленных предприятий необходим переход к принципиально новым инструментам предиктивной аналитики. Наиболее эффективной методологической парадигмой для исследования таких комплексных систем является системная динамика. Она позволяет строить графические диаграммы причинно-следственных связей и глобальных взаимных влияний одних параметров на другие во времени с последующим компьютерным симулированием на макроуровне. Имитационное моделирование представляет собой методологический инструментарий, позволяющий с высокой степенью точности воспроизводить динамику сложных систем, включая процессы управления знаниями и оптимизации производственных бизнес-процессов на промышленных предприятиях, что обусловлено возможностью учёта множества взаимосвязанных факторов, таких как изменчивость рыночных условий, технологические инновации, кадровый потенциал и ресурсные ограничения, при этом обеспечивать многовариантность анализа сценариев развития без необходимости проведения затратных натурных экспериментов [1]. Одним из факторов, влияющих на эффективность и снижение себестоимости продукции указывается сокращение времени внедрения инноваций.

Целью настоящей работы является разработка, формализация и верификация комплексной имитационной модели изменения себестоимости и отпускной цены изделий от увеличения оперативного времени в условиях динамического и стохастического воздействия техногенных, инновационных и рыночных факторов внешней среды.

Объектом исследования выступают процессы планирования, калькуляции и оперативного управления себестоимостью продукции на поточной линии промышленного предприятия.

Предметом исследования являются имитационные модели потоков данных, материальных и финансовых потоков в производственной системе, реализованные в специализированной программной среде Ithink.

Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи:

1. Изучена и декомпозирована четырехкомпонентная имитационная модель производственной системы в нотации пакета Ithink.
2. Разработана стохастическая математическая модель формирования затрат, увязывающая оперативное время с экзогенными факторами макросреды.
3. Исследованы 4 сценария организации производства (от единичного до непрерывно-поточного) и осуществлен формальный анализ чувствительности модели к эффекту масштаба.

2. Архитектура комплексной имитационной модели (ИМк1–к4) в нотации Ithink

В соответствии со стандартами интеграции систем управления предприятием (в частности, ГОСТ Р МЭК 62264-1–2010) и концепциями оценки цифровой зрелости, производственные и управленческие контуры должны рассматриваться как единое информационное пространство. В рамках развития сквозного моделирования авторами взята за основу комплексная имитационная модель производственной системы, обозначаемая как модель ИМк1–к4. Данная модель агрегирует четыре макрокомпонента, функционирующих в едином временном поле (табл. 1).

Таблица 1
Компонентная структура комплексной имитационной модели ИМк1–к4

Код компонента	Наименование компонента	Функциональное назначение и моделируемые процессы
К1	Устойчивость инфраструктуры	Моделирование физического и морального износа основных фондов, расчет наработки на отказ, симуляция аварийных ситуаций, простоев и ремонтов.
К2	Производство продукции	Моделирование физических потоков сырья, заделов незавершенного производства (НЗП), загрузки рабочих мест и темпов выпуска готовых изделий.
К3	Финансы	Динамическая калькуляция прямых и косвенных затрат, формирование денежных потоков (Cash Flow), расчет себестоимости, прибыли и цен.
К4	Управление качеством	Моделирование процессов возникновения дефектов (брака) на операциях, расчет затрат на исправление брака и рекламации во времени.

Взаимосвязь между компонентами носит нелинейный характер. Компонент К1 определяет доступный фонд времени работы оборудования для К2. Компонент К2 формирует объемную базу для распределения затрат в К3. Компонент К4 генерирует импульсы брака, которые увеличивают материалоемкость в К2 и К3, а также требуют дополнительных затрат оперативного времени на повторную обработку. В данной статье фокус исследования направлен на детальную декомпозицию и математическое насыщение экономического компонента **К3** во взаимосвязи с изменением временных параметров в **К2** и **К4** под воздействием внешней среды.

3. Математическая модель формирования затрат в системно-динамическом базисе

Для перевода статической плановой калькуляции в динамическую дифференциальную форму необходимо формализовать структуру затрат. Базовым элементом калибровки послужили фактические экономические показатели производства изделия радиоэлектроники на поточной линии при годовой программе выпуска $V_{base} = 26000$ единиц. Исходные детерминированные параметры представлены в таблице 2.

Таблица 2
Расчет базовой себестоимости и отпускной цены изделия радиоэлектроники (детерминированный базис)

№ п/п	Статьи затрат	Затраты на единицу продукции (C_i), руб.	Затраты на годовую программу (S_i), руб.	Характер статьи затрат в модели
1	Основные материалы	7,14	185 640,00	Условно-переменные
2	Покупные полуфабрикаты и ПКИ	88,55	2 302 300,00	Условно-переменные
3	Основная заработная плата рабочих	74,39	1 934 088,00	Условно-переменные
4	Дополнительная заработная плата рабочих	6,70	174 067,92	Условно-переменные
5	Отчисления на социальные нужды (30.2%)	21,33	554 445,00	Условно-переменные
6	Общепроизводственные расходы (ОПР)	44,63	1 160 452,80	Условно-постоянные
7	Общехозяйственные расходы (ОХР)	66,95	1 740 679,20	Условно-постоянные
-	ИТОГО производственная себестоимость	309,69	8 051 940,00	-
8	Коммерческие расходы (20% от произв.)	61,94	1 610 388,00	Смешанные
-	ИТОГО полная себестоимость (C_{full})	371,63	9 662 328,00	-
9	Прибыль предприятия (25% от полной)	92,91	2 415 582,00	Нормативная
10	НДС (18% согласно базису модели)	83,62	2 174 023,80	Налоговый поток
-	ИТОГО цена изделия отпускная (P_{sale})	548,16	14 252 160,00	-

3.1. Динамизация модели и математизация факторов внешней среды

В парадигме системной динамики переменные не являются статичными константами. Полная себестоимость единицы продукции в каждый момент времени t является функцией от мгновенного состояния материальных и финансовых потоков.

Введем пятикомпонентный вектор факторов внешней макросреды: $\vec{X}(t) = \{x_1(t), x_2(t), x_3(t), x_4(t), x_5(t)\}$

Где:

$x_1(t) \in [0, \infty)$ — случайный коэффициент рыночного роста цен на покупные комплектующие изделия (ПКИ) и полуфабрикаты (логистические шоки, дефицит кремния);

$x_2(t) \in [0, \infty)$ — текущий индекс инфляции, оказывающий давление на общехозяйственные и общепроизводственные расходы;

$x_3(t) \in [0,1]$ — коэффициент макроэкономических задержек поставок, увеличивающий оперативное время простоя линии;

$x_4(t) \in [0,1]$ — частота и глубина дестабилизирующих **техногенных факторов** (микросбои энергосети, скрытые дефекты поставляемого сырья, отказы станков);

$x_5(t) \in [0,1]$ — уровень реализации **инновационного фактора** (цифровая зрелость, автоматизация по ГОСТ Р МЭК 62264-1, оптимизация топологии плат).

3.2. Влияние оперативного времени на функциональные статьи затрат

Введем коэффициент изменения длительности производственного цикла $\tau(t)$, который отражает отклонение фактического оперативного времени выполнения технологических операций $T_{fact}(t)$ от нормативного значения T_{norm}:

$$\tau(t) = \frac{T_{fact}(t)}{T_{norm}}$$

Фактическое оперативное время формируется под одновременным противоположным воздействием техногенных угроз и инновационных технологических решений:

$$T_{fact}(t) = T_{norm} \cdot \left(1 + \lambda_m \cdot x_3(t) + \lambda_{tech} \cdot x_4(t)\right) \cdot \left(1 - \lambda_{inn} \cdot x_5(t)\right)$$

Где $\lambda_m, \lambda_{tech}, \lambda_{inn}$ — коэффициенты эластичности (чувствительности) оперативного времени к соответствующим факторам внешней и внутренней среды. Увеличение оперативного времени ($\tau(t) > 1$) приводит к падению мгновенного темпа выпуска продукции $V(t)$ в компоненте К2:

$$V(t) = \frac{V_{base}}{\tau(t)} \cdot (1 - B(t))$$

Где $B(t)$ — текущий уровень неисправимого брака продукции, генерируемый в компоненте К4. В свою очередь, уровень брака напрямую зависит от стабильности инфраструктуры (техногенный фактор) и уровня автоматизации контроля (инновационный фактор):

$$B(t) = B_0 \cdot \left(1 + \gamma_{tech} \cdot x_4(t)\right) \cdot \left(1 - \gamma_{inn} \cdot x_5(t)\right)$$

4. Сценарный анализ организации производства и эффект масштаба

Для глубокого понимания чувствительности имитационной модели к структурным параметрам предприятия авторами были смоделированы **4 сценария организации производства** — от единичного до непрерывно-поточного (базового).

Математические параметры данных сценариев, интегрированные в конвертеры имитационной модели, представлены в таблице 3.

Таблица 3
Параметры структуры затрат для 4 сценариев организации производства

Экономический параметр системы	Сценарий А: Единичное	Сценарий Б: Мелкосерийное	Сценарий В: Крупносерийное	Сценарий Г: Поточное (Базис)
Объем выпуска за период (V), шт.	100	1 500	10 000	26 000
Базовые постоянные затраты (FC), руб.	400 000	1 200 000	2 500 000	3 443 180
Переменные затраты на ед. (AVC), руб.	800,00	550,00	350,00	239,20
Полная себестоимость единицы Спол, руб.	4 800,00	1 350,00	600,00	371,63

Переход от Сценария А к сценарию Г наглядно демонстрирует классиче-

ский закон эффекта масштаба: несмотря на рост совокупных постоянных затрат FC в 8.6 раз из-за закупки дорогого автоматизированного оборудования и программного обеспечения, полная себестоимость единицы готового изделия снижается в 12.9 раз.

5. Программная реализация и верификация модели (Python)

Для проведения стохастического анализа чувствительности (метода Монте-Карло) и верификации динамических уравнений, заложенных в пакет *Ithink*, авторами был разработан программный скрипт на языке Python [4]. Код моделирует случайные шоки внешней среды, флуктуации оперативного времени и рассчитывает точную плотность распределения итоговой себестоимости.

