

MODERN ECONOMY SUCCESS

№ 6, 2025

Подписано к публикации: 24.11.2025

*Главный редактор журнала:
доктор экономических наук,
доцент, член-корреспондент
РАН*

**Колесников
Андрей Викторович**

«Modern Economy Success»
включен в перечень ВАК с
12.02.2019г., РИНЦ (Elibrary.ru)
и в Международную базу дан-
ных Agris.



eLIBRARY.RU

Регистрационный номер СМИ:
Эл № ФС77-74462 от 30 ноября
2018г. Федеральной службой по
надзору в сфере связи, информаци-
онных технологий и массовых
коммуникаций
(Роскомнадзор)
ISSN 2500-3747 (online)
E-mail: info@mes-journal.ru
Сайт: <https://mes-journal.ru>

DOI: 10.58224/2500-3747-2025-6

© Modern Economy Success, 2025

Редакционная коллегия по основным направлениям работы журнала:

Агабекян Раиса Леоновна (РФ, г. Краснодар) – доктор экономических наук, профессор
Ашмаров Игорь Анатольевич (РФ, г. Воронеж) – кандидат экономических наук, доцент
Верезубова Татьяна Анатольевна (Республика Беларусь, г. Минск) – доктор экономических наук, профессор
Внуковский Николай Иванович (РФ, г. Екатеринбург) – доктор экономических наук, профессор
Воронин Евгений Алексеевич (РФ, г. Москва) – доктор технических наук, профессор
Ефименко Антонина Григорьевна (Республика Беларусь, г. Могилев) – доктор экономических наук, профессор
Жуков Николай Иванович (РФ, г. Москва) – доктор экономических наук
Кулаговская Татьяна Анатольевна (РФ, г. Ставрополь) – доктор экономических наук, доцент
Липина Светлана Артуровна (РФ, г. Москва) – доктор экономических наук, доцент
Маковская Наталья Владимировна (Республика Беларусь, г. Минск) – доктор экономических наук, профессор
Мандрица Игорь Владимирович (РФ, г. Ставрополь) – доктор экономических наук, доцент
Медведева Людмила Николаевна (РФ, г. Волгоград) – доктор экономических наук, доцент
Путятин Людмила Михайловна (РФ, г. Москва) – доктор экономических наук, профессор
Семкин Александр Григорьевич (РФ, г. Москва) – доктор экономических наук
Скитер Наталья Николаевна (РФ, г. Волгоград) – доктор экономических наук, доцент
Старикова Мария Сергеевна (РФ, г. Белгород) – доктор экономических наук, доцент
Третьякова Лариса Александровна (РФ, г. Белгород) – доктор экономических наук, доцент
Хашир Бэлла Олеговна (РФ, г. Москва) – доктор экономических наук, профессор
Шаталов Максим Александрович (РФ, г. Воронеж) – кандидат экономических наук, доцент
Шелег Николай Сидорович (Республика Беларусь, г. Минск) – доктор экономических наук, профессор
Шелковников Сергей Александрович (РФ, г. Новосибирск) – доктор экономических наук, профессор

Международный консультативный совет:

Анан М.Т. (Сирия, г. Алеппо) – профессор
Гварамия Нази Георгиевна (Грузия, г. Тбилиси) – доктор экономических наук, профессор
Димитров Любомир Ванков (Болгария, г. София) – профессор
Живитере Марга Иогановна (Латвия, г. Вентспилс) – доктор экономических наук, профессор
Зайнутдинов Шавкат Нуритдинович (Узбекистан, г. Ташкент) – доктор экономических наук, профессор
Ильнар Турхан Эге (Турция, г. Мерсин) – PhD, доцент
Исаджанов Абдували Абдурахимович (Узбекистан, г. Ташкент) – доктор экономических наук, профессор
Карачевская Елена Владимировна (Беларусь, г. Горки) – кандидат экономических наук
Ласло Васа (Венгрия, г. Будапешт) – PhD, профессор
Мохаммед Реза Аль Норузи (Иран, г. Тегеран) – PhD, доцент
Самедова Эльнара Робертовна (Азербайджан, г. Баку) – доктор философии по экономике, доцент
Сейдл Эндрю (США, Колорадо) – Ph.D., профессор
Селлери Стефано (Италия, Парма) – Ph.D., профессор
Симанавичене Жанета (Литва, г. Вильнюс) – доктор экономических наук, профессор

Содержание

Абрашкин М.С., Буткевич В.В.

Тенденции и перспективы развития предприятий
ракетно-космической промышленности РФ

7-16

Форкунов Н.П.

Модель оценки конкурентоспособной цены, внедряемой в производство
продукции многономенклатурного серийного предприятия

17-22

Щербаков К.А.

Методология оценки экономической эффективности использования земельных
ресурсов в условиях цифровизации аграрного сектора

23-28

Архипов Д.А.

Регламентная ясность в условиях глобализации капиталов

29-34

Кондрашов Г.А.

Ключевые вызовы и риски использования цифрового рубля

35-41

Михайловская Т.И.

Аграрная политика в условия геополитической трансформации:
импортозамещение как двигатель модернизации российского АПК

42-48

Сидоренко М.Г., Архипова Т.В.

Использование технологий искусственного интеллекта в контексте
обеспечения устойчивости региональных промышленных экосистем

49-56

Васильев А.И., Брусакова И.А., Коцюба И.Ю.

Онтологический подход к построению цифровой экосистемы девелоперской компании

57-69

Кузнецова С.Н., Козлова Е.П.

Оценка перспектив создания и развития промышленных парков
на территории промышленного региона

70-76

Лю Цзыци, Ци Хунвэй

Факторы, определяющие золотые запасы (на примере Беларуси)

77-85

Скворцова Н.А., Тимофеев А.Г.

Цифровая стратегия продвижения компаний (digital-стратегия) – эффективный
инструмент взаимодействия с рынком

86-96

Бывшев В.И.

Формирование и развитие инновационной инфраструктуры
сферы услуг в условиях цифровой трансформации

97-113

Воробьев И.К., Серебренников И.А., Ильин И.В.

Адаптация модели NEWSVENDOR с асимметричными функциями потерь
для управления складскими запасами на интернет-маркетплейсах

114-119

Гарбузова Т.Г., Шубин Л.Б., Идрисов А.Р.,

Харламова И.Ю., Васюкова В.А.

Развитие цифровых платформ и их роль в формировании
новой модели рыночной конкуренции

120-127

Дериглазов А.П., Павлова Е.А.

Оценка влияния искусственного интеллекта на экономическую эффективность маркетинговых компаний 128-137

Махмуд Х.К.

Сравнение эффективности фискального и институционального потенциала в управлении социальными расходами для достижения справедливых результатов в богатых нефтью и ненефтяных экономиках: библиометрический анализ 138-150

Молокова А.А.

Районы крупных городов как субъекты маркетинга территорий 151-157

Моисеенко Д.А.

Общий индекс кластеризации как интегральный индикатор стратегического анализа кластера 158-164

Надеин Е.В.

Инструменты развития инновационной деятельности высокотехнологичных производств в условиях укрепления технологического суверенитета 165-174

Романова Ю.В., Полянская В.А., Козлова Е.П.

Социально-экономические эффекты цифровых и инновационных технологий на промышленных предприятиях 175-181

Рыков С.В.

Совершенствование документационной основы разработки и реализации депозитной политики коммерческих банков 182-186

Форкунов Н.П.

Модели формирования оптимального набора инвестиционных проектов модернизации производственной базы промышленного предприятия с учетом по объектам и срокам реализации 187-192

Чаадаев С.И.

Способы цифровизации процессов аренды в управляющих компаниях с использованием CRM-систем и онлайн-сервисов для арендаторов 193-199

Щербаков К.А.

Экономика регионов в условиях геоэкономических трансформаций: пространственные факторы и стратегические приоритеты развития 200-204

Молокова Е.Л., Ляшенко Е.А.

Сетевые эффекты в академическом сообществе и их роль в снижении распространенности отклоняющегося поведения 205-211

Ван Чжисюн, У Цзяци

Стратегическая роль интеллектуальной собственности в инновационном механизме цифровых высокотехнологичных продуктов на примере Московского региона 212-218

Тань Сывэнь

Адаптация зарубежных моделей цифрового трансфера технологий к условиям российской инновационной инфраструктуры 219-227

Азатян М.

Алгоритм оптимизации распределения финансовых ресурсов между поддержкой и разработкой 228-235

Бочарникова-Собинова Е.В.

Региональная инвестиционная деятельность сквозь призму теорий региональной и пространственной экономики 236-241

Козлова Е.П., Романова Ю.В., Кузнецова С.Н.

Влияние типа архитектурных решений на производительность и инновационную активность персонала 242-249

Кузьмина Ю.В.

Налоговые льготы в особых экономических зонах как инструмент эффективной экономической политики региона 250-256

Мамедгулиев Р.И., Щербакова Д.В.

Функциональные бизнес-возможности и бизнес-экосистемы компаний: взаимосвязь в трансформации современных корпоративных архитектур 257-269

Пилецкая С.А.

Теоретические подходы к понятию роли региона сквозь призму понятия региона 270-275

Фролов Г.А.

Трансформация бизнес-процессов в санаторно-курортных организациях при внедрении инструментов искусственного интеллекта 276-283

Хасан Б.Б., Гиринский А.В., Карим С.Г.

Роль индикаторов фондового рынка в опосредовании влияния денежно-кредитной политики на финансовую стабильность в Ираке 284-291

Мамонова Н.В.

Позиция денежной политики Иркутской области в эконометрической интерпретации 292-296

Аксеновский Д.И., Гарбузова Т.Г., Клычкова О.В.,

Лепихов Н.В., Годунова Г.Н.

Экономические механизмы стимулирования инновационной педагогической деятельности в высшей школе 297-303

Газизуллин Р.И.

Формирование правовой инфраструктуры социально ответственного бизнеса в условиях цифровизации регулирующей среды 304-315

Коновалик Е.А.

Сравнительный технико-экономический анализ методов переноса веб-сайтов в экосистему Connected TV средствами Javascript (к вопросу об использовании Lightning JS и альтернатив) 316-326

Кузнецова М.Н.

Теория диффузии инноваций Э. Роджерса: генезис, развитие и современные интерпретации 327-331

Фомичев А.Н.

Деликт-менеджмент как инструмент управления административными дисфункциями 332-337

Жидков Д.В.

Трансформация инновационной среды в условиях цифровизации и новой экономической эры 338-346

Ваганова О.В., Мельникова Н.С., Буряк А.С., Пузанков М.Н. Технический анализ как инструмент формирования инвестиционных решений на рынке акций	347-354
Макаров И.С., Скворцова Н.А. Современные направления цифровой трансформации бизнеса в сфере e-commerce	355-360
Тюгин М.А. Коммерциализация инноваций как фактор развития инновационной деятельности	361-369
Абрамов В.И., Столяров А.Д. Цифровые бизнес-экосистемы: типология и дизайн	370-379
Фомин М.В., Шубин А.Н. Подходы к оценке проектного управления инновационным потенциалом промышленных предприятий	280-289
Богданова Н.И. Система показателей ресурсных границ бизнес-процессов для обоснования проектов развития аэропортовой инфраструктуры	390-396
Балькин С.М. Анализ состояния и проблем инновационного развития промышленности Российской Федерации	397-405
Савина В.В. Разработка современной автоматизированной системы выработки и принятия управленческих решений во внешнеэкономической деятельности предприятия	406-414

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Научно-исследовательский журнал «Modern Economy Success»

<https://mes-journal.ru>

2025, № 6 / 2025, Iss. 6 <https://mes-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономические науки)

УДК 338.45



¹ Абрашкин М.С., ¹ Буткевич В.В.,

¹ Технологический университет имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта
А.А. Леонова, филиал Московского государственного университета геодезии и картографии

Тенденции и перспективы развития предприятий ракетно-космической промышленности РФ

Аннотация: целью исследования является идентификация ключевых проблем и перспектив развития предприятий ракетно-космической промышленности РФ.

Методы: в качестве методов исследования использованы системный, статистический, сравнительный и структурно-функциональный анализы, а также SWOT-анализ.

Результаты: установлено, что в ракетно-космической промышленности РФ износ производственных фондов превышает 70% при доле нового оборудования около 2,2%, а средний возраст кадров свыше 45 лет; финансирование существенно ниже уровней NASA и CNSA; доля РФ на рынке запусков сократилась с около 40% до примерно 10% на фоне ценовых преимуществ новых носителей конкурентов; вместе с тем федеральные программы (ФКП, ФЦП «Развитие космодромов») формируют основу для модернизации, цифровизации и развития носителей «Ангара» и космических сервисов с учетом глобального роста рынка до 2030 года.

Выводы: для укрепления технологического суверенитета необходимы ускоренная модернизация оборудования, стабилизация и наращивание финансирования, обновление кадров через интеграцию с образованием и ГЧП, а также адаптация к мировым тенденциям (коммерциализация, снижение стоимости запусков, расширение сервисов ДЗЗ и связи); реализация указанных мер способна восстановить конкурентоспособность и обеспечить устойчивую траекторию развития РКП РФ в долгосрочной перспективе.

Ключевые слова: ракетно-космическая промышленность, технологический суверенитет, инновации, цифровизация производства, кооперация, промышленная политика

Для цитирования: Абрашкин М.С., Буткевич В.В. Тенденции и перспективы развития предприятий ракетно-космической промышленности РФ // Modern Economy Success. 2025. № 6. С. 7 – 16.

Поступила в редакцию: 1 августа 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 1 октября 2025 г.; Принята к публикации: 24 ноября 2025 г.

¹ Abrashkin M.S., ¹ Butkevich V.V.,

¹ Technological University named after twice Hero of the Soviet Union, pilot-cosmonaut
A.A. Leonov, branch Moscow State University of Geodesy and Cartography

Trends and prospects for the development of rocket and space industry enterprises in the Russian Federation

Abstract: the purpose of the study is to identify key problems and determine the prospects for the development of enterprises in the Russian space industry (RSI).

Methods: the research methods used were systemic, statistical, comparative and structural-functional analyses, as well as SWOT analysis.

Findings: it was established that the depreciation of production assets exceeds 70%, with the share of new equipment at about 2.2%; the average age of personnel is over 45 years; allocations are significantly below the levels of NASA and CNSA. Russia's share in the launch market has decreased from ~40% to ~10%, due to the price advantages of competitors' new launch vehicles. At the same time, federal programs (the Federal Space Program, the Federal Target Program "Development of Cosmodromes") form the basis for modernization, digitalization, and the development of the *Angara* family of launch vehicles and space services, taking into account global market growth up to 2030.

Conclusions: to strengthen technological sovereignty, it is necessary to accelerate equipment modernization, stabilize and increase funding, renew human resources through integration with education and public-private partnerships, as well as adapt to global trends (commercialization, reduction of launch costs, expansion of Earth observation and communications services). The implementation of these measures could restore competitiveness and ensure a sustainable development trajectory of the Russian space industry in the long term.

Keywords: aerospace industry, technological sovereignty, innovations, production digitalization, cooperation, industrial policy

For citation: Abrashkin M.S., Butkevich V.V. Trends and prospects for the development of rocket and space industry enterprises in the Russian Federation. Modern Economy Success. 2025. 6. P. 7 – 16.

The article was submitted: August 1, 2025; Approved after reviewing: October 1, 2025; Accepted for publication: November 24, 2025.

Введение

Ракетно-космическая промышленность (далее РКП) РФ является стратегическим сектором экономики, определяющим технологический суверенитет, обороноспособность и международные позиции страны [1]. Однако её развитие осложняется высокой степенью износа производственных фондов, старением кадрового состава и ограниченным обновлением технологической базы, что привело к снижению доли РФ на мировом рынке космических запусков с 40 % в начале 2010-х до около 10 % в последние годы [5, 12].