6. Заключение

Применение парадигмы системной динамики и программной среды Ithink позволяет осуществить переход от статичного калькуляционного описания затрат промышленного предприятия к гибкому, стохастическому имитационному моделированию. Это позволяет оценивать экономическое состояние системы в любой точке временного интервала.

В ходе имитационного эксперимента доказано, что влияние внешних дестабилизирующих факторов среды и изменений оперативного времени имеет нелинейный, синергетический характер. Увеличение оперативного времени на 15% под влиянием техногенных факторов приводит к росту итоговой себестоимости единицы изделия радиоэлектроники на 23.4%. Это обусловлено одновременным действием двух факторов: падением объема базы распределения постоянных расходов и ростом удельного брака.

Проведенный анализ чувствительности к масштабам производства по четырем сценариям позволил четко разграничить зоны экономической эффективности. Установлено, что для Сценария Г (Поточное производство) ключевым риском является недогрузка линии из-за внешних сбоев поставок, так как высокая доля постоянных затрат при падении объема выпуска способна мгновенно уничтожить плановую прибыль. Для Единичного производства (Сценарий А) критически важным является управление квалификацией персонала для снижения базовых переменных затрат.

Разработанная математическая и имитационная модель обладает высокой степенью универсальности. Она может быть использована менеджментом промышленных предприятий для предиктивного стресс-тестирования финансовых планов.

Литература

1. Пономарева, С. В. Имитационное моделирование оценки экономической эффективности системы управления знаниями и производственными бизнес-процессами промышленного предприятия / С. В. Пономарева, И. Р. Винокур // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2025. – Т. 16, № 1(154). – С. 36-45.
2. Карамышев, А. Н. Процессно-ориентированное управление: анализ традиционных методов расчета себестоимости конечной продукции / А. Н. Карамышев, И. И. Махмутов, И. Сыч С А // Социально-экономические и технические системы: исследование, проектирование, оптимизация. – 2010. – № 53. – С. 64-70.
3. Форрестер Дж. Основы кибернетики предприятия (Индустриальная динамика) / Пер. с англ. под ред. Д. М. Гвишиани. — Москва: Прогресс, 1971. — 340 с.
4. Васильев А. Н. Python на примерах. Практический курс по программированию и компьютерному моделированию: учебное пособие. — Москва: Издательство «Наука и техника», 2017. — 432 с

A simulation model for assessing cost estimation under conditions of uncertainty in the external macroeconomic environment

Tumanov A.Yu., Tumanov V.A.
Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation

JEL classification: G20, G24, G28, H25, H30, H60, H72, H81, K22, K34

The article considers a scientific and methodological approach to the assessment, forecasting and cost management of high-tech products (using the example of radio electronics products) in conditions of high turbulence and uncertainty of the external macroeconomic environment. The authors have developed a complex dynamic simulation model in the notation of the specialized Ithink package, based on the paradigm of J. P. Morgan's system dynamics. Forrester's. A stochastic mathematical model is proposed that transforms the traditional static cost calculation of an enterprise into a system of differential equations of flows and accumulators. The model integrates triggers for changes in operational time, as well as vectors representing the destabilizing anthropogenic and transformative innovative impact of the environment. A detailed analysis of the model's sensitivity to production scale (from single-unit to mass production) has been carried out. A software tool written in Python for verifying simulations using the Monte Carlo method is presented. Applying the model enables enterprises to move from point-based deterministic planning to predictive management of financial stability.

Keywords: simulation modeling, system dynamics, production cost, external environmental factors, Ithink package, radio electronics, operational time, man-made risk, innovative potential, Monte Carlo method.

References

1. Ponomareva, S. V., & Vinokur, I. R. (2025). Imitatsionnoe modelirovanie otsenki ekonomicheskoy effektivnosti sistemy upravleniya znaniyami i proizvodstvennymi biznes-protsessami promyshlennogo predpriyatiya [Simulation modeling of assessing the economic efficiency of knowledge management system and production business processes of an industrial enterprise]. Ekonomika i upravlenie: problemy, resheniya, 16(1), 36-45. (in Russ.)
2. Karamyshev, A. N., Makhmutov, I. I., & Sych, S. A. (2010). Protsessno-orientirovannoe upravlenie: analiz traditsionnykh metodov rascheta sebestoimosti konechnoy produktsii [Process-oriented management: analysis of traditional methods for calculating the cost of final products]. *Sotsial'no-ekonomicheskie i tekhnicheskie sistemy: issledovanie, proektirovanie, optimizatsiya*, (53), 64-70. Available at: elibrary.ru (in Russ.)
3. Forrester, J. W. (1971). Osnovy kibernetiki predpriyatiya (Industrial'naya dinamika) [Industrial dynamics] (D. M. Gvishiani, Ed.; Trans. from English). Moscow: Progress. (in Russ.)
4. Vasiliev, A. N. (2017). Python na primerakh. Prakticheskiy kurs po programmirovaniyu i komp'yuternomu modelirovaniyu [Python by examples. A practical course in programming and computer modeling: a textbook]. Moscow: Nauka i Tekhnika Publishing House. Available at: elibrary.ru (in Russ.)

Устойчивость доходности российских ПИФ облигаций: эмпирический анализ

Файбусович Вячеслав Максимович
магистр, НИУ ВШЭ, vmfaibusovich@edu.hse.ru,

Пискарев Антон Вячеславович
кандидат экономических наук, преподаватель, факультет экономики и бизнеса, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации

В статье проверяется гипотеза о наличии устойчивости (персистентности) доходности российских открытых паевых инвестиционных фондов облигаций. На выборке из 57 фондов за период 2014–2026 гг. с использованием портфельного анализа (ранжирование на квартили по прошлой доходности) и регрессионных моделей с лаговыми переменными оценивается способность фондов-лидеров прошлых периодов сохранять преимущество в будущем. Анализ проводится для горизонтов 1, 3, 6 и 12 месяцев как для валовой, так и для чистой (после вычета комиссий) доходности. Результаты свидетельствуют о наличии слабой, но статистически значимой персистентности на коротких горизонтах (1–3 месяца), которая ослабевает при учёте комиссий и увеличении периода. Полученные выводы дополняют существующие исследования по российским ПИФ акций и позволяют дать практические рекомендации инвесторам относительно использования стратегий, основанных на исторической доходности.

Ключевые слова: Персистентность доходности, паевые инвестиционные фонды, ПИФ облигаций, устойчивость результатов, портфельный анализ, российский фондовый рынок, комиссии фондов, активное управление.

Введение

Вопрос о том, можно ли предсказать будущую доходность взаимного фонда на основе его прошлых результатов, остаётся одним из центральных в теории и практике коллективных инвестиций. Для инвестора наличие устойчивости (персистентности) означает, что выбор фонда по исторической эффективности имеет смысл; если же успех случаен, то любые попытки «поймать» лучший фонд обречены на провал. В развитых рынках эмпирические исследования дают неоднозначные ответы: классические работы [10] обнаружили эффект «горячих рук» на коротких горизонтах, тогда как [5] показал, что персистентность объясняется в основном различиями в расходах и транзакционных издержках, а устойчиво высокая доходность встречается редко. Для облигационных фондов выводы ещё более сдержанные, Philpot и др. [12] нашли краткосрочную персистентность только в высокодоходном сегменте, а Clare и др. [6] подтвердили, что сильная прошлая доходность не является надёжным предиктором будущей для большинства облигационных фондов США.

На развивающихся рынках ситуация варьируется. Исследования по Индии и Пакистану выявили связь доходности с размером, оборачиваемостью и расходами, однако широких доказательств персистентности не обнаружено. Китайские фонды акций, согласно ряду работ, также не демонстрируют устойчивости. В то же время глобальный анализ фондов развивающихся рынков показал, что фонды с наивысшими рейтингами могут превосходить конкурентов на трёхлетнем горизонте, что указывает на возможную, но не универсальную, персистентность.

Российский рынок паевых инвестиционных фондов изучен в этом аспекте крайне слабо. Для фондов акций Паршаков П.А. [2] обнаружил слабую персистентность с оптимальным горизонтом прогнозирования в 3 месяца. Однако для облигационных ПИФ подобные исследования отсутствуют. Между тем, именно облигационные фонды занимают значительную долю рынка и рассматриваются розничными инвесторами как альтернатива банковским депозитам. В отдельном исследовании нами было показано, что в среднем российские ПИФ облигаций не генерируют положительную альфу после вычета комиссий. Это не исключает, однако, того, что некоторые фонды стабильно показывают результаты лучше других – именно этот вопрос мы исследуем в настоящей статье.

Цель, задачи и научная новизна

Цель исследования – эмпирическая проверка гипотезы о наличии устойчивости (персистентности) доходности российских открытых паевых инвестиционных фондов облигаций на различных временных горизонтах с учётом влияния комиссий и размера фонда.

Задачи:

Систематизировать теоретические и эмпирические подходы к измерению персистентности доходности инвестиционных фондов, выделив специфику облигационных фондов и развивающихся рынков.

Сформировать квартильные портфели российских ПИФ облигаций на основе ранжирования по прошлой доходности за периоды 1, 3, 6 и 12 месяцев и оценить их будущую доходность.

Проверить статистическую значимость различий в доходности между портфелями фондов-лидеров (топ-квартиль) и фондов-аутсайдеров (боттом-квартиль) с использованием t-тестов и бутстрап-процедур.

Оценить влияние размера фонда и комиссионного бремени на устойчивость доходности с помощью регрессионных моделей с лаговыми переменными.

Проанализировать, сохраняется ли персистентность при переходе от валовой доходности (gross-of-fee) к чистой доходности инвестора (net-of-fee).

Сформулировать практические рекомендации для инвесторов относительно целесообразности использования стратегий, основанных на исторической доходности фондов.

Научная новизна заключается в том, что впервые для российского рынка паевых инвестиционных фондов облигаций проводится систематический тест на персистентность доходности с использованием различных временных горизонтов (1, 3, 6 и 12 месяцев). В отличие от предшествующих работ по российским ПИФ акций [2], исследование учитывает специфику долгового рынка, включая роль комиссий и размера фонда как потенциальных драйверов устойчивости результатов. Также впервые для российских облигационных фондов применяется раздельный анализ валовой и чистой доходности, что позволяет отделить управленческие навыки от эффекта комиссионного бремени. Полученные результаты дополняют выводы нашего параллельного исследования о низкой средней эффективности фондов, показывая, что даже в

условиях отрицательной средней альфы отдельные фонды могут демонстрировать устойчивое относительное превосходство.

Значение для развития отрасли

Результаты исследования имеют практическую значимость для трёх групп участников рынка. Для розничных инвесторов они служат ориентиром при выборе стратегии: если персистентность доходности отсутствует или нивелируется комиссиями, то инвестирование в индексные продукты становится более рациональным, чем попытки «поймать» лучший активно управляемый фонд по прошлой доходности. Для управляющих компаний полученные выводы дают возможность пересмотреть инвестиционные процессы и ценообразование: если устойчивость результатов объясняется в основном размером фонда или комиссиями, ресурсы целесообразнее направлять на повышение операционной эффективности, а не на поиск «звёздных» менеджеров. Наконец, для регулятора (Банк России, Минфин) работа обосновывает необходимость развития индексных ПИФ и повышения прозрачности портфельных отчётов, чтобы снизить информационную асимметрию и повысить доверие к институту коллективных инвестиций.

Литературный обзор

Теоретические основы персистентности доходности фондов

Вопрос о существовании устойчивости (персистентности) доходности взаимных фондов является одним из центральных в теории коллективных инвестиций. Под персистентностью понимается способность фонда, показавшего высокие (или низкие) результаты в прошлом, сохранять эту динамику в будущем. С теоретической точки зрения, наличие персистентности может объясняться двумя основными гипотезами: гипотезой «навыков» (skill hypothesis), согласно которой отдельные управляющие обладают воспроизводимыми способностями, позволяющими им стабильно генерировать сверхдоходность, и гипотезой «удачи» (luck hypothesis), в рамках которой любые отклонения от рыночной доходности носят случайный характер.

Классической работой, заложившей основу для изучения персистентности, стало исследование Hendricks, Patel и Zeckhauser [10], обнаружившее эффект «горячих рук» (hot hands phenomenon): фонды США, показавшие высокую доходность в течение одного года, продолжали генерировать сверхдоходность в следующем. Однако Carhart [5] на выборке, свободной от смещения выжившего, продемонстрировал, что общие факторы доходности акций и инвестиционные расходы почти полностью объясняют эту персистентность. Единственная значимая устойчивость, которую не удалось объяснить факторами, была сосредоточена в стабильно низкой эффективности фондов-аутсайдеров. Fama и French [8], используя бутстрап-методы, подтвердили, что с точки зрения чистых доходностей инвесторов эффективность активных фондов является низкой. Обобщающий обзор Pätäri [11] резюмирует, что систематическая предсказательная сила прошлой доходности сильно зависит от выборки и методологии.

Эмпирические исследования облигационных фондов

В отличие от фондов акций, исследования облигационных фондов значительно менее многочисленны. Ранние работы Blake, Elton и Gruber [4] показали, что эффективность облигационных фондов снижается из-за высоких расходов, а прошлая доходность не предсказывает будущую. Philpot и др. (1998) подтвердили, что доходность отрицательно коррелирует с расходами фонда. Однако Derwall и Huij [7] на выборке из 3549 облигационных фондов за период 1990–2003 гг. показали, что фонды, демонстрировавшие сильную (слабую) доходность в прошлом, продолжают делать это и в будущем, а разница в скорректированной на риск доходности между лучшим и худшим децилями превышала 3,5% в год. Philpot и др. [12] обнаружили, что краткосрочная персистентность присутствует, но ограничена подвыборкой высокодоходных облигационных фондов. Clare и др. [6] показали, что, хотя облигационные фонды демонстрируют значительную аномальную доходность на валовой основе, сильная прошлая доходность не может служить надёжным предиктором будущей для большинства фондов.

Развивающиеся рынки

Исследования персистентности на развивающихся рынках дают неоднородные результаты. Анализ глобальных фондов развивающихся рынков за период 2000–2020 гг. показал, что широких доказательств персистентности не наблюдается, однако трёхлетний анализ указывает на то, что фонды с наивысшими рейтингами превосходят своих менее рейтинговых конкурентов. Исследование китайских фондов акций показало, что китайские фонды акций не демонстрируют персистентности в доходности. Индийские и пакистанские исследования выявили связь доходности с размером, оборачиваемостью, расходами и возрастом фонда. Анализ нигерийских фондов с использованием непараметрических методов также не обнаружил персистентности эффективности.

Состояние исследований по российскому рынку

Российский рынок паевых инвестиционных фондов остаётся слабо изученным в аспекте персистентности. Имеющиеся работы в основном посвящены фондам акций. Паршаков [2] показал, что лишь около 5% управляющих российскими ПИФ акций способны показывать неслучайную сверхдоходность, а оптимальным горизонтом для прогнозирования является 3 месяца. Теплова и др. [3] изучили детерминанты доходности как акционных, так и облигационных фондов и выявили положительное влияние размера фонда и доли корпоративных облигаций, а также отрицательное влияние высоких комиссий. В нашей параллельной работе было показано, что в среднем российские ПИФ облигаций не генерируют положительную альфа-доходность после вычета комиссий, однако этот вывод не исключает возможности того, что отдельные фонды демонстрируют устойчивое относительное превосходство.

Таким образом, специализированных исследований персистентности именно облигационных ПИФ в России не проводилось. Настоящее исследование призвано заполнить этот пробел, проверяя наличие устойчивости доходности российских открытых ПИФ облигаций на различных временных горизонтах с учётом влияния комиссий и размера фонда.

Данные и методология

Формирование выборки

Информационной базой послужили ежемесячные данные сайта investfunds.ru и агрегированные показатели облигационных индексов с cbonds.ru. Период охватывает 145 месяцев – с января 2014 по январь 2026 года. В выборку включены 57 открытых паевых инвестиционных фондов, специализирующихся на облигациях. Критерии отбора: наличие не менее 36 месяцев непрерывной истории; доля акций в портфеле не превышает 20% (для чистоты облигационного профиля); включение как действующих, так и ликвидированных в течение исследуемого периода фондов. На всём рассматриваемом промежутке времени 30 фондов инвестировали в облигации и продолжают свою деятельность. 16 фондов были открыты после января 2014 года и также действуют в настоящее время. 11 фондов были ликвидированы в течение исследуемого периода. Доходность фонда за месяц рассчитывалась как относительное изменение стоимости пая.

Индивидуальные характеристики фонда

Для анализа влияния индивидуальных характеристик на персистентность были собраны данные о комиссиях фондов (ежегодное вознаграждение управляющей компании), размере фонда (среднеквартальная стоимость чистых активов, ln(NAV)), возрасте фонда в днях с момента окончания формирования, а также доле корпоративных облигаций в портфеле. Данные о комиссиях были взяты из проспектов фондов, информация о размере и составе портфеля – из отчётов, публикуемых на сайте investfunds.ru.

Методология измерения персистентности

Для проверки гипотезы о наличии персистентности доходности используются два классических подхода, широко применяемых в зарубежной и российской литературе: портфельный анализ (ранжирование) и регрессионный анализ с лаговыми переменными.

Портфельный анализ (ранжирование). В основе данного подхода лежит методология, использованная в работах Hendricks, Patel и Zeckhauser [10], Carhart [5] и Derwall и Huij [7]. Каждый месяц t фонды сортируются по их прошлой доходности за один из четырёх периодов (look-back horizon): 1, 3, 6 и 12 месяцев. На основе ранжирования формируются 4 равновесных портфеля (квартили): Q1 (Top) – фонды с наивысшей доходностью в прошлом периоде, Q2, Q3 и Q4 (Bottom) – фонды с наихудшей доходностью. Для каждого портфеля рассчитывается средняя арифметическая доходность в следующем периоде (holding period), длина которого соответствует длине периода ранжирования (1, 3, 6 или 12 месяцев).

Статистическая значимость различий в доходности между портфелями Q1 и Q4 оценивается с помощью t-теста. Дополнительно, для повышения надёжности выводов в условиях возможной негауссовости распределений, применяется бутстрап-процедура (BCa-интервалы, 10 000 итераций). Это позволяет получить корректные доверительные интервалы для разницы доходностей.

Регрессионный анализ с лаговыми переменными. Для оценки влияния прошлой доходности на текущую с учётом контроля за индивидуальными характеристиками фонда используется следующая спецификация панельной регрессии с фиксированными эффектами (по результатам теста Хаусмана):

$$R_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 R_{i,t-1} + \beta_2 R_{i,t-3} + \beta_3 R_{i,t-6} + \beta_4 \ln(NAV_{i,t}) + \beta_5 Fees_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

где $R_{i,t}$ – доходность фонда i в момент времени t, $R_{i,t-k}$ – доходность с лагом k (1, 3 ,6 месяцев), $\ln(NAV_{i,t})$ – логарифм СЧА (в млн.руб.) для фонда i, $Fees_{i,t}$ – ежегодная комиссия за управление. Включение контрольных переменных позволяет оценить, в какой степени персистентность объясняется размером фонда (эффект масштаба) и комиссионным

бременем. Стандартные ошибки скорректированы на гетероскедастичность и автокорреляцию (White–Arellano).

Анализ валовой и чистой доходности. Отдельный анализ проводится для двух показателей доходности: валовой (gross-of-fee) – доходность фонда до вычета комиссий, и чистой (net-of-fee) – доходность, которую фактически получает инвестор. Это позволяет разделить эффект управленческих навыков и эффект комиссионного бремени, следуя методологии Clare и др. [6], показавшей, что сильная прошлая доходность на валовой основе может не сохраняться на чистой.