На фоне ускоренного роста глобальной космической индустрии, объём которой, по прогнозам Euroconsult, превысит 700 млрд долларов к 2030 году при доминировании частного сектора [13], сохранение конкурентоспособности отечественной отрасли требует обновления производственной базы, привлечения молодых специалистов и реализации комплексных государственных программ [2, 3].

Объектом исследования выступает РКП РФ, предметом – тенденции её развития и перспективные направления в условиях глобальной конкуренции и внутренних ограничений.

Цель исследования заключается в идентификации ключевых проблем и определении перспектив развития предприятий РКП РФ. Для её достижения поставлены задачи:

1. проанализировать состояние производственных фондов, кадрового потенциала и финансового обеспечения отрасли;
2. оценить динамику мирового космического рынка и место РФ в его структуре;

3. сопоставить национальную модель развития с международными практиками;

4. рассмотреть государственные и корпоративные проекты, формирующие стратегические приоритеты развития промышленности;

5. предложить меры по укреплению технологического суверенитета и повышению устойчивости отрасли.

Материалы и методы исследований

Методологической основой исследования выступили системный и структурно-функциональный подходы, позволяющие рассматривать ракетно-космическую промышленность РФ как социально-экономическую систему, включающую производственные фонды, кадровый потенциал, финансовые ресурсы и механизмы институционального регулирования [12].

Теоретическая база сформирована на основе анализа научных публикаций по вопросам конкурентоспособности, цифровизации и технологического суверенитета РКП [5-12]. Эмпирическая часть основана на статистическом анализе динамики финансирования, кадровой структуры и производственных показателей предприятий [4, 20], а также на сопоставлении российской модели с практиками США, Европейского Союза и Китайской Народной Республики [13, 14, 16, 17]. Для прогнозирования использован тренд-анализ, выполненный по материалам Euroconsult и OECD [13, 15].

Информационную основу составили нормативные правовые акты РФ, включая Федеральный закон «О космической деятельности», Федеральную космическую программу на 2016-2025 годы и Фе-

деральную целевую программу «Развитие космодромов на 2017-2026 годы» [1-3], а также отчёты Госкорпорации «Роскосмос» и ЦНИИмаш [4, 20]. Дополнительно использованы статистические данные NASA, ESA, CNSA, OECD и Всемирного банка [14-18].

Для структурирования результатов применён SWOT-анализ, позволивший выявить сильные и слабые стороны отрасли, а также определить возможности и угрозы внешней среды в условиях глобальной конкуренции.

Результаты и обсуждения

Состояние производственных фондов ракетно-космической промышленности РФ характеризуется высоким уровнем износа, превышающим 70 % при доле нового оборудования не более 2,2 % [4]. Средний возраст производственных мощностей превышает 20 лет, что ограничивает возможности технологического обновления и повышает себестоимость продукции. Исследования подтверждают прямую зависимость конкурентоспособности отрасли от состояния производственной базы [9, 12]. В табл. 1 представлена возрастная структура основных фондов предприятий.

Таблица 1

Возрастная структура основных фондов предприятий ракетно-космической промышленности РФ.

Table 1

Age structure of fixed assets of the rocket and space industry enterprises of the Russian Federation.

Возрастная группа оборудования	Доля в общем объёме основных фондов, %	Оборудование
До 10 лет	2,2	Новое оборудование, обеспечивающее внедрение современных технологий и инновационных решений
От 10 до 20 лет	25,0	Относительно функционирующее оборудование, требующее модернизации
Свыше 20 лет	72,8	Изношенные фонды, обеспечивающие основную часть производственного процесса, что обуславливает рост себестоимости и снижение эффективности

Составлено по данным ЦНИИмаш [4], В.Ю. Яныгина [12], О.В. Постниковой [9].

Compiled based on data from TsNIIMash [4], V.Yu. Yanygin [12], O.V. Postnikova [9].

Анализ показывает преобладание оборудования старше двадцати лет, что формирует устойчивые барьеры для инновационного развития. Связь состояния производственных фондов со структурой финансирования обуславливает необходимость рассмотрения бюджетных механизмов отрасли.

Финансовое обеспечение отрасли определяет возможности модернизации и обновления кадрового состава. Федеральная космическая программа 2016-2025 годов предусматривала 1,5 трлн руб.,

что эквивалентно в среднем 150 млрд руб. ежегодно [3]. Дополнительные ассигнования в размере 340 млрд руб. направлены в рамках Федеральной целевой программы «Развитие космодромов на 2017-2026 годы» [2]. В долларовом выражении это составляет 1,6-2,6 млрд ежегодно, что существенно ниже бюджетов NASA (20-26 млрд долл.) и CNSA (11-12 млрд долл.) [14, 17]. Сравнительные данные приведены в табл. 2.

Таблица 2

Финансирование космической деятельности в РФ и за рубежом, 2016-2025 годы.

Table 2

Financing of space activities in the Russian Federation and abroad, 2016-2025.

Страна / программа	Общий объём финансирования	Среднегодовой объём финансирования
Российская Федерация, ФКП 2016-2025	1,5 трлн руб.	150 млрд руб.
Российская Федерация, ФЦП 2017-2026	340 млрд руб.	~34 млрд руб.
Российская Федерация (эквивалент в USD)	–	1,6–2,6 млрд долл.
США, NASA	–	20–26 млрд долл.
КНР, CNSA	–	11–12 млрд долл.

Составлено по данным ФКП [3], ФЦП [2], ЦНИИмаш [4], NASA [14], CNSA [17].

Compiled based on data from the Federal State Budgetary Institution [3], Federal Target Program [2], Central Research Institute of Machine Building [4], NASA [14], and CNSA [17].

Данные таблицы подтверждают масштабное различие в уровнях финансирования. Ассигнования РФ сопоставимы лишь с пятой частью китайского бюджета и составляют десятую часть американского уровня, что ограничивает возможности

технологического обновления и снижает устойчивость национальной РКП на мировом рынке.

Динамика распределения бюджетов представлена в рис. 1.

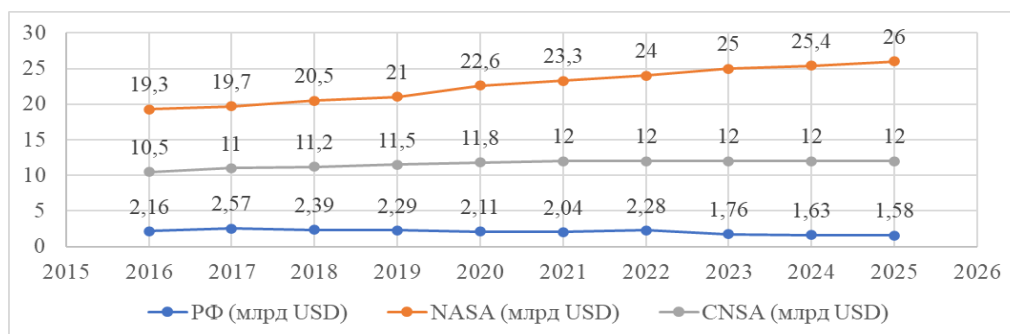


Рис. 1. Сравнительная динамика бюджетов NASA – CNSA – Роскосмос (2016-2025 годы). Составлено по данным ФКП [3], ФЦП [2], NASA [14], CNSA [17], ЦНИИмаш [4].

Fig. 1 Comparative dynamics of NASA – CNSA – Roscosmos budgets (2016-2025). Compiled based on data from the Federal State Budgetary Institution [3], Federal Target Program [2], NASA [14], CNSA [17], and TsNIIMash [4].

Представленные значения наглядно демонстрируют устойчивый рост ассигнований в США и Китае при относительной стабильности их динамики. Российский показатель отличается не только существенно меньшим масштабом, но и колебаниями, включая сокращение в 2024 году, что снижает предсказуемость долгосрочного планирования и ограничивает возможности для стратегических инвестиций.

Внутренняя динамика бюджетного финансирования отражает рост ассигнований в 2020-2023 годах, сопровождавшийся увеличением доли расходов на космическую деятельность в федеральном бюджете. Сокращение в 2024 году подтверждает наличие колебаний, что снижает устойчивость долгосрочного планирования. Сравнительные данные представлены в табл. 3.

Таблица 3

Динамика бюджетного финансирования РКП РФ 2020-2025 годы.

Table 3

Dynamics of budget financing of space activities in the Russian Federation, 2020-2025.

Год	Объём бюджетного финансирования, млрд руб.	Доля в федеральном бюджете, %	Темп роста к предыдущему году, %
2020	198,5	0,92	–
2021	210,7	0,95	6,1
2022	245,3	1,04	16,4
2023	257,4	1,08	4,9
2024	249,1	1,02	–3,2

Составлено по данным Госпрограммы «Космическая деятельность РФ на 2013–2020 годы» и федерального бюджета РФ [2, 3, 20].

Compiled based on data from the State Program “Space Activities of the Russian Federation for 2013–2020” and the federal budget of the Russian Federation [2, 3, 20].

Колебания ассигнований и неполное освоение средств (1,39 трлн руб. из запланированных 1,8 трлн руб.) усиливают финансовые риски [20]. Ограниченность ресурсов препятствует обновлению кадрового состава и стимулированию молодых специалистов.

Кадровая структура отрасли характеризуется высоким средним возрастом работников – свыше

45 лет, при доле специалистов младше 30 лет менее 20 % [4]. Это снижает инновационный потенциал и воспроизводимость компетенций. Исторический опыт СССР свидетельствует о более эффективной системе подготовки и распределения специалистов [12]. В табл. 4 представлена современная возрастная структура персонала.

Таблица 4

Возрастная структура кадрового состава предприятий ракетно-космической промышленности РФ по состоянию на 2022-й год.

Table 4

Age structure of the workforce at the rocket and space industry enterprises of the Russian Federation as of 2022.

Возрастная группа работников	Доля в общем кадровом составе, %
До 30 лет	17,5
От 30 до 45 лет	47,1
Свыше 45 лет, включая пенсионеров	35,4

Составлено по данным ЦНИИмаш [4], В. Ю. Яныгина [12].

Compiled based on data from TsNIIMash [4], V. Yu. Yanygin [12].

Преобладание работников старшего возраста и слабая интеграция образовательных программ с потребностями промышленных предприятий формируют дефицит кадров и риск их утечки в смежные высокотехнологичные отрасли.

Международная конкурентоспособность РФ в сегменте запусков продолжает снижаться: с 40 % в начале 2010-х годов до около 10 % в 2020-х [5; 12; 13]. В 2019 году Китай осуществил 34 запуска, США – 27, РФ – 25 [13]. Дополнительное давление создают ценовые преимущества Falcon 9 (50-55 млн долл.) по сравнению с Союз-2 (60-70 млн долл.) [13].

Согласно международным данным, в 2019 году

Китай осуществил 34 запуска, США – 27, РФ – 25 [5, 13]. Указанные показатели фиксируют переход РФ на третью позицию. На динамику оказывает влияние не только количество запусков, но и их стоимость. Компания SpaceX установила цену запуска ракеты Falcon 9 на уровне 50-55 млн долларов, что значительно ниже стоимости европейской Ariane 6 (около 75 млн евро) и российской Союз-2 (60-70 млн долларов) [13]. Ценовые преимущества США при сопоставимой надёжности обеспечивают перераспределение контрактов в их пользу.

Динамика доли РФ на рынке космических запусков представлена на рис. 2.

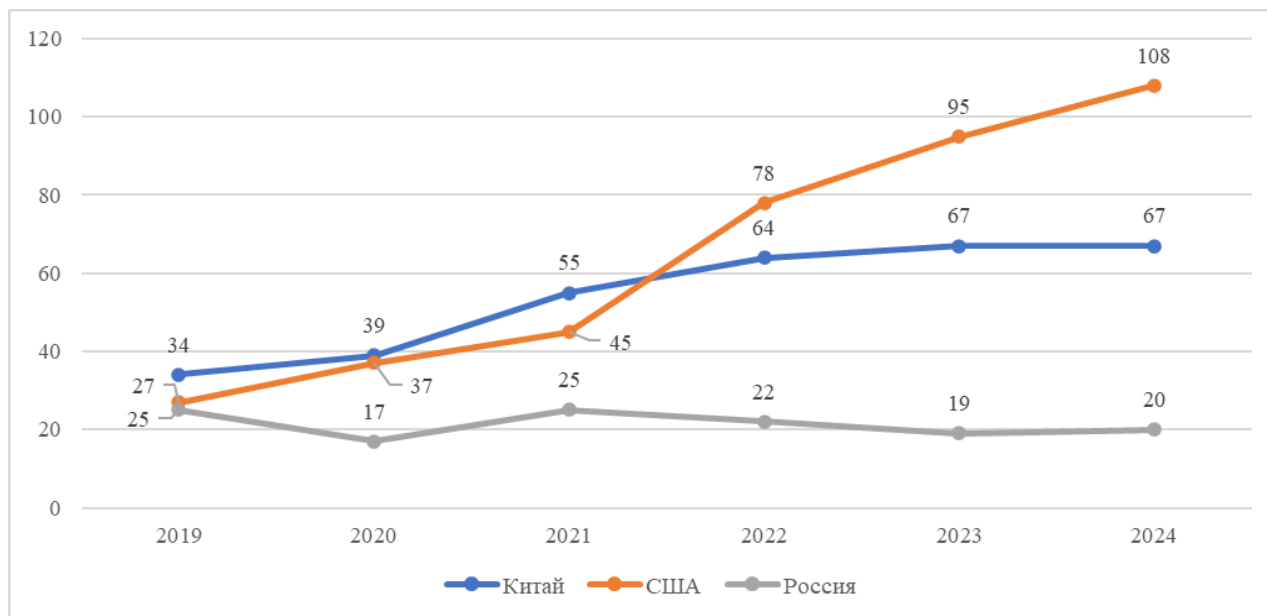


Рис. 2. Количество запусков по странам, 2019-2024 годы. Составлено по данным Euroconsult [13], NASA [14], CNSA [17].

Fig. 2. Number of launches by country, 2019-2024. Compiled based on data from Euroconsult [13], NASA [14], CNSA [17].

На рис. 2 представлены данные перераспределение мирового лидерства: Китай и США обеспечивают более двух третей запусков, тогда как РФ закрепились на уровне около 10 %. Такая динамика указывает на структурное изменение мирового рынка, при котором конкурентоспособность РФ снижается. Отсутствие масштабных инвестиций в новые носители и в снижение себестоимости запусков повышает риск дальнейшего ослабления позиций.

Таким образом, РФ утратила лидерство в коммерческих пусках, уступив позиции США и Китаю.

Национальные стратегические программы направлены на восстановление технологического суверенитета. Федеральная космическая программа предусматривает создание носителей «Ангара» и развитие спутниковых систем, ФЦП «Развитие космодромов» – строительство космодрома Восточный и модернизацию Плесецка [2, 3]. Долгосрочные ориентиры закреплены в концепции развития до 2040 года [4]. Сравнительная характеристика приведена в табл. 5.

Таблица 5

Федеральные космические программы РФ.

Table 5

Federal Space Programs of the Russian Federation.

Программа / концепция	Период реализации	Основные направления	Объём финансирования
Федеральная космическая программа	2016-2025	Ракеты-носители «Ангара», системы связи и ДЗЗ, модернизация систем управления	1,5 трлн руб. [3]
ФЦП «Развитие космодромов»	2017-2026	Строительство космодрома Восточный, модернизация Плесецка	340 млрд руб. [2]
Концепция развития космической деятельности до 2040 года	до 2040	Независимый доступ в космос, сверхтяжёлые ракеты, пилотируемые программы	-

Составлено по данным ФКП [3], ФЦП [2], ЦНИИмаш [4].

Compiled based on data from the Federal State Budgetary Institution [3], Federal Target Program [2], and Central Research Institute of Machine Building [4].