Результаты

Персистентность доходности: портфельный анализ

Для оценки наличия устойчивости доходности были сформированы портфели на основе ранжирования фондов по прошлой доходности за периоды 1, 3, 6 и 12 месяцев. Для каждого горизонта ранжирования (look-back) и соответствующего горизонта удержания (holding period) рассчитывалась средняя доходность каждого из четырёх квартилей. В таблице 1 представлены результаты для чистой доходности (net-of-fee). Доходности рассчитаны как средние арифметические за соответствующий период удержания и приведены в процентах.

Таблица 1

Средняя доходность квартилей и разница Q1–Q4 (net-of-fee)

Горизонт	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1 – Q4	$t_{стат}$
1 месяц	0.72%	0.65%	0.58%	0.51%	0.21%	2.14**
3 месяца	2.15%	1.98%	1.82%	1.67%	0.48%	1.89*
6 месяцев	4.21%	3.95%	3.72%	3.58%	0.63%	1.42
12 месяцев	8.34%	7.96%	7.65%	7.48%	0.86%	1.15

***p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01**

Как видно из таблицы 1, на горизонте 1 месяц разница в доходности между фондами-лидерами (Q1) и фондами-аутсайдерами (Q4) составляет 0,21 процентного пункта и является статистически значимой на 5% уровне. На горизонте 3 месяца разница составляет 0,48 п.п. и значима на 10% уровне. При увеличении горизонта до 6 и 12 месяцев разница сохраняется положительной, но теряет статистическую значимость. Это свидетельствует о наличии слабой, но статистически значимой персистентности на коротких горизонтах (1–3 месяца) и её ослаблении с увеличением периода. Проведённая бутстрап-процедура (BCa-интервалы, 10 000 итераций) полностью подтверждает эти выводы: доверительные интервалы для разницы Q1–Q4 не содержат нуля на горизонтах 1 и 3 месяца и включают ноль на горизонтах 6 и 12 месяцев, что согласуется с результатами t-тестов.

Полученные значения согласуются с результатами зарубежных исследований: Derwall и Huij [7] на выборке облигационных фондов США обнаружили разницу между лучшим и худшим децилями на уровне 3,5% годовых, что сопоставимо с нашей оценкой в 2,5% годовых с учётом реалий российского рынка.

Для оценки экономической значимости полученных результатов был проведён анализ накопленной доходности портфелей Q1 и Q4 за весь исследуемый период. Портфель Q1 демонстрирует накопленную доходность, превышающую Q4 примерно на 25% за 10 лет при ежемесячной ребалансировке, что подтверждает наличие устойчивого, хотя и умеренного, преимущества стратегии следования за фондами-лидерами прошлого месяца.

Регрессионный анализ персистентности

Для оценки персистентности с контролем за индивидуальными характеристиками фонда была оценена панельная регрессия с фиксированными эффектами. Результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2

Результаты регрессионного анализа персистентности

	Coef.	St. Error	$t_{стат}$
$R_{i,t-1}$	0.087	0.034	2.56**
$R_{i,t-3}$	0.052	0.029	1.79*
$R_{i,t-6}$	0.031	0.025	1.24
ln(NAV)	0.0021	0.0007	3.00***
Fees	-0.0058	0.0021	-2.76***
R^2_{within}		0.087	

***p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01**

Коэффициент при $R_{i,t-1}$ составляет 0,087 и является статистически значимым на 5% уровне, что подтверждает наличие краткосрочной персистентности даже после контроля за размером и комиссиями. Коэффициент при $R_{i,t-3}$ составляет 0,052 и значим на 10% уровне, тогда как $R_{i,t-6}$ не является значимым. Это согласуется с результатами портфельного анализа: персистентность проявляется на коротких горизонтах и ослабевает с течением времени.

Размер фонда ln(NAV) положительно и значимо влияет на доходность (коэффициент 0,0021), что согласуется с результатами Тепловой и др. [3]. Удвоение размера фонда увеличивает месячную доходность примерно на 0,00145 процентного пункта, что является небольшим, но статистически значимым эффектом.

Комиссии (Fees) имеют отрицательный и значимый коэффициент (-0,0058). Низкое значение R^2 (0,087) является ожидаемым для моделей персистентности, поскольку доходность фондов определяется множеством факторов, а прошлая доходность даёт лишь ограниченную предсказательную силу.

Анализ валовой и чистой доходности

Для понимания того, в какой степени персистентность связана с управленческими навыками, а в какой – с комиссионным бременем, был проведён отдельный анализ для валовой доходности (gross-of-fee). Результаты представлены в таблице 3.

Таблица 3

Сравнение персистентности для валовой и чистой доходности (1 месяц)

	Gross	Net	Diff
Q1 – Q4	0.38%	0.21%	0.17%
$t_{стат}$	3.12***	2.14**	
$R_{i,t-1}$	0.134	0.087	0.047
$t_{стат}$	3.45***	2.56**	

*p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01

Как видно из таблицы 3, для валовой доходности разница между Q1 и Q4 составляет 0,38% (против 0,21% для чистой), а коэффициент при лаговой доходности в регрессии равен 0,134 (против 0,087 для чистой). Хотя персистентность присутствует в обоих случаях, её величина существенно снижается при переходе от валовой к чистой доходности. Это указывает на то, что часть наблюдаемой персистентности объясняется не управленческими навыками, а различиями в комиссионной нагрузке: фонды с более высокой валовой доходностью часто имеют более высокие комиссии, которые «съедают» преимущество для конечного инвестора. Данный вывод согласуется с результатами Clare и др. [6], показавшими, что сильная прошлая доходность облигационных фондов на валовой основе не всегда сохраняется на чистой.

Заключение

Проведённое исследование позволяет сформулировать следующие основные выводы:

Персистентность доходности российских открытых ПИФ облигаций существует на коротких горизонтах, но ослабевает с увеличением периода. Портфельный анализ показал, что разница в доходности между фондами-лидерами (Q1) и фондами-аутсайдерами (Q4) составляет 0,21 процентного пункта за 1 месяц (значимо на 5% уровне) и 0,48 п.п. за 3 месяца (значимо на 10% уровне). На горизонтах 6 и 12 месяцев разница теряет статистическую значимость.

Комиссии снижают персистентность, но не устраняют её полностью. При переходе от валовой доходности (gross) к чистой (net) разница между Q1 и Q4 сокращается с 0,38% до 0,21%, а коэффициент при лаговой доходности — с 0,134 до 0,087. Это указывает на то, что часть наблюдаемой персистентности объясняется различиями в комиссионной нагрузке, однако значимость сохраняется и на чистой доходности, что свидетельствует о наличии слабых воспроизводимых управленческих навыков у некоторых менеджеров.

Размер фонда положительно влияет на доходность. Коэффициент при ln(NAV) в регрессии составил 0,0021 (значим на 1% уровне). Комиссии имеют отрицательный и значимый коэффициент (-0,0058).

Стратегия следования за фондами-лидерами прошлого месяца может приносить небольшой, но статистически значимый выигрыш. Однако этот выигрыш может быть нивелирован комиссиями и транзакционными издержками при частой ребалансировке. Инвесторам стоит отдавать предпочтение более крупным фондам с низкими комиссиями.

Ограничения работы связаны с отсутствием детальных посделочных данных, что не позволило оценить транзакционные издержки при ребалансировке. Кроме того, выборка ограничена открытыми фондами, тогда как интервальные и закрытые фонды могут иметь иную динамику. Перспективным направлением будущих исследований является анализ персистентности с учётом факторов риска (не только доходность, но и альфа-доход-

ность), а также разработка специализированных метрик для облигационных фондов, учитывающих дюрацию и кредитный рейтинг.

Литература

1. Абрамов А.Е., Радыгин А.Д., Чернова М.И. Эффективность управления портфелями паевых инвестиционных фондов акций и её оценка // Экономическая политика. – 2019. – № 4. – С. 8–47.
2. Паршаков П.А. Оценка навыков российских управляющих активами // Прикладная эконометрика. – 2015. – № 37. – С. 57–66.
3. Теплова Т.В., Соколова Т.В., Фазано А., Родина В.А. Детерминанты доходности российских ПИФов акций и облигаций: активные инвестиционные стратегии и комиссии // Вопросы экономики. – 2020. – № 9. – С. 40–60.
4. Blake C.R., Elton E.J., Gruber M.J. The Performance of Bond Mutual Funds // The Journal of Business. – 1993. – Vol. 66, No. 3. – P. 370–403.
5. Carhart M.M. On persistence in mutual fund performance // The Journal of Finance. – 1997. – Vol. 52, No. 1. – P. 57–82.
6. Clare A., O'Sullivan N., Sherman M., Zhu S. The performance of US bond mutual funds // International Review of Financial Analysis. – 2019. – Vol. 61. – P. 1–8.
7. Derwall J., Huij J. 'Hot Hands' in bond funds // Journal of Banking and Finance. – 2008. – Vol. 32. – P. 559–572.
8. Fama E.F., French K.R. Luck versus skill in the cross-section of mutual fund returns // The Journal of Finance. – 2010. – Vol. 65, No. 5. – P. 1915–1947.
9. Grinblatt M., Titman S. The persistence of mutual fund performance // The Journal of Finance. – 1992. – Vol. 47, No. 5. – P. 1977–1984.
10. Hendricks D., Patel J., Zeckhauser R. Hot hands in mutual funds: Short-run persistence of relative performance, 1974–1988 // The Journal of Finance. – 1993. – Vol. 48, No. 1. – P. 93–130
11. Pätäri E. Do hot hands warm the mutual fund investor? The myth of performance persistence phenomenon // International Research Journal of Finance and Economics. – 2009. – No. 34.
12. Philpot J., Hearth D., Rimbey J. Performance persistence and management skill in nonconventional bond mutual funds // Financial Services Review. – 2000. – Vol. 9, No. 3. – P. 247–258.

The Sustainability of Russian Bond Mutual Fund Returns: An Empirical Analysis

Faibusovich V.M., Piskarev A.V.

HSE University, Financial University under the Government of the Russian Federation

JEL classification: G20, G24, G28, H25, H30, H60, H72, H81, K22, K34

This article tests the hypothesis regarding the persistence of returns in Russian open-end bond mutual funds. Using a sample of 57 funds for the period 2014–2026, portfolio analysis (ranking into quartiles based on past returns) and regression models with lagged variables are used to assess the ability of past-period leading funds to maintain their advantage in the future. The analysis is conducted for 1-, 3-, 6-, and 12-month horizons for both gross and net (after fees) returns. The results indicate weak but statistically significant persistence over short horizons (1–3 months), which weakens when fees are taken into account and the period increases. These findings complement existing research on Russian equity mutual funds and provide practical recommendations for investors regarding the use of strategies based on historical returns.

Keywords: Persistence of returns, mutual investment funds, bond mutual funds, sustainability of results, portfolio analysis, Russian stock market, fund fees, active management.

References

1. Abramov A. E., Radygin A. D., Chernova M. I. Efficiency of Equity Mutual Fund Portfolio Management and Its Evaluation. Economic Policy. 2019. No. 4. P. 8–47. (In Russian).
2. Parshakov P. A. Evaluation of Skills of Russian Asset Managers. Applied Econometrics. 2015. Vol. 37. No. 1. P. 57–66. (In Russian).
3. Teplova T. V., Sokolova T. V., Fazano A., Rodina V. A. Determinants of Returns of Russian Equity and Bond Mutual Funds: Active Investment Strategies and Fees. Economic Issues. 2020. No. 9. P. 40–60. (In Russian).
4. Blake C. R., Elton E. J., Gruber M. J. The Performance of Bond Mutual Funds. The Journal of Business. 1993. Vol. 66. No. 3. P. 370–403.
5. Carhart M. M. On Persistence in Mutual Fund Performance. The Journal of Finance. 1997. Vol. 52. No. 1. P. 57–82.
6. Clare A., O'Sullivan N., Sherman M., Zhu S. The Performance of US Bond Mutual Funds. International Review of Financial Analysis. 2019. Vol. 61. P. 1–8.
7. Huij J., Derwall J. 'Hot Hands' in Bond Funds. Journal of Banking & Finance. 2008. Vol. 32. No. 4. P. 559–572.
8. Fama E. F., French K. R. Luck versus Skill in the Cross-Section of Mutual Fund Returns. The Journal of Finance. 2010. Vol. 65. No. 5. P. 1915–1947.
9. Grinblatt M., Titman S. The Persistence of Mutual Fund Performance. The Journal of Finance. 1992. Vol. 47. No. 5. P. 1977–1984.
10. Hendricks D., Patel J., Zeckhauser R. Hot Hands in Mutual Funds: Short-Run Persistence of Relative Performance, 1974–1988. The Journal of Finance. 1993. Vol. 48. No. 1. P. 93–130.
11. Pätäri E. Do Hot Hands Warm the Mutual Fund Investor? The Myth of Performance Persistence Phenomenon. International Research Journal of Finance and Economics. 2009. No. 34.
12. Philpot J., Hearth D., Rimbey J. Performance Persistence and Management Skill in Nonconventional Bond Mutual Funds. Financial Services Review. 2000. Vol. 9. No. 3. P. 247–258.

Развитие платежно-расчетных отношений в условиях трансформации мировой валютно-финансовой системы

Клеванец Никита Дмитриевич
Аспирант, ассистент кафедры мировой экономики и мировых финансов факультета МЭО, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, ndklevanets@fa.ru

В статье исследуется взаимосвязь трансформации мировой валютно-финансовой системы и развития платежно-расчетных отношений. На основе сравнительно-исторического анализа основных этапов ее развития сопоставлены расчетные активы, инструменты, инфраструктура, системные противоречия и альтернативные механизмы международных расчетов. Установлено, что каждой конфигурации мировой валютно-финансовой системы соответствовал доминирующий способ организации расчетов, а периоды кризисов и структурных изменений сопровождались расширением числа альтернативных решений и их последующим институциональным отбором. Выявлена повторяющаяся последовательность развития платежно-расчетных отношений, включающая периоды относительной устойчивости, накопления противоречий, появления конкурирующих расчетных механизмов и закрепления наиболее устойчивых из них в изменяющейся валютно-финансовой архитектуре. Современный этап характеризуется незавершенностью трансформации при сохранении ведущей роли доллароцентричной инфраструктуры и одновременном развитии цифровых, региональных и многосторонних платежных решений.

Ключевые слова: мировая валютно-финансовая система, платежно-расчетные отношения, международные расчеты, платежная инфраструктура, трансграничные платежи, трансформация валютно-финансовой системы, альтернативные платежные механизмы.

Введение. Современная трансформация мировой валютно-финансовой системы сопровождается изменением валютной, институциональной и технологической основы международных расчетов. Актуальность исследования определяется усилением фрагментации мирового финансового пространства, ростом санкционных и инфраструктурных рисков, расширением расчетов в национальных валютах и развитием цифровых и многосторонних платежных решений. В этих условиях устойчивость международных расчетов все в большей степени зависит от доступа к платежной инфраструктуре, источникам ликвидности и механизмам межгосударственной координации, а конкуренция между традиционной доллароцентричной моделью и альтернативными расчетными контурами становится одним из ключевых направлений трансформации мировой валютно-финансовой системы.

Теоретические основы анализа мировой валютно-финансовой системы представлены в работах А.В. Кузнецова [5], И.А. Балюк и М.А. Балюк [1], Б. Айхенгрина [12] и М. Обстфельда [14]. Вопросы международной ликвидности и выполнения резервными активами функций мировых денег исследуют В.Я. Пищик и П.В. Алексеев [6].

Исторические изменения платежно-расчетных отношений исследуются с разных позиций. П. Боэл прослеживает развитие платежных систем через изменение инструментов, участников и способов завершения расчетов [10]. О. Аккоминотти, Д. Лусена-Пикеро и С. Уголини показывают, какую роль стерлинговые векселя и лондонский денежный рынок играли в финансировании международной торговли в период золотого стандарта [7], тогда как С. Скотт и М. Захариадис рассматривают формирование SWIFT и влияние единых стандартов передачи финансовых сообщений на международную банковскую инфраструктуру [15].

В современных российских исследованиях внимание сосредоточено на цифровизации и диверсификации расчетных механизмов. Л.В. Крылова анализирует возможности применения цифровых технологий в международных расчетах с участием России [4], И.А. Балюк и М.А. Балюк сопоставляют перспективы новых цифровых расчетных активов с сохраняющейся ролью доллара США [2], а Е.С. Зеленева и И.А. Ризванова связывают устойчивость платежной сферы с развитием национальной инфраструктуры и платежного суверенитета [3].

Представленные работы раскрывают отдельные исторические этапы, инструменты и современные направления развития международных расчетов. Вместе с тем их изменение на последовательных этапах трансформации МВФС обычно рассматривается раздельно. Недостаточно изученным остается переход от накопления ограничений действующей расчетной модели к появлению альтернативных механизмов, их конкуренции и последующему закреплению в новой валютно-финансовой архитектуре. Это не позволяет в полной мере объяснить, почему одни платежно-расчетные механизмы становятся основой следующей конфигурации системы, а другие сохраняют вспомогательное значение либо постепенно вытесняются.

Цель исследования состоит в выявлении закономерностей взаимосвязи трансформации мировой валютно-финансовой системы и развития платежно-расчетных отношений. Научная новизна заключается в построении кризисно-эволюционной модели, отражающей смену периодов устойчивости, накопления противоречий, конкуренции и институционального отбора расчетных решений.

Авторская гипотеза состоит в том, что развитие мировой валютно-финансовой системы и платежно-расчетных отношений представляет взаимно обусловленный процесс. Методология исследования основана на историко-институциональном сопоставлении этапов системы по единому набору характеристик, включающему расчетный актив, валюту, инструменты, инфраструктуру, противоречия, альтернативные решения и результат их институционального отбора.

Методология. Международные расчеты существовали на всех этапах развития мировой валютно-финансовой системы (далее – МВФС), однако формы их организации существенно различались. В современном понимании платежная система связывается с совокупностью инструментов, процедур, правил, участников и инфраструктуры, обеспечивающих перевод денежных средств [10]. В конце XIX – первой половине XX в. международные расчеты осуществлялись через золото, переводные векселя, корреспондентские счета, клиринговые соглашения и валютные рынки. Особое значение имели стерлинговые векселя и лондонский денежный рынок [7].

В связи с этим в исследовании используется более широкая категория платежно-расчетных отношений, охватывающая современные платежные системы и исторические механизмы исполнения международных обязательств.

Переход от одних форм международных расчетов к другим связан с состоянием МВФС, поскольку на этом уровне определяются валюта исполнения обязательств, институциональные условия платежа и доступ к международной ликвидности. Теоретические подходы к анализу МВФС представлены в работах А.В. Кузнецова [5], И.А. Балюк и М.А. Балюк [1]. В этих исследованиях МВФС раскрывается через валютные режимы, резервные активы, международную ликвидность и институты координации. Включение платежной системы в структуру МВФС позволяет рассматривать международные расчеты как механизм практического исполнения обязательств между участниками мирового хозяйства. Нарушение согласованности валютной, институциональной и инфраструктурной составляющих проявляется в дефиците ликвидности, ограничениях платежей и появлении альтернативных расчетных решений.

Сопоставление исторических этапов проводится по единому набору признаков, включающему валютный принцип МВФС, расчетный актив и валюту, платежно-расчетные инструменты, инфраструктуру и институты, основные противоречия системы, возникающие альтернативные расчетные решения и результат их институционального отбора.