Данные табл. 6 подтверждают, что федеральные программы и стратегические документы формируют основу долгосрочной промышленной политики. Однако их эффективность зависит от объёма финансирования и устойчивости реализации в условиях внешних и внутренних ограничений.

Перспективы развития национальных инициатив необходимо соотносить с глобальными тенденциями. В 2017 году объём мирового космического рынка оценивался в 350 млрд долларов США при среднегодовом росте 9 %, что более чем в два раза превышало рост мировой экономики на уровне 3,9 % [5]. Согласно прогнозу Euroconsult, к 2030 году объём отрасли превысит 700 млрд долларов США [13].

Значимой характеристикой глобального рынка выступает доминирование частного сектора, на долю которого приходится более 80 % совокупного объёма. Основные доходы формируются в сегментах спутниковой связи, дистанционного зондирования Земли и коммерческих запусков [13, 15]. Усиление частных инициатив в США и Европейском Союзе способствует росту конкуренции и формированию новых организационных моделей, при которых государственные корпорации выполняют роль заказчиков, а частные компании обеспечивают запуск и предоставление сервисов. Структура мирового рынка представлена в табл. 6.

Таблица 6

Структура мирового космического рынка, 2017 г.

Table 6

Structure of the global space market, 2017.

Сегмент рынка	Объём, млрд долл. США	Доля в общем объёме, %
Спутниковые услуги	126	36
Производство спутников и техники	55	16
Запуски ракет-носителей	6	2
Наземная инфраструктура	163	46
Итого	350	100

Составлено по данным Т. В. Архиповой [5], Euroconsult [13], OECD [15].

Compiled based on data from T. V. Arkhipova [5], Euroconsult [13], OECD [15].

Международные практики демонстрируют различные организационные модели РКП. В США ведущая роль принадлежит частному сектору, формирующему более 80 % общего объёма рынка и обеспечивающему снижение стоимости запусков благодаря деятельности компаний SpaceX и Blue Origin [13, 14]. В Китайской Народной Республике доминирует государственная модель, при которой ключевые проекты контролируются корпорацией CNSA, а стратегические приоритеты направлены на расширение пилотируемых программ [17]. Европейский Союз использует кооперационную модель, основанную на взаимодействии национальных агентств и Европейского космического агентства (ESA), что позволяет объединять ресур-

сы и формировать единые технологические проекты [16].

Российская модель развития РКП определяется акцентом на государственном контроле и укреплении технологического суверенитета. Федеральные программы направлены на обеспечение независимого доступа в космос и развитие ракетно-космической инфраструктуры [2, 3]. Долгосрочные стратегические документы предусматривают создание сверхтяжёлых носителей, развитие пилотируемых программ и расширение применения космических технологий в интересах национальной экономики [4]. Системная оценка внутренних и внешних факторов приведена в табл. 7.

Таблица 7

SWOT-анализ ракетно-космической промышленности РФ.

Table 7

SWOT analysis of the rocket and space industry in the Russian Federation.

Сильные стороны (Strengths)	Слабые стороны (Weaknesses)
Наличие исторического опыта и научных школ; развитая инфраструктура для пилотируемых полётов; стратегическая роль отрасли в национальной безопасности.	Высокая степень износа производственных фондов; кадровый кризис; недостаточное финансирование; снижение международной конкурентоспособности.
Возможности (Opportunities)	Угрозы (Threats)
Рост мирового рынка до 700 млрд долл. к 2030 году; развитие частных инициатив; международные кооперационные проекты; перспективы экспорта технологий.	Усиление позиций США и Китая; технологические санкции; отток специалистов; риск утраты доли на мировом рынке запусков.

Составлено по данным ФКП [3], ФЦП [2], ЦНИИмаш [4], Т. В. Архиповой [5], В. Ю. Яныгина [12], Euroconsult [13], NASA [14], ESA [16], CNSA [17].

Compiled based on data from the Federal State Unitary Enterprise [3], Federal Target Program [2], Central Research Institute of Machine Building [4], T. V. Arkhipova [5], V. Yu. Yanygin [12], Euroconsult [13], NASA [14], ESA [16], CNSA [17].

Данные табл. 7 фиксируют комплекс внутренних и внешних факторов, определяющих перспективы отрасли. Сильные стороны связаны с историческим опытом и уникальной инфраструктурой, однако слабые стороны, включая изношенность фондов и кадровый кризис, ограничивают инновационный потенциал. Возможности заключаются в росте мирового рынка и расширении международных коопераций, тогда как угрозы обусловлены санкциями, конкуренцией со стороны США и Китая и утечкой специалистов.

Выводы

Проведённое исследование позволило выявить ключевые тенденции и определить перспективные направления развития ракетно-космической промышленности РФ.

Отрасль функционирует в условиях износа производственных фондов: более 70 % оборудования эксплуатируется свыше двадцати лет, доля

новых фондов не превышает 2,2 % [4, 9, 12]. Такая структура ограничивает возможности модернизации промышленности.

Финансирование РКП характеризуется ограниченным объёмом. Несмотря на ассигнования в рамках Федеральной космической программы (1,5 трлн рублей) и ФЦП «Развитие космодромо» (340 млрд рублей) [2, 3], ресурсы в долларовом эквиваленте составляют лишь 1,6-2,6 млрд долларов ежегодно, что значительно уступает бюджетам NASA (20 млрд долларов) и CNSA (12 млрд долларов) [14, 17].

Кадровый потенциал демонстрирует неблагоприятную возрастную структуру: средний возраст специалистов превышает 45 лет, молодые сотрудники составляют 17,5 %, а доля работников пенсионного возраста достигает 35,4 % [4]. Сравнение с советской системой подготовки подтверждает утрату механизмов воспроизводства кадров [12].

Международная конкурентоспособность РФ снижается: доля на мировом рынке запусков сократилась с 40 % в начале 2010-х до 10 % к 2020-м. США и Китай обеспечивают более двух третей всех запусков, а ценовые преимущества Falcon 9 и Ariane 6 формируют давление на позиции РФ [5, 13, 17].

Перспективы отрасли связаны с реализацией федеральных программ и стратегических инициатив, предусматривающих создание сверхтяжёлых носителей, развитие пилотируемых программ и расширение применения космических технологий [2, 3, 4].

Международные тенденции отражают ускоренный рост мирового космического рынка, который

достигнет 700 млрд долларов к 2030 году, при доминировании частного сектора [13, 15]. Для РФ это означает необходимость интеграции новых организационных моделей и расширения государственно-частного партнёрства.

Таким образом, отрасль сталкивается с изношенностью фондов, кадровым кризисом и ограниченным финансированием, однако модернизация инфраструктуры, обновление кадрового состава, разработка новых носителей и адаптация к международным тенденциям способны обеспечить укрепление конкурентных позиций РФ и формирование устойчивой модели развития ракетно-космической промышленности.

Список источников

1. Федеральный закон Российской Федерации от 20 августа 1993 г. № 5663-1 «О космической деятельности» (в ред. от 22 июля 2024 г.) // Собрание законодательства Российской Федерации. 1993. № 34. Ст. 1318.
2. Федеральная целевая программа «Развитие космодронов на период 2017-2026 годов в обеспечение космической деятельности Российской Федерации». Утв. Постановлением Правительства Российской Федерации в сентябре 2017 г.
3. Федеральная космическая программа России на 2016–2025 годы. Утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 23 марта 2016 г. № 230-р.
4. Основные результаты работ. Центральный научно-исследовательский институт машиностроения (ЦНИИмаш) [Электронный ресурс]. URL: <https://www.tsniimash.ru> (дата обращения: 22.06.2025)
5. Архипова Т.В. Мировые тренды в космической сфере и перспективы устойчивого развития космической отрасли России // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2020. № 10. С. 263 – 270.
6. Хабаров К.В. Особенности конкуренции в космической сфере: мировой опыт и российская специфика // Экономика и управление. 2021. № 3. С. 27 – 37.
7. Ермашкевич Д.А. Применение технологии блокчейн в управлении ракетно-космической промышленностью // Современные технологии. Системный анализ. Моделирование. 2022. № 4. С. 51 – 60.
8. Сергеева Н.В. Развитие перспективных космических технологий и систем как основа технологического суверенитета России // Космическая деятельность: вызовы и перспективы. Материалы международной конференции. Москва, 2023. С. 306 – 308.
9. Постникова О.В. Факторы эффективности машиностроительного производства ракетно-космической техники // Вестник машиностроения. 2021. № 6. С. 45 – 53.
10. Зырянова Е.А. Некоторые аспекты управления кооперацией при реализации проектов в ракетно-космической промышленности // Вестник Московского авиационного института. 2022. № 5. С. 64 – 72.
11. Черняев Е.В. Анализ текущего состояния и тенденций развития ракетно-космического комплекса Российской Федерации // Интеллект. Инновации. Инвестиции. 2024. № 6. С. 63 – 72.
12. Яныгин В.Ю. Современные проблемы и перспективы ракетно-космической промышленности России // Национальная безопасность / Nota bene. 2019. № 2. DOI: 10.7256/2454-0668.2019.2.12363. URL: https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=12363.
13. Глобальный отчет о спутниковой и космической индустрии 2025: обзор рынка и прогноз до 2030 года. Paris: Euroconsult, 2025. 132 p.
14. NASA. NASA Budget Request for Fiscal Year 2024. Washington: NASA, 2023. 212 p.
15. OECD Space Forum. The Space Economy in Figures: How Space Contributes to the Global Economy. Paris: OECD Publishing, 2022. 180 p.
16. ESA Annual Report 2023. Paris: European Space Agency, 2024. 250 p.
17. China National Space Administration. China's Space White Paper 2022. Beijing: State Council Information Office, 2022. 45 p.
18. World Bank. Data on Research and Development Expenditure (% of GDP) [Электронный ресурс]. Washington, 2023. URL: <https://data.worldbank.org> (дата обращения: 22.06.2025)

19. United Nations Office for Outer Space Affairs (UNOOSA). National Space Legislation of the Russian Federation [Электронный ресурс]. URL: <https://www.unoosa.org> (дата обращения: 22.06.2025)
20. Роскосмос. Отчёт о деятельности Государственной корпорации «Роскосмос» за 2023 год. Москва: ГК «Роскосмос», 2024. 198 с.

References

1. Federal Law of the Russian Federation of August 20, 1993, No. 5663-1 "On Space Activities" (as amended on July 22, 2024). Collected Legislation of the Russian Federation. 1993. No. 34. Article 1318.
2. Federal Target Program "Development of Cosmodromes for the Period 2017-2026 to Support Space Activities of the Russian Federation." Approved. by Decree of the Government of the Russian Federation in September 2017.
3. Federal Space Program of Russia for 2016-2025. Approved. by Decree of the Government of the Russian Federation of March 23, 2016, No. 230-r.
4. Main Results of the Work. Central Research Institute of Mechanical Engineering (TsNIIMash) [Electronic resource]. URL: <https://www.tsniimash.ru> (accessed: 22.06.2025)
5. Arkhipova T.V. Global trends in the space sector and prospects for sustainable development of the Russian space industry. Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law. 2020. No. 10. P. 263 – 270.
6. Khabarov K.V. Features of competition in the space sector: global experience and Russian specifics. Economics and Management. 2021. No. 3. P. 27 – 37.
7. Ermashkevich D.A. Application of blockchain technology in the management of the rocket and space industry. Modern technologies. Systems analysis. Modeling. 2022. No. 4. P. 51 – 60.
8. Sergeeva N.V. Development of Advanced Space Technologies and Systems as the Basis for Russia's Technological Sovereignty. Space Activities: Challenges and Prospects. Proceedings of the International Conference. Moscow, 2023. P. 306 – 308.
9. Postnikova O.V. Efficiency Factors in the Mechanical Engineering Production of Rocket and Space Technology. Bulletin of Mechanical Engineering. 2021. No. 6. P. 45 – 53.
10. Zyryanova E.A. Some Aspects of Cooperation Management in the Implementation of Projects in the Rocket and Space Industry. Bulletin of the Moscow Aviation Institute. 2022. No. 5. P. 64 – 72.
11. Chernyaev E.V. Analysis of the Current State and Development Trends of the Rocket and Space Complex of the Russian Federation. Intelligence. Innovations. Investments. 2024. No. 6. P. 63 – 72.
12. Yanygin V.Yu. Current Problems and Prospects of the Rocket and Space Industry of Russia. National Security. Nota bene. 2019. No. 2. DOI: 10.7256/2454-0668.2019.2.12363. URL: https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=12363.
13. Global Satellite and Space Industry Report 2025: Market Overview and Forecast to 2030. Paris: Euroconsult, 2025. 132 p.
14. NASA. NASA Budget Request for Fiscal Year 2024. Washington: NASA, 2023. 212 p.
15. OECD Space Forum. The Space Economy in Figures: How Space Contributes to the Global Economy. Paris: OECD Publishing, 2022. 180 p.
16. ESA Annual Report 2023. Paris: European Space Agency, 2024. 250 p.
17. China National Space Administration. China's Space White Paper 2022. Beijing: State Council Information Office, 2022. 45 p.
18. World Bank. Data on Research and Development Expenditure (% of GDP) [Electronic resource]. Washington, 2023. URL: <https://data.worldbank.org> (accessed: 22.06.2025)
19. United Nations Office for Outer Space Affairs (UNOOSA). National Space Legislation of the Russian Federation [Electronic resource]. URL: <https://www.unoosa.org> (accessed: 22.06.2025)
20. Roscosmos. Report on the Activities of the State Corporation Roscosmos for 2023. Moscow: State Corporation Roscosmos, 2024. 198 p.

Информация об авторах

Абрашкин М.С., доктор экономических наук, профессор, Технологический университет имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова – филиал Московского государственного университета геодезии и картографии, abrashkinms@mail.ru

Буткевич В.В., аспирант, Технологический университет имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова – филиал Московского государственного университета геодезии и картографии, v.v.butkevich@mail.ru

© Абрашкин М.С., Буткевич В.В., 2025

Научно-исследовательский журнал «Modern Economy Success»

<https://mes-journal.ru>

2025, № 6 / 2025, Iss. 6 <https://mes-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.2.2. Математические, статистические и инструментальные методы в экономике (экономические науки)

УДК 303.725.34



¹ Форкунов Н.П.,

¹ Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова

Модель оценки конкурентоспособной цены, внедряемой в производство продукции многономенклатурного серийного предприятия

Аннотация: в статье рассматриваются постановка задачи и математическая модель выбора конкурентоспособных цен на изделия перспективной производственной программы многономенклатурного промышленного предприятия с серийным характером производства. Критерием выступает рентабельность собственного капитала, вложенного в покрытие затрат производственной деятельности, а ограничениями модели-производственно-технологическая мощность наиболее загруженных активов по производственным переделам и финансово-ресурсный потенциал, задействованный в цехах основного производства. Приводится вариант нелинейной дискретной модели с двумя независимыми переменными: объемом и ценой выпускаемой продукции и предлагается оригинальный метод сокращения размерности до одной независимой переменной, позволяющий применить алгоритм линейного симплекс-метода для поиска оптимального решения. Результатом моделирования является решение задачи выбора конкурентоспособной цены на продукцию перспективной номенклатуры или констатация факта отсутствия таковой для условий данного предприятия.

Ключевые слова: промышленное предприятие, структурное подразделение, операционный сегмент, инновационное изделие, конкурентоспособность по цене, рабочий капитал, производственные активы, рентабельность актива, критерий оптимальности, ключевой актив, задача о рюкзаке, задача нелинейного дискретного программирования

Для цитирования: Форкунов Н.П. Модель оценки конкурентоспособной цены, внедряемой в производство продукции многономенклатурного серийного предприятия // Modern Economy Success. 2025. № 6. С. 17 – 22.