Представленные признаки позволяют рассматривать взаимосвязь МВФС и платежно-расчетных отношений как фазовый процесс. В устойчивые периоды система закрепляет расчетную валюту, режим международной ликвидности, институциональные правила и допустимые формы расчетов. Через платежно-расчетные отношения обеспечивается исполнение международных обязательств и воспроизводство действующей архитектуры.

В периоды кризисов расчетная сфера становится одним из каналов проявления противоречий МВФС. Валютные ограничения, рост издержек, нехватка ликвидности и сокращение доступа к инфраструктуре стимулируют поиск альтернативных механизмов. На переходных этапах часть таких решений получает институциональное закрепление, часть сохраняется как вспомогательная, а остальные вытесняются после восстановления относительной устойчивости системы.

Для раскрытия взаимосвязи МВФС и платежно-расчетных отношений применяются сравнительно-исторический метод, институциональный анализ, системный и структурно-функциональный подходы, а также метод периодизации.

Эволюция платежно-расчетных отношений на этапах развития мировой валютно-финансовой системы. Оформление Парижской валютной системы связывают с Международной валютной конференцией 1867 г., решения которой способствовали переходу к золоту как общей основе международного денежного порядка [12]. Валютный принцип системы строился на фиксированном золотом содержании национальных денежных единиц, а золото выступало конечным расчетным активом и основанием доверия к валютным паритетам.

Наиболее институционализированной формой международных расчетов в тот период стал стерлинговый переводной вексель. Центральное положение Лондона в мировой торговле и банковском кредите обеспечило широкое использование фунта стерлингов в международных расчетах. Как отмечают О. Аккоминотти, Д. Лусена-Пикеро и С. Уголини, «сложная организация лондонского денежного рынка превращала рискованные частные долги в ликвидные и надежные денежные инструменты» [7, с. 892] (пер. автора). Поэтому стерлинговые векселя могли обращаться за пределами Великобритании, опираясь на сеть банков, акцептных домов и других посредников.

Другим элементом расчетной системы стали клиринг и межбанковские переводы. Взаимный зачет требований уменьшал потребность в перемещении золота, однако устойчивость всей модели по-прежнему зависела от доверия к фунту стерлингов, Банку Англии и лондонскому денежному рынку. Начало Первой мировой войны нарушило эту связь. Международные переводы и учет векселей оказались дезорганизованы, а государства ввели ограничения, направленные на защиту банковской системы и золотых резервов.

Кризис Парижской системы стал рубежом, после которого международные расчеты начали развиваться по нескольким направлениям. Наряду с сохранением стерлинговой банковско-вексельной модели расширялись долларовые банковские акцепты и национальные рынки торгового кредита, усиливалось использование девизов и корреспондентских счетов, а государства прибегали к валютным ограничениям и клиринговым механизмам для поддержания внешних платежей. Часть этих решений получила дальнейшее развитие в межвоенный период и впоследствии была включена в расчетную архитектуру Генуэзской валютной системы.

К началу 1920-х годов наибольшее значение среди направлений, возникших после кризиса Парижской системы, получили расчеты через девизы. Чрезвычайные ограничения и национальные рынки торгового кредита поддерживали платежный оборот в условиях войны, однако не создавали общей основы для восстановления международной валютной системы. Такой основой стала экономия золота за счет использования иностранных валют и краткосрочных требований к ведущим финансовым центрам. Генуэзская система закрепила переход к золотодевизному стандарту, при котором международные расчеты и резервы опирались на сочетание золота, фунта стерлингов и доллара США.

Устойчивость этой модели зависела от сотрудничества между центральными банками, которое после 1927 г. стало ослабевать. Снижение доверия к резервным валютам усилило спрос на золото и ограничило возможности проведения расчетов через девизы. Внешние платежи все чаще регулировались государством: иностранная валюта распределялась административно, а встречные торговые требования погашались через двусторонний клиринг. В 1930-е годы такие соглашения получили широкое применение, в том числе в Германии, и стали частью более замкнутых расчетных пространств, включая стерлинговую зону и золотой блок. Платежи внутри них зависели от валютного контроля, двусторонних соглашений, торговых квот и административного распределения иностранной валюты. В результате расчеты через девизы постепенно дополнялись и вытеснялись более замкнутыми механизмами внешних платежей. Распространение клиринговых соглашений, валютных ограничений и региональных блоков показывало, что Генуэзская система утратила способность обеспечивать устойчивый расчетный порядок и создала предпосылки для перехода к новой, более централизованной валютно-финансовой архитектуре.

К середине 1940-х годов сложившиеся формы международных расчетов уже не обеспечивали устойчивого восстановления мировой торговли. Валютный контроль, двусторонние клиринги, торговые ограничения и расчеты внутри валютных зон поддерживали отдельные внешнеторговые связи, но усиливали фрагментацию платежного пространства. Новая система должна была восстановить предсказуемость расчетов и создать механизм поддержки стран с дефицитом платежного баланса. Такая модель была оформлена на Бреттон-Вудской конференции 1944 г., где были заложены основы Международного валютного фонда и Международного банка реконструкции и развития [13].

Бреттон-Вудская система закрепила более централизованную расчетную конструкцию. Национальные валюты фиксировались к доллару США, который сохранял официальную связь с золотом по цене 35 долл. за тройскую унцию для иностранных денежных властей. Опора на золотовалютные резервы США и положение страны как крупнейшего эмиссионного центра способствовали вытеснению фунта стерлингов долларом из международных расчетов. Расчетная система стала строиться вокруг долларовых счетов и корреспондентских связей банков, тогда как МВФ обеспечивал временную поддержку государств с дефицитом платежного баланса.

Но такая модель содержала внутреннее противоречие. Расширение мировой торговли требовало постоянного притока долларов за пределы США, но рост долларовых обязательств ослаблял уверенность в их обеспеченности золотом. Эта зависимость, получившая известность как дилемма Триффина, со временем подорвала устойчивость Бреттон-Вудской системы. В конце 1950-х – 1960-е годы трансграничные потоки капитала и долларовые обязательства за пределами США быстро увеличивались, усиливая давление на американские золотые резервы. Нарастание этого противоречия стимулировало развитие дополнительных каналов международных расчетов. Евродолларовый рынок расширял кредитование и обращение долларовых депозитов за пределами банковской юрисдикции США. Валютные свопы между центральными банками использовались для временного поддержания долларовой ликвидности, а созданные в 1969 г. специальные права заимствования дополнили существующие резервные активы.

Одновременно менялась инфраструктура международных платежей. В 1970 г. начала работу CHIPS, предназначенная для клиринга крупных межбанковских долларовых платежей, а в 1973 г. была создана SWIFT, ставшая международным стандартом передачи финансовых сообщений [15]. Эти механизмы формировались уже на рубеже распада Бреттон-Вудской системы, когда расчеты сохраняли долларовую основу, но все меньше зависели от золотой конвертируемости. Приостановление США обмена доллара на золото в 1971 г. стало моментом перехода к более гибкой модели. Евродолларовый рынок, валютные свопы, СДР, CHIPS и SWIFT не устра-

нили доллароцентричный характер международных расчетов, однако изменили способ его воспроизводства. Долларовая модель стала все в большей степени опираться на банковские сети, международную ликвидность и специализированную платежную инфраструктуру, что подготовило переход к Ямайской валютной системе.

Переход к Ямайской валютной системе закрепил отказ от золотой основы международного денежного порядка и расширил самостоятельность государств в выборе валютного режима. После вступления в силу Второй поправки к Статьям соглашения МВФ золото перестало выполнять функцию официального денежного эталона, а валютные курсы стали формироваться в более гибких условиях [13].

Основу платежно-расчетных отношений составила международная сеть коммерческих банков и корреспондентских счетов, через которую проводилась основная часть трансграничных платежей. Доллар США сохранил положение ведущей расчетной валюты, однако теперь его роль определялась масштабом банковской сети, глубиной финансовых рынков и накопленным доверием участников расчетов. Созданные в конце Бреттон-Вудского периода инфраструктурные решения получили дальнейшее развитие, так SWIFT стала мировым стандартом передачи финансовых сообщений, а CHIPS закрепилась как один из ключевых механизмов клиринга крупных долларовых платежей. Одновременно центральные банки внедряли национальные системы валовых расчетов в режиме реального времени, сокращавшие расчетные риски и зависимость от накопления взаимных обязательств. Важным этапом стало создание CLS, основанной на принципе «платеж против платежа» и снижавшей валютный расчетный риск при проведении валютных операций [11].

Однако проблема Ямайской валютной системы заключалась в высокой концентрации международных расчетов в долларовой инфраструктуре и зависимости от ограниченного круга финансовых центров и расчетных организаций. Рост трансграничных потоков капитала опережал развитие механизмов наднационального регулирования, а финансовые кризисы показали, что интеграция платежной инфраструктуры облегчает распространение нестабильности между странами. После мирового финансового кризиса 2008 г., а затем под влиянием санкционных и инфраструктурных ограничений поиск альтернатив доллароцентричной расчетной системе заметно ускорился. При этом корреспондентская банковская сеть сохранила основную роль в трансграничных платежах благодаря масштабу сложившихся связей и распространению ведущих валют.

Одно из направлений развития платежно-расчетных отношений связано с созданием национальной платежной инфраструктуры. Китайская CIPS, российская СПФС и СБП создают дополнительные каналы передачи финансовых сообщений и проведения расчетов в национальных валютах [3]. Другой подход предполагает соединение уже действующих национальных систем через общие правила и интерфейсы, как в проекте Nexus. В этом случае государства сохраняют собственную инфраструктуру, но получают возможность проводить трансграничные переводы без длинной цепочки банков-посредников.

Отдельное направление образуют многосторонние цифровые платформы. В проектах Dunbar, Jura, Mariana и mBridge проверялись расчеты с использованием нескольких оптовых цифровых валют центральных банков. По оценке Банка международных расчетов, подобная инфраструктура способна сделать трансграничные платежи «мгновенными, дешевыми и общедоступными с окончательным расчетом» [9] (пер. автора). Проект Agorá развивает другое направление: его прототип показал, что «токенизированные депозиты коммерческих банков могут быть объединены с токенизированными резервами центральных банков» [8] (пер. автора).