Поступила в редакцию: 2 августа 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 1 октября 2025 г.; Принята к публикации: 24 ноября 2025 г.

¹ Forkunov N.P.,

¹ Plekhanov Russian University of Economics

Model for assessing the competitive price of products introduced into production by a multi-product serial enterprise

Abstract: the article considers the problem statement and mathematical model of selection of competitive prices for products of the prospective production program of a multi-product industrial enterprise with serial production. The criterion is the profitability of equity invested in covering the costs of production activities, and the limitations of the model are the production and technological capacity of the most loaded assets in production stages and the financial and resource potential involved in the main production shops. A version of a nonlinear discrete model with two independent variables is given: the volume and price of manufactured products, and an original method for reducing the dimensionality to one independent variable is proposed, allowing the application of the linear simplex method algorithm to find the optimal solution. The result of the modeling is the solution to the prob-

lem of selecting a competitive price for products of a prospective nomenclature or a statement of the fact of its absence for the conditions of a given enterprise.

Keywords: industrial enterprise, structural division, operating segment, innovative product, price competitiveness, working capital, production assets, asset profitability, optimality criterion, key asset, knapsack problem, non-linear discrete programming problem

For citation: Forkunov N.P. Model for assessing the competitive price of products introduced into production by a multi-product serial enterprise. Modern Economy Success. 2025. 6. P. 17 – 22.

The article was submitted: August 2, 2025; Approved after reviewing: October 1, 2025; Accepted for publication: November 24, 2025.

Введение

Многономенклатурные серийные предприятия-распространенный в обрабатывающей промышленности и машиностроении тип производственных предприятий, в технологиях обработки изделий, используемых которыми, наиболее часто применяются групповые, ориентированные на партионный запуск по так называемым технологически сопряженным группам изделий, для которых заранее проведены расчеты удельных и совокупных (на партию запуска) затрат постоянных и переменных активов рабочего капитала и себестоимости производства, являющихся ориентиром определения лимитной цены реализации.

Исходя из этой цены, проводятся расчеты цен реализации готовой продукции, например, по следующей схеме, представленной в работах [17, 18]. Экспертным методом или на основе доступной статистики определяется экономический эффект от использования данного изделия у потребителя, который далее разделяется в некоторой неравной пропорции между производителем и потребителем изделия. «Надбавка» для производителя далее суммируется с полученной ранее лимитной ценой, что позволяет получить некоторое приближение обоснованной цены реализации для производителя.

Другие варианты определения цен реализации, претендующих быть конкурентоспособными, достаточно традиционны и находятся либо в области политэкономической теории спроса и предложения (представлены, например, в работах [4, 5, 6, 7, 10, 11]), либо ориентированы на нормативы безубыточности производства и рентабельности вложенного в затраты капитала (представлены, например, в работах [1, 8, 15, 20]).

Последний из приведенных вариантов наиболее подходит для случая инновационной продукции, осваиваемой в основном производстве операционного сегмента предприятия и не имеющей прямых аналогов по технико-экономическим параметрам. В этом случае возможными ориентирами решения по планируемой цене реализации, претендующей

быть не выше конкурентоспособной, могут быть показатели материально-денежных затрат производства и нормативы рентабельности собственного капитала в пассивах рабочего, формируемого в этом сегменте.

Цель исследования – разработать постановки задач и математические модели выбора оптимальных по критерию рентабельности собственного капитала в составе рабочего капитала многономенклатурного серийного предприятия и учетом производственно-технологических и финансово-ресурсных ограничений его операционного сегмента вариантов производственных программ с включением инновационной составляющей для определения обоснованных объемов и цен реализации изделий внедряемой в производство номенклатуры.

Объект и предмет исследования. Объектом исследования являются постановки задач выбора оптимальных производственных программ машиностроительных и обрабатывающих предприятий, включающих инновационную продукцию.

Предмет исследования – математические модели и методы оптимизации производственных программ многономенклатурных промышленных предприятий с серийным характером производства.

Научно-методологической основой статьи послужили собственные работы автора [12, 13, 14], в которых рассматривается проблематика моделирования производственной сферы многономенклатурных предприятий с серийным характером производства с использованием агрегированных данных о составе и объемах постоянных и переменных активов в цехах основного производства, работы «классиков» политэкономии и современных авторов по проблематике управления конкурентоспособностью предприятий и продукции для условий развитых и развивающихся рынков, в том числе, Г. Азоева и А. Челенкова [2], Е. Горбатко [4], Е. Литвиненко [5], И. Лифшица [6], А. Маршала [7], Л. Родионовой, С. Пашина, О. Кантора, Ю. Хакимовой [10], Р. Фатхутдинова [11], М. Ха-

ликова [17,18], К. Ховарда и Г. Журавлевой [19], А. Юданова [20], работы К. Анциборко и М. Халикова [1], К. Боумана [3], Дж Форрестера [15], посвященные тематике стратегического менеджмента на предприятиях и экономической кибернетики, а также работы по тематике моделирования социально-экономических систем на микроуровне и методам решения задач дискретной оптимизации: работы Э. Полака [9] и М. Халикова [16].

Материалы и методы исследований

Пусть для освоенных в производстве изделий основной производственной программы предприятия рентабельность затрат собственного капитала в пассивах рабочего капитала его операционного сегмента выше предельного значения f . Тогда критерием в задаче выбора обоснованной рыночной цены C_{i^*} изделий перспективной номенклатуры (I^* – число изделий в перечне, i^* – индекс изделия, $i^* = \overline{1, I^*}$) будет следующий:

$$\left| \left(\sum_{i^*=1}^{I^*} x_{i^*} * (c_{i^*} - z_{i^*}) - \frac{\Delta CK}{\alpha} * (1 - \alpha) * c_d \right) - \frac{f * \Delta CK}{(1 - \tau)} \right| \rightarrow \min, \quad (1)$$

где x_{i^*} – планируемый выпуск продукции i^* -го наименования (эндогенный (управляемый) параметр); z_{i^*} – удельные совокупные затраты на производство планируемого i^* -го изделия (рассчитанные в ходе его опытного производства (экзогенный параметр); ΔCK – остающиеся после покрытия затрат по основной производственной программе в пассиве рабочего капитала операционного сегмента собственные средства, которые могут быть направлены на покрытие затрат инновационного производства; α – используемый в финансовой сфере предприятия коэффициент автономии собственных средств; τ и c_d – экзогенные кон-

станты, собственно: ставка налогообложения прибыли и цена заемного капитала.

Таким образом, направленность критерия – сохранение по изделиям перспективной производственной программы достигнуто в операционном сегменте предприятия уровня рентабельности собственного капитала в основном производстве.

В группу ограничений модели следует включить:

- ограничение на оставшуюся неиспользованной производственную мощность основного технологического оборудования по отдельным переделам (бизнес – процессам) и в группах, агрегированных по «ключевым» (наиболее загруженным) технологиям:

$$\sum_{i^*=1}^{I^*} x_{i^*} * tr_{i^*, k^*} \leq OTR_{k^*}, k^* = \overline{1, K^*}, \quad (2)$$

где: tr_{i^*, k^*} – станко- (фондо-) емкость обработки i^* -го изделия на k^* -й «ключевой» группе ($k^* = \overline{1, K^*}$) основного технологического оборудования (см. комментарий к используемой терминологии и обозначениям в работах автора [13,14]),

OTR_{k^*} – остаток неиспользованной в основной производственной деятельности мощности k^* -й «ключевой» группы ОТО, рассчитанный по формуле:

$$OTR_{k^*} = PR_{k^*} - \sum_{p=1}^P \sum_{i=1}^{I_p} x_{i,p} * tr_{(i,p), k^*}, k^* = 1, \dots, K^*, \quad (3)$$

где TR_{k^*} – мощность k^* -го «ключевого» постоянного актива; p – индекс освоенных в основном производстве программ выпуска готовых изделий, ($p = \overline{1, P}$); (i, p) – индекс изделия в составе p -й программы выпуска;

- финансово-ресурсное ограничение на объем покрытия затрат на производства изделий перспективной номенклатуры:

$$\sum_{i^*=1}^{I^*} x_{i^*} * z_{i^*} \leq \frac{\Delta CK}{\alpha}; \quad (4)$$

- ограничения на рыночный спрос изделий перспективной номенклатуры и на обоснованность цен их реализации:

$$\min_{k^*=1, K^*} RZ_{i^*, k^*} \leq x_{i^*} \leq X_{i^*}, c_{i^*} > z_{i^*}, i^* = \overline{1, I^*}; \quad (5)$$

где X_{i^*} – прогнозируемый спрос на i^* -е изделие;
 RZ_{i^*, k^*} – размер партии запуска i^* -х изделий на
 k^* – й – ключевой группе основного оборудова-
ния, $k^* = \overline{1, K^*}$;

- ограничение на целочисленность неизвестных
модели:

$$c_{i^*}, x_{i^*} \in Z_+. \quad (6)$$

У дискретной нелинейной модели (1), (2), (4),
(5), (6) есть следующая особенность. Формально
эта модель задачи «о рюкзаке» с двумя, в нашем
случае, равноценными группами переменных: x_{i^*}
(количество производимой продукции), c_{i^*} (пла-
нируемая цена реализации продукции). Структура
модели (критерий (1) и однонаправленные огра-
ничения (2), (4)) позволяет однозначно утвер-
ждать, что оптимальное решение, связанное с мак-
симально возможным валовым маржинальным
доходом изделий перспективной программы, бу-
дет тривиальным: либо максимальной величины
достигнет возможное количество выпускаемой

продукции, либо ее цена, что не отвечает реалиям
постановки рассматриваемой задачи.

Этот явный структурный недостаток модели
может быть «обойден» в следующем направлении.
Учитывая мультипликативную форму составляю-
щей валового дохода (произведение количества
продукции на цену), поступим следующим обра-
зом. Для каждого i^* -го изделия перспективной
номенклатуры в соответствующей КТГ (конструк-
тивно-технологической группе) освоенных в се-
рийном производстве изделий выберем наиболее
близкий аналог по объему производства (обозна-
чим V_{i^*}) и по цене реализации (обозначим cr_{i^*}).

Введем в рассмотрение новую переменную
 $\beta_{i^*} \geq 1$, связывающую в мультипликативной фор-
ме объем реализации i^* -го изделия перспективной
номенклатуры (желательно повысить) и цену ре-
ализации (желательно снизить). Тогда в формаль-
ной записи модели вместо двух переменных x_{i^*} и
 c_{i^*} появится одна:

$$\begin{aligned} x_{i^*} &= \beta_{i^*} * V_{i^*}, \\ c_{i^*} &= \frac{1}{\beta_{i^*}} * cr_{i^*}. \quad i^* = 1, \dots, I^*. \end{aligned} \quad (7)$$

Оптимизационная модель с одной группой эндогенных переменных β_{i^*} ($i^* = 1, I^*$) записывается выра-
жениями:

$$\begin{aligned} &\left| \left(\sum_{i^*=1}^{I^*} \beta_{i^*} * V_{i^*} * \left(\frac{cr_{i^*}}{\beta_{i^*}} - z_{i^*} \right) - \frac{\Delta CK}{\alpha} * (1 - \alpha) * c_d \right) - \frac{f * \Delta CK}{(1 - \tau)} \right| \rightarrow \min, \quad (1') \\ &\sum_{i^*=1}^{I^*} \beta_{i^*} * V_{i^*} * tr_{i^*, k^*} \leq OTR_{k^*}, k^* = \overline{1, K^*}, \quad (2') \\ &\sum_{i^*=1}^{I^*} \beta_{i^*} * V_{i^*} * z_{i^*} \leq \frac{\Delta CK}{\alpha} \quad (4') \\ &\min_{k^*=1, K^*} RZ_{i^*, k^*} \leq \beta_{i^*} * V_{i^*} \leq X_{i^*}, c_{i^*} > z_{i^*}, i^* = \overline{1, I^*}; \quad (5') \\ &\beta_{i^*} \geq 1, i^* = \overline{1, I^*}. \end{aligned} \quad (8)$$

«Классическая» модель линейного программи-
рования (1'), (2'), (4'), (5'), (8) имеет тривиальное
допустимое решение $\beta_{i^*} = 1, i^* = 1, I^*$, а, следо-
вательно, и оптимальный набор коэффициентов
 $\{\beta_{i^*}^0\}$. Ранжируя изделия перспективной производ-
ственной программы по уровню конкурентоспо-
собности по цене следует выбирать приоритетную
последовательность, начиная с высокого значения
 $\beta_{i^*}^0$, соответствующего более низким значениям
цен $c_{i^*} = \frac{cr_{i^*}}{\beta_{i^*}^0}$ на продукцию инновационного
перечня. Если, в свою очередь, рассчитанная в мо-

дели цена c_{i^*} i^* -го изделия ниже (или, наоборот,
выше) цены сравниваемого с ним рыночного ана-
лога, то можно сделать предварительный вывод о
перспективах его включения (невключения) в ос-
новную производственную программу предприя-
тия.

Выводы

Представленные в статье постановка задачи и
математическая модель оптимизации производ-
ственной программы многономенклатурного се-
рийного предприятия с включением изделий пер-
спективной номенклатуры ориентированы на вы-
бор количественных показателей этих изделий:

объемов производства и цен реализации. Если для изделий «традиционного» ассортимента показатели объема и цен реализации связаны известной зависимостью, определяемой рынком, то для изделий инновационной номенклатуры задача оптимальной согласованности этих показателей не

столь очевидна и не может быть решена на основе только классического политэкономического подхода, что и подтверждает обоснованность предложенных модели и метода поиска оптимального решения.

Список источников

1. Анциборко К.В., Халиков М.А. Теоретические аспекты анализа структуры капитала инвестиционного проекта и выбора ставки дисконтирования // *Современные аспекты экономики*. 2005. № 11 (78). С. 122 – 136.
2. Азоев Г.Л., Челенков А. П. Конкурентные преимущества фирмы. М.: ОАО «Типография «Новости», 2000. 256 с.
3. Боумен К. Основы стратегического менеджмента. М.: ЮНИТИ, 1997. 175 с.
4. Горбатко Е.А. Менеджмент качества и конкурентоспособности. СПб.: СПбГУЭФ. 1998. 207 с.
5. Литвиненко Е. Д. Конкурентоспособность изделий в рыночных условиях. Харьков: ИПФ «Майдан», 1996. 128 с.
6. Лифшиц И.М. Теория и практика оценки конкурентоспособности товаров и услуг. М.: Юрайт, 2001. 224 с.
7. Маршал А. Принципы политической экономии. М.: Прогресс. 1983. Т. 1. 230 с.
8. Мынин Д.В., Халиков М.А. Методика комплексной оценки уровня социально-экономического развития регионов Российской Федерации и направления ее совершенствования // *Региональная экономика: теория и практика*. 2007. № 2. С. 59 – 63.
9. Полак Э. Численные методы оптимизации. Единый подход. М.: Мир, 1975. 534 с.
10. Родионова Л., Пашин С., Кантор О., Хакимова Ю. Конкурентоспособность продукции как решающий фактор коммерческого успеха // *Экономика и управление*. 2000. № 1. С. 35 – 44.
11. Фатхутдинов Р.А. Конкурентоспособность: экономика, стратегия, управление. М.: ИНФРА-М, 2000. 312 с.
12. Форкунов Н.П. Моделирование производственной функции многономенклатурного предприятия по агрегированным данным о элементном составе постоянных и переменных активов в цехах основного производства // *Экономика строительства*. 2025. № 4. С. 542 – 546.
13. Форкунов Н.П. Многоуровневая оптимизация производственной деятельности холдинг-компании с использованием агрегированных данных о составе постоянных и переменных активов структурных подразделений // *Инновации и инвестиции*. 2025. № 6. С. 667 – 670.
14. Форкунов Н.П. Особенности модели оптимизации производственной деятельности многономенклатурного предприятия с использованием агрегированных данных о составе постоянных и переменных активов операционного сегмента // *Экономика строительства*. 2025. № 7. С. 638 – 640.
15. Форрестер Дж. Основы кибернетики предприятия (индустриальная динамика). М.: Прогресс, 1971. 340 с.
16. Халиков М.А. Дискретная оптимизация планов повышения надежности функционирования экономических систем // «*Финансовая математика*» Сб. ст. М.: МГУ, 2001. С. 281 – 295.
17. Халиков М.А. Моделирование производственной и инвестиционной стратегии машиностроительного предприятия. М.: Изд-во ООО «Фирма Благовест-В», 2003.
18. Халиков М.А., Хечумова Э.А., Щепилов М.В. Модели и методы выбора и оценки эффективности рыночной и внутрифирменной стратегий предприятия / Под общ. ред. проф. Халикова М.А. М.: Коммерческие технологии. 2015. 595 с.
19. Ховард К., Журавлева Г.П. Принципы экономики свободной рыночной системы. М.: Златоуст, 1995. 326 с.
20. Юданов А. Ю. Конкуренция: теория и практика. М.: Акалис, 1996. 272 с.