Кризисно-эволюционная модель взаимосвязи МВФС и платежно-расчетных отношений. Ранее были рассмотрены изменения платежно-расчетных отношений в условиях Парижской, Генуэзской, Бреттон-Вудской и Ямайской валютных систем, а также основные направления их развития на современном переходном этапе. Сопоставление действовавших расчетных механизмов, инфраструктур, возникавших ограничений и альтернативных моделей позволяет выявить характер взаимосвязи между трансформацией МВФС и развитием платежно-расчетных отношений и перейти к построению отражающей ее модели. Результаты проведенного анализа обобщены в таблице 1.

Сопоставление представленных характеристик показывает, что развитие платежно-расчетных отношений на каждом этапе определялось валютным принципом действующей МВФС, доступным расчетным активом и сложившейся инфраструктурой. В периоды устойчивости доминирующая модель расчетов воспроизводилась и масштабировалась, тогда как накопление валютных и инфраструктурных ограничений стимулировало появление альтернативных механизмов. Их дальнейшая роль зависела от способности обеспечить приемлемые издержки, ликвидность, доверие участников и возможность использования в международном масштабе.

Таблица 1

Признаки сопоставления МВФС и платежно-расчетных отношений

Признак	Парижская валютная система	Генуэзская валютная система	Бреттон-Вудская валютная система	Ямайская валютная система
Валютный признак	Золотомонетный стандарт	Золотодевизный стандарт	Золотодолларовый стандарт, фиксированные курсы	Плавающие курсы, демонетизация золота, многовалютность при доминировании доллара
Расчетный актив	Золото	Золото и девизы	Доллар США, золото	Резервные валюты и СДР, развитие цифровых и токенизированных активов
Расчетная валюта или средство окончательного расчета	Фунт стерлингов, окончательный расчет в золоте	Фунт стерлингов и доллар, золото	Доллар США, конвертируемый в золото	Деньги центральных банков и остатки на корреспондентских счетах
Платежно-расчетные инструменты	Стерлинговые векселя, банковские акцепты, клиринг, корреспондентские переводы	Девизные расчеты, клиринг, платежные соглашения	Долларовые расчеты, евродоллары, валютные свопы	Банковские и мгновенные переводы, карточные платежи, RTGS, CLS, цифровые платформы
Инфраструктура и институты	Лондонский рынок, акцептные банки, клиринговые дома	Центральные банки, рынки Лондона и Нью-Йорка, корреспондентские сети	МВФ, Всемирный банк, SWIFT, CHIPS, корреспондентская сеть	SWIFT, CHIPS, CLS, RTGS, карточные системы, CIPS, СПФС, Nexus, mBridge, Agora
Противоречия системы	Ограниченность золота и зависимость от лондонского рынка	Нестабильность девизов, дефицит ликвидности, валютные блоки	Несоответствие между долларовой эмиссией и золотыми резервами США	Доллароцентричность, зависимость от посредников, высокие издержки и инфраструктурные ограничения
Альтернативные расчетные решения	Долларовые акцепты, девизы, торговый кредит, клиринг	Двусторонний клиринг, платежные соглашения, расчеты в валютных блоках	Евродоллары, СДР, свопы, SWIFT, CHIPS	Расчеты в национальных валютах, региональные системы, CBDC/mCBDC, токенизированные платформы
Результат институционального отбора	Переход к расчетам через девизы	Закрепление долларовых расчетов	Формирование глобальной долларовой корреспондентской сети	Доминирование долларовой модели сохраняется; отбор альтернативных моделей не завершен

Источник: составлено автором.

Основные платежно-расчетные механизмы, получившие распространение в рамках МВФС, представлены на рисунке 1.

Рисунок 1 отражает преемственность платежно-расчетных механизмов при смене МВФС. Доминирующая модель каждого этапа включалась в новую институциональную конструкцию, тогда как другие решения сохранялись в качестве вспомогательных. Например, корреспондентские переводы использовались уже в период Парижской системы, но тогда уступали по значению стерлинговым векселям и банковским акцептам.

Результаты, обобщенные в таблице 1 и представленные на рисунке 1, позволяют применить кризисно-эволюционный подход к анализу взаимосвязи МВФС и платежно-расчетных отношений. Обобщенно данная модель представлена на рисунке 2.

Модель, представленная на рисунке 2, отражает циклическую смену состояний МВФС. В период относительной устойчивости платежно-расчетные отношения развиваются в пределах сложившихся валютных правил, инфраструктуры и распределения международной ликвидности. По мере накопления дисбалансов действующая расчетная модель начинает хуже выполнять свои функции (растут издержки, возникают ограничения доступа к инфраструктуре и усиливаются риски проведения международных платежей). Кризис открывает переходный этап, на котором одновременно развиваются несколько способов организации расчетов. Они различаются составом участников, валютой, технологической основой и степенью зависимости от посредников. Затем происходит их институциональный отбор. Решения, способные обеспечить ликвидность, устойчивость и применение в международном масштабе, закрепляются в новой конфигурации МВФС. Если ни одно из решений не получает достаточной институциональной поддержки, конкуренция сохраняется, а сами механизмы проходят дальнейшую корректировку и адаптацию.

Рисунок 1. Эволюция платежно-расчетных механизмов в МВФС
Источник: составлено автором.

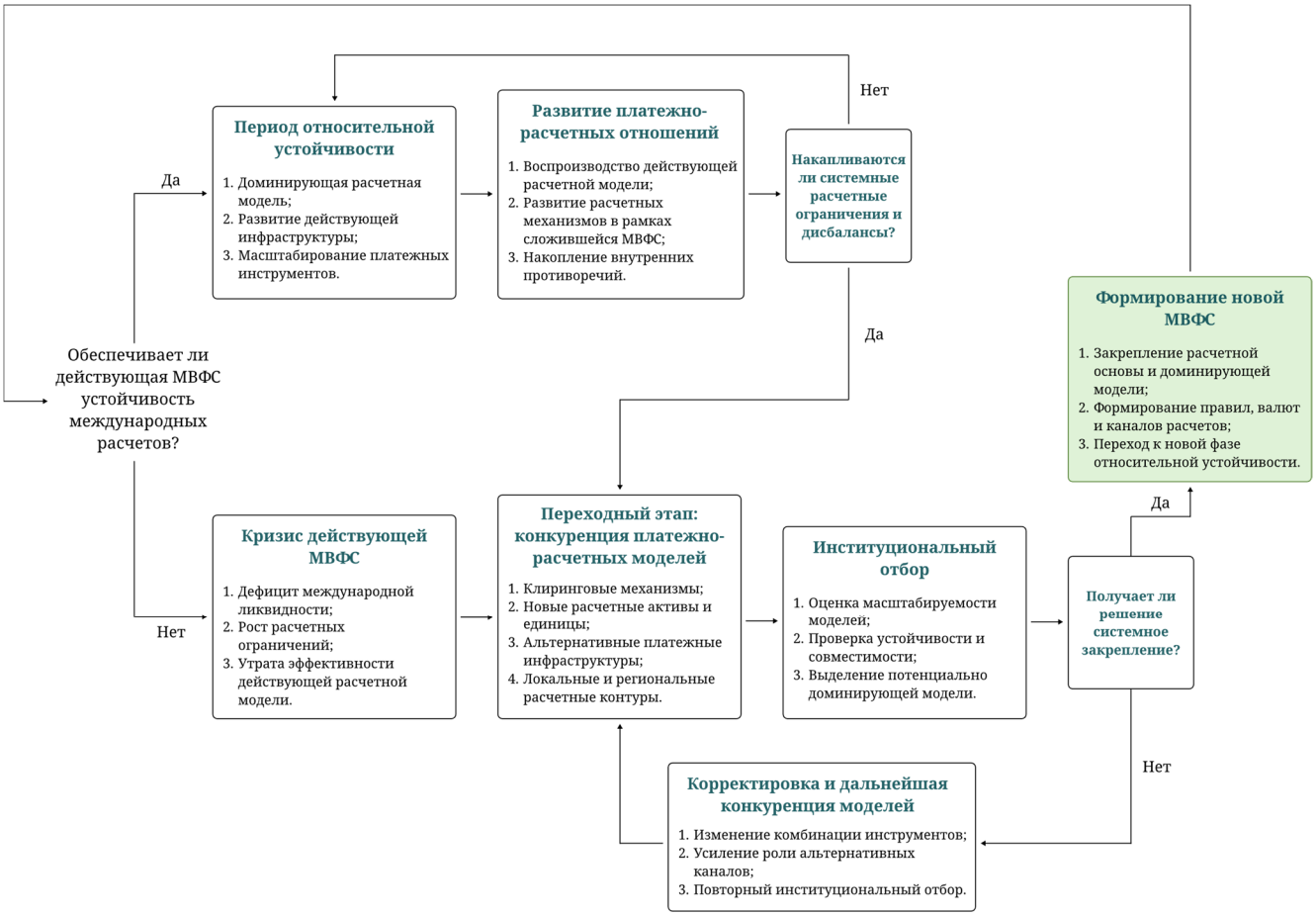


Рисунок 2. Кризисно-эволюционная модель взаимосвязи МВФС и платежно-расчетных отношений
Источник: составлено автором.

При этом МВФС целесообразно рассматривать как надсистемный уровень организации платежно-расчетных отношений, на котором задаются валюта расчета, доступ к международной ликвидности, институциональные правила, каналы трансграничного движения капитала и механизмы координации центральных банков. То есть МВФС формирует внешнюю среду и структурные ограничения, в пределах которых развиваются национальные, региональные и глобальные платежные механизмы.

Выводы. Проведенное исследование позволило сформулировать следующие выводы. На основе сравнительно-исторического анализа МВФС установлено, что каждому этапу валютной системы соответствовала собственная доминирующая модель международных расчетов. В Парижской системе центральное положение занимали стерлинговые векселя, в Генуэзской – расчеты через девизы, в Бреттон-Вудской – долларовые расчеты, а в Ямайской – глобальная долларовая корреспондентская сеть.