References

1. Antsiborko K.V., Khalikov M.A. Theoretical Aspects of Analysis of Capital Structure of Investment Project and Selection of Discount Rate. *Modern Aspects of Economics*. 2005. No. 11 (78). P. 122 – 136.

2. Azoev G.L., Chelenkov A.P. Competitive Advantages of a Firm. Moscow: Novosti Printing House, 2000. 256 p.
3. Bowman K. Fundamentals of Strategic Management. Moscow: UNITY, 1997. 175 p.
4. Gorbatko E.A. Quality and Competitiveness Management. St. Petersburg: SPbSUEF. 1998. 207 p.
5. Litvinenko E.D. Competitiveness of Products in Market Conditions. Kharkov: IPF "Maidan", 1996. 128 p.
6. Lifshits I.M. Theory and Practice of Assessing the Competitiveness of Goods and Services. Moscow: Yurait, 2001. 224 p.
7. Marshal A. Principles of Political Economy. Moscow: Progress. 1983. Vol. 1. 230 p.
8. Mynin D.V., Khalikov M.A. Methodology for a Comprehensive Assessment of the Level of Socioeconomic Development of Regions of the Russian Federation and Directions for Its Improvement. Regional Economics: Theory and Practice. 2007. No. 2. P. 59 – 63.
9. Polak E. Numerical Methods of Optimization. Unified Approach. Moscow: Mir, 1975. 534 p.
10. Rodionova L., Pashin S., Kantor O., Khakimova Yu. Competitiveness of Products as a Decisive Factor of Commercial Success. Economy and Management. 2000. No. 1. P. 35 – 44.
11. Fatkhutdinov R.A. Competitiveness: Economics, Strategy. Management. Moscow: INFRA-M, 2000. 312 p.
12. Forkunov N.P. Modeling the Production Function of a Multi-Product Enterprise Based on Aggregated Data on the Elemental Composition of Fixed and Variable Assets in the Main Production Shops. Construction Economics. 2025. No. 4. P. 542 – 546.
13. Forkunov N.P. Multi-Level Optimization of Production Activities of a Holding Company Using Aggregated Data on the Composition of Fixed and Variable Assets of Structural Divisions. Innovations and Investments. 2025. No. 6. P. 667 – 670.
14. Forkunov N.P. Features of the Model for Optimizing the Production Activity of a Multi-Product Enterprise Using Aggregated Data on the Composition of Fixed and Variable Assets in the Operating Segment. Construction Economics. 2025. No. 7. P. 638 – 640.
15. Forrester J. Fundamentals of Enterprise Cybernetics (Industrial Dynamics). Moscow: Progress, 1971. 340 p.
16. Khalikov M.A. Discrete Optimization of Plans for Improving the Reliability of Economic Systems. "Financial Mathematics" Collection of Articles. Moscow: Moscow State University, 2001. P. 281 – 295.
17. Khalikov M.A. Modeling the Production and Investment Strategy of a Mechanical Engineering Enterprise. Moscow: Publishing house ООО "Firma Blagovest-V", 2003.
18. Khalikov M.A., Khechumova E.A., Shchepilov M.V. Models and methods for selecting and evaluating the effectiveness of market and intra-firm strategies of an enterprise. Under the general editorship of prof. Khalikov M.A. Moscow: Commercial technologies. 2015. 595 p.
19. Howard K., Zhuravleva G.P. Principles of the economy of a free market system. Moscow: Zlatoust, 1995. 326 p.
20. Yudanov A.Yu. Competition: theory and practice. Moscow: Akalis, 1996. 272 p.

Информация об авторе

Форкунов Н.П., аспирант, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1182-7666>, Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, forkwork@bk.ru

© Форкунов Н.П., 2025

Научно-исследовательский журнал «Modern Economy Success»

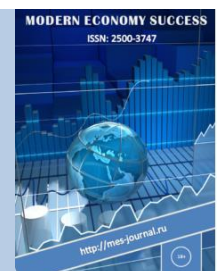
<https://mes-journal.ru>

2025, № 6 / 2025, Iss. 6 <https://mes-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономические науки)

УДК 338.2



¹ Щербаков К.А.,

¹ Московский финансово-промышленный университет Синергия

**Методология оценки экономической эффективности использования
земельных ресурсов в условиях цифровизации аграрного сектора**

Аннотация: в статье рассматривается методология оценки экономической эффективности использования земельных ресурсов в условиях цифровизации аграрного сектора. Показана актуальность внедрения цифровых технологий для повышения производительности сельскохозяйственного производства, рационализации землепользования и снижения транзакционных издержек. Обоснована необходимость комплексного подхода к оценке эффективности цифровизации, учитывающего экономические, социальные и экологические факторы. Эмпирическую базу исследования составили данные Росстата, Министерства сельского хозяйства РФ и международных организаций, а также результаты экспертных опросов. Использованы методы экономико-статистического и сравнительного анализа, моделирования, интегральной оценки и экспертных оценок. Установлено, что инвестиции в цифровые технологии обеспечивают мультипликативный эффект, выражающийся в росте урожайности, снижении затрат и повышении рентабельности. При этом выявлены региональные различия в уровне цифровой зрелости аграрного сектора, что требует учета территориальной специфики при разработке программ цифровизации. Практическая значимость работы заключается в возможности применения предложенной методики для формирования стратегий рационального использования земельных ресурсов и повышения устойчивости аграрного производства.

Ключевые слова: цифровизация, аграрный сектор, земельные ресурсы, экономическая эффективность, цифровая платформа, геоинформационные технологии, региональные различия, устойчивое развитие, моделирование, экспертные оценки

Для цитирования: Щербаков К.А. Методология оценки экономической эффективности использования земельных ресурсов в условиях цифровизации аграрного сектора // Modern Economy Success. 2025. № 6. С. 23 – 28.

Поступила в редакцию: 3 августа 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 2 октября 2025 г.; Принята к публикации: 24 ноября 2025 г.

¹ Shcherbakov K.A.,

¹ Moscow Financial and Industrial University Synergy

**Methodology for assessing the economic efficiency of land use
in the context of digitalization of the agricultural sector**

Abstract: the article examines the methodology for assessing the economic efficiency of land resource use in the context of agricultural sector digitalization. The relevance of implementing digital technologies to increase agricultural productivity, optimize land use, and reduce transaction costs is demonstrated. The necessity of a comprehensive approach to evaluating digitalization efficiency, taking into account economic, social, and environmental factors, is substantiated. The empirical base of the study includes data from Rosstat, the Ministry of Agriculture of the Russian Federation, and international organizations, as well as the results of expert surveys. Methods of economic and statistical analysis, comparative analysis, modeling, integral assessment, and expert evaluations were used. It was found that investments in digital technologies provide a multiplicative effect, expressed in increased

yields, reduced costs, and improved profitability. At the same time, regional differences in the level of digital maturity of the agricultural sector were revealed, which requires consideration of territorial specifics when developing digitalization programs. The practical significance of the study lies in the possibility of applying the proposed methodology to develop strategies for rational land use and enhance the sustainability of agricultural production.

Keywords: digitalization, agricultural sector, land resources, economic efficiency, digital platform, geoinformation technologies, regional differences, sustainable development, modeling, expert evaluation

For citation: Shcherbakov K.A. Methodology for assessing the economic efficiency of land use in the context of digitalization of the agricultural sector. Modern Economy Success. 2025. 6. P. 23 – 28.

The article was submitted: August 3, 2025; Approved after reviewing: October 2, 2025; Accepted for publication: November 24, 2025.

Введение

Современное развитие аграрного сектора тесно связано с процессами цифровизации, которые затрагивают все уровни управления и производства. Использование цифровых технологий становится необходимым условием повышения эффективности сельского хозяйства, включая оптимизацию использования земельных ресурсов, внедрение систем мониторинга и управления, а также развитие аналитических инструментов для прогнозирования и оценки результатов деятельности.

В условиях растущей конкуренции и ограниченности природных ресурсов особую значимость приобретает вопрос экономической эффективности цифровизации. Для аграрного сектора цифровые решения не только обеспечивают повышение производительности, но и способствуют рационализации землепользования, снижению транзакционных издержек, минимизации экологических рисков. Цифровые платформы, геоинформационные технологии, системы дистанционного зондирования и обработки больших данных открывают новые возможности для управления земельным фондом и агропроизводственными процессами.

Несмотря на активное внедрение цифровых решений, существует проблема недостаточной проработки методологии оценки их экономической эффективности. В частности, не всегда учитываются региональные особенности, специфика структуры аграрного производства, уровень цифровой зрелости хозяйствующих субъектов. Это приводит к неоднозначным результатам оценки и затрудняет формирование обоснованных управленческих решений на уровне государства и бизнеса.

Целью настоящего исследования является разработка и апробация методологического подхода к оценке экономической эффективности цифровизации аграрного сектора с учётом региональных условий и специфики использования земельных ресурсов. Научная новизна работы заключается в уточнении методики расчёта экономического эф-

фекта, которая предполагает комплексное объединение производственных, экологических и институциональных факторов.

Материалы и методы исследований

Объектом исследования является аграрный сектор российской экономики, в котором процессы цифровизации затрагивают все этапы производственно-экономической деятельности – от мониторинга состояния земельных ресурсов до управления цепочками поставок и взаимодействия с потребителями. Особое внимание уделено вопросам экономической оценки эффективности цифровизации, поскольку именно этот аспект позволяет определить целесообразность и масштабность внедрения инновационных решений.

В качестве предмета исследования выступают методы оценки экономической эффективности использования земельных ресурсов в условиях цифровизации. Под эффективностью в данном контексте понимается не только рост урожайности и снижение затрат, но и повышение устойчивости аграрного производства, улучшение экологических показателей, рост инвестиционной привлекательности сельскохозяйственного сектора.

Эмпирическая база исследования формировалась на основе:

- официальных данных Федеральной службы государственной статистики (Росстат) о состоянии земельных угодий, производительности сельского хозяйства и инвестициях в цифровую инфраструктуру;
- аналитических материалов Министерства сельского хозяйства РФ по внедрению цифровых платформ и «умных» технологий в АПК;
- отчетов международных организаций (ФАО, Всемирный банк, ОЭСР), фиксирующих глобальные тренды цифровой трансформации сельского хозяйства;
- выборочных данных о деятельности сельскохозяйственных предприятий и фермерских хозяйств, отражающих уровень цифровой зрелости и масштабы применения инновационных решений.

Методологическая основа исследования включает комплекс традиционных и современных методов анализа:

1. Экономико-статистический анализ применялся для выявления динамики показателей, характеризующих использование земельных ресурсов в условиях цифровизации: изменения урожайности, структуры посевных площадей, уровня затрат на гектар, себестоимости продукции.

2. Сравнительный региональный анализ позволил установить различия в темпах цифровизации аграрного сектора в различных субъектах РФ. Сравнивались регионы с высоким уровнем внедрения цифровых технологий и регионы, где процесс носит фрагментарный характер.

3. Метод экономического моделирования применялся для построения расчетных схем, сопоставляющих затраты на цифровые технологии (приобретение программного обеспечения, внедрение геоинформационных систем, использование датчиков и беспилотных летательных аппаратов) с конечными результатами – ростом урожайности, снижением потерь, оптимизацией затрат на обработку земельных угодий.

4. Интегральный метод оценки эффективности позволил учесть комплекс факторов – экономические, социальные и экологические. В рамках интегрального подхода использовались показатели: коэффициент экономической эффективности (отношение результата к затратам); индекс цифровой зрелости хозяйств; коэффициент рационального использования земель; индекс устойчивого развития сельских территорий.

5. Метод экспертных оценок применялся для выявления барьеров и перспектив внедрения цифровых технологий. В экспертный опрос включались представители региональных органов власти, руководители аграрных предприятий, ученые-экономисты.

6. Системный анализ обеспечил увязку цифровых технологий с институциональной средой, что позволило рассмотреть цифровизацию не только как инструмент повышения производительности, но и как элемент стратегического развития сельских территорий.

Результаты и обсуждения

Использование комплексного методического аппарата обусловлено многогранностью исследуемого объекта. Цифровизация затрагивает не только производственные процессы, но и систему управления, институциональные условия, социальную сферу. Это требует учета разноуровневых факторов – от микроэкономических показателей до макроэкономических индикаторов.

Таким образом, в рамках исследования применена многофакторная методология, позволяющая объединить количественные и качественные методы анализа. Это обеспечивает комплексность и достоверность полученных результатов.

Результаты и обсуждения

Проведённый анализ показал, что цифровизация аграрного сектора оказывает комплексное воздействие на экономическую эффективность использования земельных ресурсов. В первую очередь, внедрение цифровых платформ и геоинформационных систем позволяет повысить точность мониторинга и управления земельным фондом, что способствует снижению издержек и рационализации землепользования [1, 5]. Например, использование спутниковых данных и дронов для контроля состояния почв обеспечивает оперативное выявление деградированных участков, позволяя своевременно принимать решения о восстановительных мероприятиях [12].

Сравнительный анализ регионов выявил значительные различия в уровне цифровой зрелости аграрного сектора. Наибольших успехов достигли субъекты Центрального федерального округа и Республика Татарстан, где развёрнуты региональные цифровые платформы АПК [5, 6]. В этих регионах отмечается рост урожайности на 12-15 % и сокращение затрат на гектар до 10 %, что подтверждает положительный экономический эффект цифровизации [7]. В то же время в ряде регионов Сибири и Дальнего Востока внедрение цифровых технологий ограничено, что связано с низким уровнем инфраструктурного обеспечения и недостаточной квалификацией специалистов.

Результаты моделирования показали, что каждый рубль, вложенный в цифровые технологии (ГИС-системы, датчики мониторинга, системы точного земледелия), обеспечивает прирост валовой продукции на уровне 1,2-1,4 рубля в среднесрочной перспективе [9, 10]. Особенно высока эффективность при использовании технологий точного внесения удобрений и орошения, которые позволяют снизить избыточные расходы ресурсов и одновременно повысить урожайность [11, 14].

Важным направлением является формирование интегрального показателя эффективности цифровизации. Он учитывает не только производственные результаты, но и социальные и экологические эффекты. Например, повышение продуктивности при одновременном сокращении нагрузки на почвы и снижение выбросов углерода подтверждает устойчивый характер цифровой трансформации [8, 13].

Следует отметить, что методологическая проработка вопросов экономической оценки цифро-

визации пока остаётся недостаточной. В ряде исследований отмечается, что применяемые показатели ограничиваются только производственными результатами, без учёта институциональных и экологических факторов [2, 7]. Такой подход снижает достоверность итоговых оценок и затрудняет формирование долгосрочных стратегий развития аграрного сектора.

Таким образом, результаты исследования подтверждают необходимость комплексного подхода к оценке экономической эффективности цифровизации аграрного сектора. Цифровые технологии обеспечивают рост производительности и рациональное использование земельных ресурсов, однако эффект существенно зависит от региональных условий, уровня инфраструктуры и институциональной поддержки [3, 4].

Выводы

Проведённое исследование позволило установить, что цифровизация аграрного сектора является ключевым фактором повышения экономической эффективности использования земельных ресурсов. Внедрение цифровых технологий способствует росту урожайности, сокращению издержек на обработку земель, улучшению качества мониторинга и управления, а также обеспечивает экологическую устойчивость агропроизводства.

Разработанный методический подход к оценке эффективности цифровизации, основанный на комплексном учёте экономических, социальных и экологических факторов, показал свою примени-

мость для анализа региональных различий. Результаты моделирования подтверждают, что инвестиции в цифровые технологии обеспечивают значительный мультипликативный эффект, выражающийся в увеличении валовой продукции и росте рентабельности хозяйств.

В то же время выявлены существенные диспропорции в уровне цифровой зрелости регионов. Высокие результаты демонстрируют территории с развитой цифровой инфраструктурой и институциональной поддержкой, тогда как в ряде регионов сохраняются барьеры, связанные с ограниченным доступом к современным технологиям и нехваткой квалифицированных кадров.

Практическая значимость исследования заключается в возможности применения предложенного методического инструментария для разработки региональных программ цифровизации аграрного сектора и формирования стратегий рационального использования земельных ресурсов. Теоретическая значимость состоит в уточнении подходов к оценке эффективности цифровой трансформации, что вносит вклад в развитие научных основ региональной и отраслевой экономики.

Таким образом, цифровизация сельского хозяйства выступает не только инструментом повышения производительности, но и фактором устойчивого развития аграрных территорий, обеспечивающим баланс между экономическими интересами и сохранением природного потенциала.

Список источников

1. Алешина Е.А., Сердобинцев Д.В. Единая цифровая платформа системной интеграции сельскохозяйственных, перерабатывающих и сбытовых предприятий // Аграрный вестник Урала. 2024. Т. 24. № 2. С. 232 – 247. DOI: 10.32417/1997-4868-2024-24-02-232-247
2. Баторшина Г.Д. Цифровые технологии в АПК на примере экосистемы «Своё» АО «Россельхозбанк» // World of Economics and Management. 2023. № 4. С. 35 – 44. DOI: 10.54345/weam.2023.4.35
3. Быков В.Г. Зарубежный опыт использования средств цифровой экономики местными органами самоуправления в аграрном секторе // Региональная экономика. 2022. № 4. С. 68 – 79. DOI: 10.33938/188-68
4. Жуматаева Ж. Повышение эколого-экономической эффективности использования земельных ресурсов Алматинской области // Research. 2024. № 2. С. 57 – 66. DOI: 10.54875/research.2024.2.57
5. Киварина М.В. Региональная цифровая платформа АПК: оценка эффективности // Аграрный вестник Урала. 2024. Т. 24. № 2. С. 286 – 296. DOI: 10.32417/1997-4868-2024-24-02-286-296
6. Киварина М.В., Юрина Н.Н. Цифровизация регионального АПК: проблемы и перспективы // Аграрный вестник Урала. 2025. Т. 25. № 3. С. 515 – 528. DOI: 10.32417/1997-4868-2025-25-03-515-528
7. Мороз О.Н., Медведский Д.А. Концептуально-методические подходы к оценке эффективности цифровой трансформации агропромышленного комплекса России в условиях технологических и институциональных рисков // Вопросы инновационной экономики. 2024. Т. 14. № 1. С. 325 – 344. DOI: 10.18334/vines.14.1.120646
8. Осипова Н.В. Перспективы применения цифровых технологий при осуществлении земельного контроля-надзора в аграрном секторе России // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2024. № 3. С. 45 – 53. DOI: 10.37279/zemcad.2024.3.45.

9. Петров А.С., Ковалева И.В. Геоинформационные технологии в управлении земельными ресурсами: экономическая эффективность применения // Экономика сельского хозяйства России. 2023. № 8. С. 122 – 134. DOI: 10.32651/eshr.2023.8.122
10. Чирухин А.В. Совершенствование механизма воспроизводства земельных ресурсов в условиях цифровой экономики // Вестник Калмыцкого университета. 2022. № 2-3. С. 316 – 324. DOI: 10.34130/2070-4992-2022-2-3-316
11. Deng X., Liu Y., Sun J. The Impact of Internet Use on Land Productivity: Evidence from Jiangsu Province // Land. 2024. Vol. 13. No. 2. P. 262. DOI: 10.3390/land13020262
12. Hua J., Li W., Chen Z. Study on the Mitigation Effect and Promotion Mechanism of Agricultural Digitalization on Land Resource Misallocation // Agriculture. 2024. Vol. 14. No. 6. P. 913. DOI: 10.3390/agriculture14060913
13. Shamshiri R. R., Bamerni H., Taheri P. Digitalization of Agriculture for Sustainable Crop Production // Frontiers in Environmental Science. 2024. Vol. 12. P. 1375193. DOI: 10.3389/fenvs.2024.1375193
14. Zhang H., Liu X., Zhu Y. The Impact of Agricultural Digitization on Land Productivity // Land. 2025. Vol. 14. No. 1. P. 187. DOI: 10.3390/land14010187

References

1. Aleshina E.A., Serdobintsev D.V. Unified digital platform for system integration of agricultural, processing and marketing enterprises. Agrarian Bulletin of the Urals. 2024. Vol. 24. No. 2. P. 232 – 247. DOI: 10.32417/1997-4868-2024-24-02-232-247
2. Batorshina G.D. Digital technologies in the agro-industrial complex using the example of the "Svoye" ecosystem of JSC Rosselkhozbank. World of Economics and Management. 2023. No. 4. P. 35 – 44. DOI: 10.54345/weam.2023.4.35
3. Bykov V.G. Foreign experience of using digital economy tools by local governments in the agricultural sector. Regional Economy. 2022. No. 4. P. 68 – 79. DOI: 10.33938/188-68
4. Zhumataeva Zh. Improving the ecological and economic efficiency of land resource use in Almaty region. Research. 2024. No. 2. P. 57 – 66. DOI: 10.54875/research.2024.2.57
5. Kivarina M.V. Regional digital platform for the agro-industrial complex: efficiency assessment. Agrarian Bulletin of the Urals. 2024. Vol. 24. No. 2. P. 286 – 296. DOI: 10.32417/1997-4868-2024-24-02-286-296
6. Kivarina M.V., Yurina N.N. Digitalization of the regional agro-industrial complex: problems and prospects. Agrarian Bulletin of the Urals. 2025. Vol. 25. No. 3. P. 515 – 528. DOI: 10.32417/1997-4868-2025-25-03-515-528
7. Moroz O.N., Medvedsky D.A. Conceptual and methodological approaches to assessing the effectiveness of digital transformation of the Russian agro-industrial complex in the context of technological and institutional risks. Issues of Innovative Economics. 2024. Vol. 14. No. 1. P. 325 – 344. DOI: 10.18334/vinec.14.1.120646
8. Osipova N.V. Prospects for the Application of Digital Technologies in the Implementation of Land Control and Supervision in the Agricultural Sector of Russia. Land Management, Cadastre and Land Monitoring. 2024. No. 3. Pp. 45–53. DOI: 10.37279/zemcad.2024.3.45.
9. Petrov A.S., Kovaleva I.V. Geoinformation Technologies in Land Resource Management: Economic Efficiency of Application. Economics of Agriculture of Russia. 2023. No. 8. P. 122 – 134. DOI: 10.32651/eshr.2023.8.122
10. Chiruhin A.V. Improving the mechanism of reproduction of land resources in the context of the digital economy. Bulletin of Kalmyk University. 2022. No. 2-3. P. 316 – 324. DOI: 10.34130/2070-4992-2022-2-3-316
11. Deng X., Liu Y., Sun J. The Impact of Internet Use on Land Productivity: Evidence from Jiangsu Province. Land. 2024. Vol. 13. No. 2. P. 262. DOI: 10.3390/land13020262
12. Hua J., Li W., Chen Z. Study on the Mitigation Effect and Promotion Mechanism of Agricultural Digitalization on Land Resource Misallocation. Agriculture. 2024. Vol. 14. No. 6. P. 913. DOI: 10.3390/agriculture14060913
13. Shamshiri R.R., Bamerni H., Taheri P. Digitalization of Agriculture for Sustainable Crop Production. Frontiers in Environmental Science. 2024. Vol. 12. P. 1375193. DOI: 10.3389/fenvs.2024.1375193
14. Zhang H., Liu X., Zhu Y. The Impact of Agricultural Digitization on Land Productivity. Land. 2025. Vol. 14. No. 1. P. 187. DOI: 10.3390/land14010187

Информация об авторе

Щербаков К.А., доктор философии (PhD) по направлению экономика, доцент, Московский финансово-промышленный университет Синергия, г. Москва, Ленинградский проспект, дом 80, корпус Г, kiricolas@yandex.ru

© Щербаков К.А., 2025

Научно-исследовательский журнал «Modern Economy Success»

<https://mes-journal.ru>

2025, № 6 / 2025, Iss. 6 <https://mes-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.2.5. Мировая экономика (экономические науки)

УДК 339.727.22



¹ *Архипов А.Д.,*

¹ *Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации*

Регламентная ясность в условиях глобализации капиталов

Аннотация: в представленном исследовании обосновывается необходимость ревизии и целенаправленного обновления документарной базы международных институтов, ответственных за контроль над трансграничным движением капитала, с целью укрепления устойчивости национальных экономик в условиях нарастающей интенсивности глобальных финансовых потоков и возрастания их системной взаимосвязанности. Цель работы заключается в выявлении слабо регулируемых процессов, связанных с контролем за международным движением капитала. Задачами работы являются анализ ключевых теоретических подходов к регулированию международного движения капитала, а также формулирование предложений по их совершенствованию. Также в статье рассматривается практическая имплементации предлагаемой трансформации через институционализированное сотрудничество государств, центральных банков и международных организаций, что предполагает согласование регуляторных соглашений, настройку макропруденциальных контуров. Практическая значимость результатов выражается в разработке прикладного инструментария для регуляторов и аналитиков: комплекс обновленных рекомендаций по модернизации нормативной базы, методики оценки системной устойчивости с использованием стресс-тестирования и сетевого анализа взаимосвязей, а также контуры оперативного реагирования на глобальные финансовые шоки, ориентированные на сокращение негативных последствий, связанных с бесконтрольным движением капитала снижение совокупных издержек от кризисных эпизодов, что, в конечном счете, повышает адаптивную готовность национальных экономик к внешним потрясениям и укрепляет их долгосрочную финансовую стабильность.

Ключевые слова: международное движение капитала, реформы международных организаций, кризисное управление, координация международной политики, финансовая стабильность, макроэкономическая устойчивость

Для цитирования: Архипов Д.А. Регламентная ясность в условиях глобализации капиталов // Modern Economy Success. 2025. № 6. С. 29 – 34.

Поступила в редакцию: 3 августа 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 2 октября 2025 г.; Принята к публикации: 24 ноября 2025 г.

¹ *Arkhipov A.D.,*

¹ *Financial University under the Government of the Russian Federation*

Regulatory clarity in the context of capital globalization

Abstract: the presented study substantiates the need for revision and purposeful updating of the documentary base of international institutions responsible for controlling cross-border capital flows in order to strengthen the stability of national economies in the context of increasing intensity of global financial flows and increasing their systemic interconnectedness. The purpose of the work is to identify poorly regulated processes related to the control of international capital movements. The objectives of the work are to analyze key theoretical approaches to regulating the international movement of capital, as well as to formulate proposals for their improvement. The article also examines the practical implementation of the proposed transformation through institutionalized cooperation

between states, central banks and international organizations, which involves the coordination of regulatory agreements, setting up macroprudential contours. The practical significance of the results is expressed in the development of applied tools for regulators and analysts: a set of updated recommendations for modernizing the regulatory framework, methods for assessing systemic sustainability using stress testing and network analysis of relationships, as well as operational response contours to global financial shocks aimed at reducing the negative consequences associated with uncontrolled capital flows and reducing the total costs of crisis episodes, which ultimately, increases the adaptive readiness of national economies to external shocks and strengthens their long-term financial stability.

Keywords: international capital movement, reforms of international organizations, crisis management, coordination of international policy, financial stability, macroeconomic stability

For citation: Arkhipov A.D. Regulatory clarity in the context of capital globalization. Modern Economy Success. 2025. 6. P. 29 – 34.

The article was submitted: August 3, 2025; Approved after reviewing: October 2, 2025; Accepted for publication: November 24, 2025.

Введение

С опорой на накопленный массив теоретических и эмпирических исследований можно констатировать, что современная мировая экономика демонстрирует высокую степень системной взаимозависимости при одновременном ускорении трансграничной циркуляции капитала. Поскольку либерализованное движение финансовых ресурсов, как правило, расширяет доступ стран к инвестиционным возможностям, поддерживает технологические инновации и повышает совокупную факторную производительность, оно параллельно усиливает чувствительность национальных хозяйств к экзогенным шокам и эпизодам турбулентности на финансовых рынках. В этой связи, исходя из логики макропруденциального подхода и принципов устойчивости, особую значимость приобретает совершенствование международных режимов регулирования потоков капитала с прицелом на сохранение макроэкономических балансов и поддержание финансовой стабильности отдельных юрисдикций. Предполагается, что внедрение адаптивных, риск-ориентированных и пропорциональных норм, включая контрциклические инструменты, способно ограничить вероятность внезапных оттоков, сгладить амплитуду колебаний деловой активности и сформировать более предсказуемую среду для инвесторов и экономических органов управления. При этом потребность в корректировке документарных рамок международных институтов обусловлена двумя взаимодополняющими целями: с одной стороны, сохранением стимулов к эффективному глобальному распределению капитала и повышению его предельной отдачи, с другой – усилением защиты национальных экономик от проциклических и высокорисковых потоков, способных генерировать инфляционные импульсы, дестабилизировать ва-

лютные курсы и провоцировать долговые дистресс-эпизоды.

Следовательно, исследовательская задача сводится к обоснованию формирования концептуальной архитектуры обновленных норм, обеспечивающих сочетание гибкости, прозрачность и устойчивости механизмов контроля, а также их совместимость с различиями в уровне развития и институциональной конфигурации экономик.

Материалы и методы исследований

Необходимость изменения документации МВФ как шаг на пути к устойчивости экономик

С научной точки зрения международное движение капитала выступает системообразующим фактором глобальной экономики: оно, как правило, обеспечивает межстрановое перераспределение ограниченных ресурсов, поддерживает инвестиции в НИОКР и инфраструктурные проекты, а также повышает аллокационную эффективность и глубину финансовых рынков. В то же время, эмпирические наблюдения и теоретические модели указывают [5], что высокая открытость счетов операций с капиталом сопряжена с набором проциклических рисков, потенциально подрывающих макроэкономическую устойчивость. В качестве последних новостей, активы одного из крупнейших фондов США BlackRock достигли 12,5 трлн долл. [1, 9], что во много раз превышает ВВП большинства стран мира, и в случае бесконтрольного движения капитала со стороны таких крупных игроков, мировая экономика может оказаться в зависимости от них. В условиях усиливающейся финансовой интеграции, когда кросс-границные потоки моментально реагируют на сдвиги макроэкономической конъюнктуры, изменения ожиданий и шоки неопределенности, формирование эффективной регуляторной архитектуры становится

необходимым элементом экономической политики.