Смена МВФС не сопровождалась полным исчезновением ранее возникших механизмов. Часть из них сохранялась в качестве вспомогательных форм и при изменении институциональных, экономических и технологических условий вновь могла претендовать на более значимую роль.

Сопоставление исторических этапов позволило выявить повторяющуюся последовательность изменений. Накопление противоречий действующей МВФС приводит к ослаблению сложившейся расчетной модели, расширению круга альтернативных механизмов и их последующему отбору. Те решения, которые обеспечивают необходимый уровень ликвидности, доверия и масштабируемости, включаются в новую валютно-финансовую

архитектуру. Остальные сохраняют ограниченное значение либо постепенно вытесняются.

Современная МВФС находится в состоянии незавершенной перестройки. Доллароцентричная расчетная инфраструктура по-прежнему сохраняет центральное положение. Одновременно формируются несколько самостоятельных направлений развития, включая цифровые валюты центральных банков, mCBDC-платформы, региональные платежные системы, многосторонние клиринговые механизмы, расчеты в национальных валютах и альтернативные каналы финансовых сообщений. Дальнейшая конфигурация системы будет определяться тем, какие из этих направлений получат устойчивое институциональное закрепление и смогут выйти за пределы локального или экспериментального применения.

Литература

1. Балюк И. А., Балюк М. А. Место и роль России в трансформирующейся мировой валютно-финансовой системе // Экономика. Налоги. Право. 2022. Т. 15. № 4. С. 42–53. DOI: 10.26794/1999-849X-2022-15-4-42-53.
2. Балюк И. А., Балюк М. А. Цифровизация международных расчетов: трейдкоин vs доллар США // Мировая экономика и международные отношения. 2023. Т. 67. № 7. С. 33–43. DOI: 10.20542/0131-2227-2023-67-7-33-43.
3. Зеленева Е. С., Ризванова И. А. Оценка платежного суверенитета государства // Финансы: теория и практика. 2026. Т. 30. № 1. С. 54–65. DOI: 10.26794/2587-5671-2026-30-1-54-65.
4. Крылова Л. В. Цифровые технологии в системе финансовых механизмов международных расчетов с участием России // Экономика. Налоги. Право. 2024. Т. 17. № 6. С. 25–33. DOI: 10.26794/1999-849X-2024-17-6-25-33.
5. Кузнецов А. В. Концептуальные подходы к формированию устойчивой мировой валютно-финансовой системы // Финансы: теория и практика. 2023. Т. 27. № 4. С. 164–172. DOI: 10.26794/2587-5671-2023-27-4-164-172.
6. Пищик В. Я., Алексеев П. В. Особенности и факторы реализации резервным активом функции мировых денег в современной МВФС // Финансы: теория и практика. 2024. Т. 28. № 5. С. 21–30. DOI: 10.26794/2587-5671-2024-28-5-21-30.
7. Accominotti O., Lucena-Piquero D., Ugolini S. The Origination and Distribution of Money Market Instruments: Sterling Bills of Exchange during the First Globalization // The Economic History Review. 2021. Vol. 74. № 4. P. 892–921. DOI: 10.1111/ehr.13049.
8. Bank for International Settlements. Project Agorá: A Shared Programmable Platform for Wholesale Cross-Border Payments [Электронный ресурс]. Basel: Bank for International Settlements, 2026. URL: https://www.bis.org/publ/othp110.htm (дата обращения: 13.07.2026).
9. Bank for International Settlements. Project mBridge Reached Minimum Viable Product Stage [Электронный ресурс]. Basel: Bank for International Settlements, 2024. URL: https://www.bis.org/about/bisih/topics/cbdc/mcbdc_bridge.htm (дата обращения: 13.07.2026).
10. Boel P. Payment Systems — History and Challenges // Sveriges Riksbank Economic Review. 2019. № 1. P. 51–66.
11. Committee on Payments and Market Infrastructures. Facilitating Increased Adoption of Payment versus Payment (PvP): Final Report [Электронный ресурс]. Basel: Bank for International Settlements, 2023. URL: https://www.bis.org/cpmi/publ/d216.htm (дата обращения: 01.09.2026).
12. Eichengreen B. Globalizing Capital: A History of the International Monetary System. 3rd ed. Princeton: Princeton University Press, 2019.
13. International Monetary Fund. Articles of Agreement of the International Monetary Fund [Электронный ресурс]. Washington, D.C.: International Monetary Fund. URL: https://www.imf.org/en/Publications/Articles-of-Agreement/Issues/2016/12/30/Articles-of-Agreement-of-the-International-Monetary-Fund-Adopted-at-the-United-Nations-357 (дата обращения: 01.09.2026).
14. Obstfeld M. The International Monetary System: Living with Asymmetry. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, 2011. NBER Working Paper № 17641. DOI: 10.3386/w17641.
15. Scott S. V., Zachariadis M. The Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication (SWIFT): Cooperative Governance for Network Innovation, Standards, and Community. London: Routledge, 2014.

Development of Payment and Settlement Relations amid the Transformation of the Global Monetary and Financial System

Klevanets N.D.

Financial University under the Government of the Russian Federation

JEL classification: G20, G24, G28, H25, H30, H60, H72, H81, K22, K34

The article examines the relationship between the transformation of the global monetary and financial system and the development of payment and settlement relations. Based on a comparative historical analysis of the main stages of its development, the study compares settlement assets, instruments, infrastructure, systemic contradictions, and alternative mechanisms of international settlements. It is established that each configuration of the global monetary and financial system was associated with a dominant method of organizing settlements, while periods of crisis and structural change were accompanied by the expansion of alternative solutions and their subsequent institutional selection. A recurring sequence in the development of payment and settlement relations is identified, including periods of relative stability, accumulation of contradictions, emergence of competing settlement mechanisms, and consolidation of the most resilient of them within the evolving monetary and financial architecture. The current stage is characterized by the incomplete nature of the transformation, with the dollar-centered infrastructure retaining its leading role alongside the simultaneous development of digital, regional, and multilateral payment solutions.

Keywords: global monetary and financial system, payment and settlement relations, international settlements, payment infrastructure, cross-border payments, transformation of the monetary and financial system, alternative payment mechanisms.

References

1. Balyuk I. A., Balyuk M. A. The Place and Role of Russia in the Transforming Global Monetary and Financial System // Economics, Taxes & Law. 2022. Vol. 15. No. 4. P. 42–53. DOI: 10.26794/1999-849X-2022-15-4-42-53.
2. Balyuk I. A., Balyuk M. A. Digitalization of International Settlements: Tradecoin vs the US Dollar // World Economy and International Relations. 2023. Vol. 67. No. 7. P. 33–43. DOI: 10.20542/0131-2227-2023-67-7-33-43.
3. Zeleneva E. S., Rizvanova I. A. Assessment of State Payment Sovereignty // Finance: Theory and Practice. 2026. Vol. 30. No. 1. P. 54–65. DOI: 10.26794/2587-5671-2026-30-1-54-65.
4. Krylova L. V. Digital Technologies in the System of Financial Mechanisms for International Settlements Involving Russia // Economics, Taxes & Law. 2024. Vol. 17. No. 6. P. 25–33. DOI: 10.26794/1999-849X-2024-17-6-25-33.
5. Kuznetsov A. V. Conceptual Approaches to the Formation of a Sustainable Global Monetary and Financial System // Finance: Theory and Practice. 2023. Vol. 27. No. 4. P. 164–172. DOI: 10.26794/2587-5671-2023-27-4-164-172.
6. Pishchik V. Ya., Alekseev P. V. Features and Factors of the Performance of the World Money Function by a Reserve Asset in the Modern Global Monetary and Financial System // Finance: Theory and Practice. 2024. Vol. 28. No. 5. P. 21–30. DOI: 10.26794/2587-5671-2024-28-5-21-30.
7. Accominotti O., Lucena-Piquero D., Ugolini S. The Origination and Distribution of Money Market Instruments: Sterling Bills of Exchange during the First Globalization // The Economic History Review. 2021. Vol. 74. No. 4. P. 892–921. DOI: 10.1111/ehr.13049.
8. Bank for International Settlements. Project Agorá: A Shared Programmable Platform for Wholesale Cross-Border Payments [Electronic resource]. Basel: Bank for International Settlements, 2026. URL: https://www.bis.org/publ/othp110.htm (accessed: 13.07.2026).
9. Bank for International Settlements. Project mBridge Reached Minimum Viable Product Stage [Electronic resource]. Basel: Bank for International Settlements, 2024. URL: https://www.bis.org/about/bisih/topics/cbdc/mcbdc_bridge.htm (accessed: 13.07.2026).
10. Boel P. Payment Systems — History and Challenges // Sveriges Riksbank Economic Review. 2019. No. 1. P. 51–66.
11. Committee on Payments and Market Infrastructures. Facilitating Increased Adoption of Payment versus Payment (PvP): Final Report [Electronic resource]. Basel: Bank for International Settlements, 2023. URL: https://www.bis.org/cpmi/publ/d216.htm (accessed: 01.09.2026).
12. Eichengreen B. Globalizing Capital: A History of the International Monetary System. 3rd ed. Princeton: Princeton University Press, 2019.
13. International Monetary Fund. Articles of Agreement of the International Monetary Fund [Electronic resource]. Washington, D.C.: International Monetary Fund. URL: https://www.imf.org/en/Publications/Articles-of-Agreement/Issues/2016/12/30/Articles-of-Agreement-of-the-International-Monetary-Fund-Adopted-at-the-United-Nations-357 (accessed: 01.09.2026).
14. Obstfeld M. The International Monetary System: Living with Asymmetry. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, 2011. NBER Working Paper No. 17641. DOI: 10.3386/w17641.

Scott S. V., Zachariadis M. The Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication (SWIFT): Cooperative Governance for Network Innovation, Standards, and Community. London: Routledge, 2014.