Результаты и обсуждения

Прежде всего, повышенная волатильность трансграничных потоков может вызывать острые колебания обменного курса и инфляционных ожиданий: ускоренные оттоки капитала нередко трансформируются в девальвационное давление, снижение доверия к финансовой системе и удорожание обслуживания суверенного долга. При слабых внешних позициях и дефиците по текущему счету это усиливает нагрузку на международные резервы и повышает вероятность кризисной динамики. Адекватные регуляторные механизмы сглаживают амплитуды колебаний, стабилизируют трансмиссионные каналы денежно-кредитной политики и снижают уязвимость банковского сектора и реальной экономики к шокам [7]. Далее, компетентное управление потоками капитала, основанное на принципах риск-ориентированного надзора и прозрачности, уменьшает чувствительность экономики к спекулятивным атакам и внезапному сжатию внешнего финансирования. В периоды глобальных стрессов или ухудшения доверия инвесторов ускоренные оттоки усиливают дефицит ликвидности и затрудняют финансирование инвестиционных проектов; в таких условиях таргетированные ограничения, требования к раскрытию снижают вероятность «скачкообразного» оттока и формируют более предсказуемую среду для корпоративного планирования и бюджетной политики. Кроме того, последовательное регулирование способствует устойчивому развитию финансового рынка и реального сектора: нормативы для трансграничных операций, стандарты раскрытия и усиленный государственный контроль создают основу для долгосрочных вложений, а разумные лимиты и требования к капиталу уменьшают системные риски и повышают устойчивость банков к шокам, что критично для поддержания инвестиционного климата и доверия. В равной степени важен и институциональный баланс между потребностью в притоке капитала и защитой национальных экономических интересов: прозрачные, предсказуемые и адаптивные правила минимизируют трансакционные издержки бизнеса, сохраняют конкурентоспособность и одновременно удерживают контроль над ключевыми макроэкономическими рычагами [8]. С учетом ускоренной финансовой инновационности и появления новых инструментов приоритетом становится совместимость международных стандартов с национальными стратегиями и структурными особенностями экономической среды.

С научно-аналитической точки зрения, между-

народные финансовые институты, и, в частности, МВФ, на протяжении нескольких десятилетий системно фокусируются на проблематике мобильности капитала и на формировании устойчивых режимов его трансграничного движения [10]. В условиях усиливающейся финансовой интеграции государства неизбежно стремятся достичь две цели: с одной стороны, поддерживать высокую степень свободы международных финансовых потоков как необходимое условие эффективности аллокации ресурсов и долгосрочного роста, а с другой – сохранять действенные инструменты макроэкономической и макропруденциальной политики для защиты финансовой стабильности и сглаживания проциклических колебаний экономики. В этой связи, по мере нарастания внешних и внутренних уязвимостей, периодически актуализируется дискуссия о модернизации нормативной базы МВФ, определяющей условия допустимости, дизайн и процедуру применения ограничений на движение капитала. Такие обновления, как правило, ориентированы на укрепление прозрачности и предсказуемости регуляторного режима, калибровку пропорциональности вмешательства, снижение регуляторного арбитража и издержек несоответствия, а также на поддержание достаточной глобальной ликвидности [2].

Концептуально реформирование связывается с необходимостью увязать степень свободы движения капитала с устойчивостью макроэкономической политики и финансовой архитектуры экономики-реципиента. Регуляторы, руководствуясь принципами доказательной политики, заинтересованы в наличии возможности временно модифицировать режимы перетока капитала для пресечения дестабилизирующих краткосрочных импульсов – резких курсовых колебаний, ускоренного оттока портфельных инвестиций, сжатия валютной ликвидности и нарастания банковских рисков в условиях шоков. Параллельно МВФ выступает платформой координации и гармонизации подходов: обновленные регламенты выполняют роль общих рамок, задающих критерии допустимости мер [3], проверяемые условия их введения, а также процедуры мониторинга соблюдения принципов временности и пропорциональности. Важным измерением выступает балансировка прав инвесторов и суверенных прерогатив государств: пересмотр документов включает механизмы предсказуемого правоприменения, минимизации побочных экономических издержек и учета перекрывающихся международных обязательств.

Содержательно возможные изменения охватывают несколько направлений. Во-первых, МВФ необходимо уточнить и расширить перечень об-

стоятельств, при которых допустимо временно ограничивать движение капитала: от задач обеспечения финансовой стабильности и коррекции дисбалансов платежного баланса до управления рыночной волатильностью и профилактики угроз банковской устойчивости. Во-вторых, закрепить строгие принципы временности и пропорциональности: меры должны иметь заранее определенные горизонты действия, калиброваться по объему и секторам, сопровождаться периодическими пересмотрами и количественным обоснованием. В-третьих, институционализировать систему мониторинга и оценки на базе КРП и индикаторов, позволяющая отслеживать воздействие мер на макростабильность, инвестиционную активность и траекторию роста.

На уровне инструментов возможны различные конфигурации ограничений свободного движения капитала, применяемые как в отношении местного, так и иностранного капиталов. Практика включает временные контрциклические фильтры на входящие и исходящие потоки, процедуры предварительного согласования крупных трансграничных сделок, таргетированные ограничения отдельных видов платежей и операций. В арсенал валютных мер входят управляемая конвертируемость, квотирование использования иностранной валюты, усиленные требования валютного контроля и регламентация репатриации капитала. Для кредитных каналов применимы лимиты на краткосрочное и долгосрочное внешнее заимствование, дифференцированные нормативы резервирования и ликвидности. На рынках капитала могут использоваться временные паузы, ограничения на маржинальную активность и отдельные деривативные позиции с повышенным трансграничным переносом риска. В отношении доходов от инвестиций встречаются требования к частичному реинвестированию, механизмы отложенных выплат и гибридные режимы кэш-ребейтов. Дополняют набор элементы налоговой настройки – временные надбавки к ставкам на определенные трансграничные трансферты, адресные налоговые послабления для долгосрочных вложений в фазе стабилизации.

В рамках парадигмы гибкой макроэкономической настройки режим контроля за движением капитала комплементарен базовым инструментам – денежно-кредитной политике, фискальной дисциплине, пруденциальному надзору и структурным реформам [11]. В фазах турбулентности одних лишь монетарных и бюджетных стимулов может

быть недостаточно: ускоренные оттоки ликвидности и резкие колебания обменного курса усиливают как инфляционные, так и дефляционные риски, ослабляя доверие к государственным финансовым обязательствам. Поэтому в условиях трансформационной перестройки экономики необходимо оперативно определять состав недействующих и новых ограничений, оценивать их предельную эффективность и оптимальный горизонт действия в привязке к текущей конъюнктуре и целям денежно-кредитной политики, включая таргетирование инфляции и стабилизацию ожиданий.

Институциональная реализуемость требует прочной архитектуры управления: независимых и компетентных регуляторов, интегрированной и транспарентной системы мониторинга трансграничных потоков, формализованных процедур принятия решений и действенных механизмов общественного контроля. На уровне дизайна политики доминируют принципы пропорциональности, целесообразности и минимизации побочных эффектов. Критически важна скоординированная работа центрального банка, министерства финансов, надзорных органов и участников финансового сектора, дополненная практиками кризисного менеджмента, регулярного стресс-тестирования и сценарного моделирования. Такая институциональная инфраструктура позволяет количественно оценивать влияние различных конфигураций ограничений на ключевые макроиндикаторы и устойчивость финансовой системы, обеспечивая научно обоснованную, предсказуемую и социально ориентированную макроэкономическую политику.

Сценарные траектории применения варьируются от умеренной процессной реакции на локальные эпизоды дефицита ликвидности – с фокусом на сохранение плавности платежей и стабилизацию ожиданий, – до стратегически выверенных режимов в фазах широкомасштабных стрессов, где меры подкрепляются прогнозной аналитикой и заданной оценкой эффективности. По достижении целевых индикаторов предусматривается поэтапная, условно-автоматическое снятие ограничений и возврат к полной свободе движения капитала, что формирует у участников рынка устойчивые ожидания обратимости и снижает долгосрочные издержки регулирования. В целом, в табл. 1 предлагается следующая методика определения возможного использования механизмов контроля за МДК:

Таблица 1

Предлагаемые условия использования механизмов контроля за МДК.

Table 1

Proposed conditions for the use of control mechanisms for the MDC.

Описание критических ситуаций	Возможные механизмы контроля	Условия снятия ограничений	Методика оценки работоспособности механизма
Резкое падение валютного курса нац. валюты к доллару (30% за месяц)	Курсовые интервенции, валютные ограничения	Стабилизация курса на определённом уровне	Анализ волатильности и динамики валютного курса
Кризис ликвидности на финансовом рынке (дефицит предложения на денежном рынке)	Ограничения на вывоз и ввод капитала	Нормализация ликвидности на рынке	Оценка уровня ликвидности, анализа спроса и предложения
Высокая инфляция (более 40% годовых)	Контроль над денежной массой, повышение резервов	Устойчивое снижение инфляции	Отслеживание динамики индекса потребительских цен, сравнение темпов инфляции
Дефолт по внешним долгам	Временные ограничения на инвестиции	Устойчивый рост кредитного рейтинга	Оценка кредитного рейтинга и сроков погашения долгов
Глобальные экономические шоки (совокупность обвала фондового рынка и наличие дефолтов эмитентов)	Комплексное регулирование капиталовложений	Ослабление шоков в мировой экономике	Динамический анализ глобальных и местных экономических показателей

Выводы

Подытоживая, следует констатировать, что своевременная ревизия и актуализация нормативных рамок международных институтов, регулирующих трансграничное движение капитала, выступает необходимым условием повышения макроэкономической устойчивости национальных хозяйственных систем. С методологической точки зрения регуляторная архитектура нового поколения должна учитывать эффекты цифровизации финансовых потоков, возрастающую степень трансграничной взаимозависимости и сопряженные с ней риски, а также сетевую природу современных рынков. В этой связи приоритет приобретают внедрение процедур мониторинга, калибровка согласованных макропруденциальных инстру-

ментов и формализация четких, режимов применения мер управления притоками и оттоками капитала. Подобные институциональные механизмы, как показывает литература, снижают амплитуду волатильности, минимизируют вероятность накопления системных дисбалансов и повышают предсказуемость поведенческих реакций участников рынков. Принципиально важно обеспечить регуляторную совместимость с национальными приоритетами развития, юридическую определенность для инвесторов. Такая комплексная конфигурация правил усиливает финансовую стабильность, поддерживает инвестиционную активность и ускоряет адаптацию экономик к экзогенным и структурным шокам, создавая основу для устойчивого, инклюзивного роста.

Список источников

1. Активы под управлением BlackRock достигли рекордных \$12,5 трлн // РБК Инвестиции. 2025. 15 июля. URL: <https://www.rbc.ru/quote/news/article/687642db9a7947683239419d?ysclid=mfu385pbdz676480059> (дата обращения: 22.06.2025)
2. Кузнецова В.В., Ларина О.И. Управление потоками капиталов как инструмент обеспечения финансовой стабильности // Вестник университета. 2023. № 9. С. 216 – 223.
3. Анисимова А.А. Либерализация потоков капитала: современные тенденции // Финансовая политика: проблемы и решения. 2015. Т. 43. С. 22 – 31.
4. Ревенко Н.С. Многостороннее регулирование трансграничного движения капитала в современных условиях // Экономика. Налоги. Право. 2024. Т. 17. № 6. С. 68 – 77.
5. Тургенбаев Н.А., Кантарбаева А.К. Теоретические концепции международного движения капитала // Статистика, учет и аудит. 2020. Т. 73. № 3. С. 248 – 252.
6. Поддубная М.Н., Озмаян А.З. Особенности развития мирового финансового рынка // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2022. № 6-3 (69). С. 208 – 210.

7. Ермолаева А.В., Мирошина Е.А. Масштабы, динамика и географическое распределение современных потоков капитала в глобальной экономике // Национальная Ассоциация Ученых. 2020. № 53-2 (53). С. 31 – 34.
8. Beck R., Bergant K., Da Silva A.F., Hilaire H., Minoiu C., O'Farrell R., Schmitz M. Recent advances in the literature on capital flow management // ECB. Occasional Paper Series. 2023. No. 317. URL: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scopops/ecb.op317~4b572c363a.en.pdf> (дата обращения: 22.06.2025)
9. BlackRock – как влиять на управление миром, не привлекая внимания регуляторов // World Market Studies. 2024. 30 нояб. URL: <https://worldmarketstudies.ru/article/blackrock-kak-vliat-na-upravlenie-mirom-ne-privlekaa-vnimanija-regulatorov/> (дата обращения: 19.06.2025)
10. IMF. The Information Content of Capital Controls. Washington, DC, 2020. URL: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/864531596112858742/pdf/The-Information-Content-of-Capital-Controls.pdf> (дата обращения: 21.06.2025)
11. Jeanne O., Korinek A. Macroprudential regulation versus mopping up after the crash // The Review of Economic Studies. 2020. Vol. 87, iss. 3. P. 1470 – 1497. DOI: <https://doi.org/10.1093/restud/rdaa005>

References

1. BlackRock Assets Under Management Reach a Record \$12.5 Trillion. RBC Investments. 2025. July 15. URL: <https://www.rbc.ru/quote/news/article/687642db9a7947683239419d?ysclid=mfu385pbdz676480059> (date of access: 06.22.2025)
2. Kuznetsova V.V., Larina O.I. Capital Flow Management as a Tool for Ensuring Financial Stability. University Bulletin. 2023. No. 9. P. 216 – 223.
3. Anisimova A.A. Capital Flow Liberalization: Current Trends. Financial Policy: Problems and Solutions. 2015. Vol. 43. P. 22 – 31.
4. Revenko N.S. Multilateral regulation of cross-border capital movements in modern conditions. Economy. Taxes. Law. 2024. Vol. 17. No. 6. P. 68 – 77.
5. Turgenbaev N.A., Kantarbaeva A.K. Theoretical concepts of international capital movements. Statistics, accounting and audit. 2020. Vol. 73. No. 3. P. 248 – 252.
6. Poddubnaya M.N., Ozmanyany A.Z. Features of the development of the global financial market. International journal of humanitarian and natural sciences. 2022. No. 6-3 (69). P. 208 – 210.
7. Ermolaeva A.V., Miroshina E.A. Scale, dynamics and geographical distribution of modern capital flows in the global economy. National Association of Scientists. 2020. No. 53-2 (53). P. 31 – 34.
8. Beck R., Bergant K., Da Silva A.F., Hilaire H., Minoiu C., O'Farrell R., Schmitz M. Recent advances in the literature on capital flow management. ECB. Occasional Paper Series. 2023. No. 317. URL: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scopops/ecb.op317~4b572c363a.en.pdf> (date of access: 22.06.2025)
9. BlackRock – how to influence global governance without attracting the attention of regulators. World Market Studies. 2024. November 30. URL: <https://worldmarketstudies.ru/article/blackrock-kak-vliat-na-upravlenie-mirom-ne-privlekaa-vnimanija-regulatorov/> (date of access: 19.06.2025)
10. IMF. The Information Content of Capital Controls. Washington, DC, 2020. URL: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/864531596112858742/pdf/The-Information-Content-of-Capital-Controls.pdf> (date of access: 21.06.2025)
11. Jeanne O., Korinek A. Macroprudential regulation versus mopping up after the crash. The Review of Economic Studies. 2020. Vol. 87, iss. 3. P. 1470 – 1497. DOI: <https://doi.org/10.1093/restud/rdaa005>

Информация об авторе

Архипов А.Д., аспирант, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации

© Архипов А.Д., 2025

Научно-исследовательский журнал «Modern Economy Success»

<https://mes-journal.ru>

2025, № 6 / 2025, Iss. 6 <https://mes-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.2.5. Мировая экономика (экономические науки)

УДК 336.74



¹ Кондрашов Г.А.,

¹ Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации

Ключевые вызовы и риски использования цифрового рубля

Аннотация: статья посвящена анализу ключевых вызовов и рисков, сопровождающих внедрение цифрового рубля как новой формы государственной валюты. Цель исследования – систематизировать указанные риски и обосновать комплекс мер их нейтрализации с учётом национальных и международных особенностей финансовой архитектуры. Задачи включают: 1) выявление каналов воздействия цифрового рубля на финансовую стабильность и трансмиссионный механизм денежно-кредитной политики; 2) определение правовой квалификации ЦВЦБ и требований к многоуровневому регулированию с распределением ролей участников; 3) оценку технологических и инфраструктурных условий (пропускная способность, интеграция с платёжной экосистемой, кибербезопасность, офлайн-функциональность); 4) анализ социально-поведенческих барьеров, цифрового неравенства и инструментов стимулирования спроса; 5) исследование международно-правовых и геополитических ограничений, интероперабельности и стандартов; 6) формулирование практических рекомендаций по интеграции ЦВЦБ и его конкурентному позиционированию относительно частных платёжных решений. Практическая значимость результатов состоит в возможности их использования при разработке государственной стратегии цифровизации денежного обращения, подготовке нормативно-правовых актов, проектировании пилотов и КРП, настройке инструментов денежно-кредитной политики в цифровом контуре, а также в методическом обеспечении коммуникационных и образовательных программ для населения и бизнеса. Научная новизна статьи заключается в комплексной систематизации рисков и предложении междисциплинарного подхода к их нейтрализации, сочетающего экономические, правовые, технологические и социальные инструменты.

Ключевые слова: цифровой рубль, цифровые валюты центральных банков, финансовая стабильность, денежно-кредитная политика, правовые риски, кибербезопасность, цифровая грамотность, международные расчёты, доверие населения

Для цитирования: Кондрашов Г.А. Ключевые вызовы и риски использования цифрового рубля // Modern Economy Success. 2025. № 6. С. 35 – 41.

Поступила в редакцию: 3 августа 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 2 октября 2025 г.; Принята к публикации: 24 ноября 2025 г.

¹ Kondrashov G.A.,

¹ Financial University under the Government of the Russian Federation

Key challenges and risks of using the digital ruble

Abstract: the article analyzes the key challenges and risks accompanying the introduction of the digital ruble as a new form of government currency. The purpose of the study is to systematize these risks and justify a set of measures to neutralize them, taking into account national and international features of the financial architecture. Tasks include: 1) identification of the channels of the digital ruble's impact on financial stability and the transmission mechanism of monetary policy; 2) determination of the legal qualification of the Central Securities Commission and the requirements for multilevel regulation with the distribution of roles of participants; 3) assessment of technological and infrastructural conditions (bandwidth, integration with the payment ecosystem, cybersecurity,

offline functionality); 4) analysis of socio-behavioral barriers, digital inequality and demand stimulation tools; 5) study of international legal and geopolitical constraints, interoperability and standards; 6) formulation of practical recommendations for the integration of digital securities and its competitive positioning relative to private payment solutions. The practical significance of the results lies in the possibility of their use in the development of a state strategy for the digitalization of monetary circulation, the preparation of regulatory acts, the design of pilots and KPIs, the configuration of monetary policy instruments in the digital circuit, as well as in methodological support of communication and educational programs for the public and business. The scientific novelty of the article lies in the comprehensive systematization of risks and the proposal of an interdisciplinary approach to their neutralization, combining economic, legal, technological and social tools.

Keywords: digital ruble, digital currencies of central banks, financial stability, monetary policy, legal risks, cybersecurity, digital literacy, international settlements, public confidence

For citation: Kondrashov G.A. Key challenges and risks of using the digital ruble. Modern Economy Success. 2025. 6. P. 35 – 41.

The article was submitted: August 3, 2025; Approved after reviewing: October 2, 2025; Accepted for publication: November 24, 2025.

Введение

Развитие цифровых валют центральных банков является одним из ключевых направлений трансформации глобальной финансовой системы. По мере цифровизации денежного обращения многие государства стремятся обеспечить не только повышение эффективности платёжных механизмов, но и укрепление национального финансового суверенитета. Россия, находясь в условиях санкционного давления и геоэкономической фрагментации, рассматривает внедрение цифрового рубля как стратегическую задачу, имеющую как внутреннее, так и внешнеэкономическое значение.

Вместе с тем реализация концепции цифрового рубля сопряжена с широким спектром вызовов и рисков, охватывающих финансово-экономическую стабильность, трансмиссионный механизм денежно-кредитной политики, институционально-правовую сферу, технологическую инфраструктуру, а также социальные и поведенческие аспекты. Международный опыт показывает, что при отсутствии продуманной архитектуры ЦВЦБ может привести к дезинтермедиации банков, фрагментации финансового рынка, росту системных рисков и снижению доверия со стороны населения. Эти обстоятельства определяют необходимость научного осмысления последствий внедрения цифрового рубля и выработки подходов к их нейтрализации.

Таким образом, актуальность исследования обусловлена необходимостью комплексного анализа ключевых рисков использования цифрового рубля и поиска институционально и технологически обоснованных решений, обеспечивающих его интеграцию в национальную и международную финансовую систему. Цель

статьи заключается в систематизации вызовов, связанных с внедрением ЦВЦБ в России, а также в обосновании направлений их преодоления на основе сочетания международного опыта и национальных особенностей финансовой архитектуры.

Материалы и методы исследований

Конкуренция цифрового рубля с банковскими инструментами может привести к оттоку ликвидности из депозитов и снижению кредитного потенциала банков, особенно в условиях нестабильности, когда государственная валюта воспринимается как более надёжный актив [13]. Для снижения риска могут применяться лимиты на остатки, отсутствие процентов и дифференциация условий по уровню идентификации, что позволяет сохранить платёжную функцию цифрового рубля и снизить давление на банки.

Результаты и обсуждения

Цифровизация расчётов может вызвать дезинтермедиацию: сокращение депозитной базы ослабит кредитную функцию банков, повысит стоимость заимствований и замедлит инвестиции [15]. Для снижения риска необходима двухуровневая модель, при которой Банк России выпускает цифровой рубль, а коммерческие банки обеспечивают его распространение и сервисы, сохраняя посредническую роль и стимулируя цифровую трансформацию.

Цифровизация денежного обращения влияет на трансмиссионный механизм денежно-кредитной политики, так как сокращение объёмов депозитов усложняет проведение процентной политики. В этих условиях Центральному банку необходимо адаптировать инструменты регулирования – разрабатывать новые механизмы управления ликвид-

ностью и резервами, применять гибкие процентные ставки и целевые цифровые операции [14].

Внедрение цифрового рубля в двухуровневой модели затрагивает финансовую стабильность и трансмиссионный механизм денежно-кредитной политики. Международный опыт и оценки Банка России показывают, что ЦВЦБ способен менять поведение экономических агентов и трансформировать каналы воздействия ЦБ.

Во-первых, цифровой рубль без регуляторных корректировок может изменить структуру трансмиссии, особенно если значительная часть потоков будет обходить банковскую систему [9]. Это ослабит роль банков и усложнит влияние ключевой ставки на кредитование и сбережения. Решением может стать использование ставки по цифровому рублю как инструмента регулирования, развитие цифровых депозитов и рефинансирования, а также сопряжение цифровых и традиционных каналов.

Во-вторых, существует риск фрагментации рынка, если крупные корпорации и госучреждения перейдут на расчёты преимущественно в цифровом рубле. Это приведёт к дисбалансу инфраструктуры и росту системных рисков. Оптимально рассматривать цифровой рубль как дополнение к существующей платёжной среде, поддерживая его эквивалентность с безналичным рублём, развивая смарт-контракты и создавая многоуровневую экосистему с участием ЦБ, банков, финтеха и платёжных агрегаторов.

Внедрение цифрового рубля сопровождается правовыми и регуляторными вызовами, связанными с необходимостью закрепления его статуса. Уникальные характеристики ЦВЦБ не вписываются в существующие конструкции, что создаёт нормативную неопределённость и повышает риски правоприменения.

Главная проблема – отсутствие чёткой квалификации цифрового рубля: он не соответствует признакам наличных, безналичных или электронных денег [8]. Это осложняет регулирование собственности, ответственности, налогообложения и учёта. Решением может стать отдельный статус ЦВЦБ как законного средства платежа, закреплённый в Гражданском кодексе и законе о Центральном банке, с адаптацией норм бухучёта и отчётности.

Второй вызов связан с регулированием операций при участии ЦБ, банков, финтеха и пользователей [7]. Целесообразно создать многоуровневую систему: Банк России формирует базовые правила, посредники закрепляют операционные стандарты. Это позволит сохранить баланс инноваций и за-

щиты прав, включая механизмы урегулирования споров и компенсаций.

Третья проблема касается защиты персональных данных и конфиденциальности транзакций [10]. Платформа должна сочетать контроль финансовых потоков с сохранением права граждан на тайну. Оптимальным решением является гибридная модель анонимности: упрощённая идентификация для малых операций и усиленный контроль для крупных. Такой подход используется в ЕС и Китае и потребует корректировок российского законодательства.

Международно-правовой аспект имеет ключевое значение, так как трансграничное использование цифрового рубля затруднено без единых подходов к его статусу в других юрисдикциях [2]. Перспективным решением является согласование межгосударственных стандартов, включая признание цифрового рубля средством расчётов в рамках БРИКС и ЕАЭС, а также инициирование многостороннего соглашения о взаимном признании ЦВЦБ с учётом юрисдикции, налогообложения и защиты прав пользователей.

Практическая реализация цифрового рубля связана с технологическими и инфраструктурными задачами, от которых зависит надёжность и устойчивость платформы. ЦВЦБ требует высоких вычислительных ресурсов, защиты данных и совместимости с действующими системами.

Во-первых, важно обеспечить высокую пропускную способность и отказоустойчивость при обработке миллионов транзакций, особенно в периоды пиковых нагрузок [12]. Решением может стать распределённая архитектура, гибридные DLT-модели и резервные платёжные контуры.

Во-вторых, критична интеграция с банковскими системами, мобильными приложениями и POS-терминалами [5]. Для этого нужны унифицированные API, стандартизированные протоколы и адаптивные интерфейсы для малого бизнеса и госуслуг.

В-третьих, ключевое значение имеет кибербезопасность [4]. Защита должна включать аппаратное шифрование, биометрию, анти-DDoS, алгоритмы обнаружения аномалий и ИИ для прогнозирования угроз, а также сертификацию по ISO/IEC 27001.

Важным направлением является офлайн-функциональность цифрового рубля, позволяющая проводить операции без доступа к сети [11]. Перспективным решением является балансовая модель офлайн-кошельков, где сумма резервируется на устройстве и используется без интернета, а операции синхронизируются позже, что предотвращает двойные расходы и мошенничество.

Серьёзным барьером является низкий уровень цифровой грамотности населения и малого бизнеса, что может ограничить внедрение цифрового рубля. Для его преодоления необходима федеральная программа финансового просвещения с обучением принципам работы и безопасности ЦВЦБ, а также государственная поддержка микропредприятий в адаптации к новым платёжным механизмам.

Социальные и поведенческие барьеры также значимы: успех внедрения зависит от доверия и привычек пользователей. Опасения связаны с риском тотального контроля, утраты автономии и киберугроз [3]. Для их преодоления необходима прозрачная коммуникация – отчёты Банка России, общественные консультации, запрет на несанкционированный мониторинг и технологии защиты конфиденциальности (например, анонимные микроплатежи при сохранении аудита крупных операций).

Другой барьер связан с отсутствием мотивации: существующие платёжные инструменты уже обеспечивают удобство, и переход к цифровому рублю может казаться излишним. Здесь применимы инструменты поведенческой экономики – временные бонусы и скидки, начисление госвыплат в цифровом формате, а также «мягкие» механизмы по умолчанию (например, автоматическая установка цифрового кошелька в банковские приложения).

Серьёзной проблемой остаётся цифровое неравенство: особенно уязвимы пожилые граждане, сельское население и люди с ограниченным доступом к интернету и устройствам [1]. Решением является развитие инфраструктуры и образовательных программ, создание адаптированных интерфейсов и терминалов в МФЦ и почтовых отделениях, а также привлечение волонтёров. Применение принципов *human-centered design* сделает цифровой рубль доступным даже для неподготовленных пользователей.

Необходимо учитывать риски общественного сопротивления: опыт Нигерии показал, что форсированный отказ от наличных может вызвать массовое недовольство и снизить доверие к финансовой политике. Поэтому важно обеспечить долгосрочное сосуществование цифрового и наличного рубля, переход к цифровым расчётам осуществлять добровольно и поэтапно, а также предусмотреть механизмы обратной связи и регулярные социологические исследования для оценки общественных настроений.

В многополярном мире внедрение цифрового рубля осложняется санкциями, изоляцией и фрагментацией финансовой системы, что снижает его международный потенциал. Ограниченный доступ к инфраструктуре вроде SWIFT требует развития альтернатив – участия в проектах типа mBridge и создания собственных платформ с партнёрами по БРИКС и ЕАЭС. Препятствием остаётся отсутствие единых стандартов ЦВЦБ, решить которое можно через общие принципы взаимодействия в БРИКС, ШОС и ЕАЭС. Дополнительный риск – валютная фрагментация и замкнутые платёжные блоки, что требует «платёжных мостов» и пилотных проектов по расчётам в цифровых валютах за стратегические товары.

Серьёзным вызовом остаётся репутационный барьер: цифровой рубль может ассоциироваться у иностранных контрагентов с санкционными рисками, слабой защитой и низкой ликвидностью. Преодолеть его помогут гарантированная ликвидность через валютные свопы и фонды, а также продвижение цифрового рубля в дипломатической повестке для укрепления доверия.

Среди ключевых рисков внедрения цифрового рубля выделяется конкуренция с частными платёжными системами, что влияет на его востребованность в розничном и корпоративном сегменте. В условиях развитой инфраструктуры – СБП, банковских приложений и экосистем ИТ-компаний – ЦВЦБ должен доказать конкурентоспособность.

Во-первых, цифровой рубль пока не предлагает явных преимуществ: СБП уже обеспечивает скорость и круглосуточность. Поэтому необходимо развивать уникальные сценарии – *smart contracts*, автоматизированные социальные выплаты, офлайн-транзакции. Эти функции должны дополнять существующую инфраструктуру и опираться на потребности, выявленные в пилотах.

Во-вторых, низкая вовлечённость частного сектора снижает интерес бизнеса и населения. Решением является партнёрская модель: ЦБ отвечает за платформу и эмиссию, а банки и финтех – за сервисы и интерфейсы. Успех e-CNY в Китае подтверждает эффективность такой интеграции.

В-третьих, при слабой мотивации пользователей и торговых точек существует риск вытеснения ЦВЦБ [6]. Отсутствие стимулов – кэшбэков, налоговых льгот или бонусов – может замедлить его распространение.

Систематизируем все вышеописанные риски, их возможные последствия и потенциальные решения в виде таблицы (табл. 1).

Таблица 1

Ключевые риски внедрения цифрового рубля и пути их нейтрализации.

Table 1

Key risks of introducing the digital ruble and ways to mitigate them.

Категория риска	Описание риска	Возможные последствия	Потенциальные решения
Финансовая стабильность	Отток ликвидности из депозитов в пользу цифровых кошельков	Снижение кредитного потенциала банков	Лимиты на остатки, отсутствие процентов по ЦВЦБ
Монетарная политика	Ослабление роли банков в передаче сигналов процентной политики	Снижение эффективности трансмиссионного механизма	Ставка по ЦВЦБ, инструменты цифровой ликвидности, сопряжённость каналов
Финансовая инфраструктура	Риск фрагментации рынка при переходе отдельных групп на расчёты только в ЦВЦБ	Дисбаланс инфраструктуры и рост системных рисков	Интеграция ЦВЦБ как дополнения к платёжной среде, участие финтех и банков
Правовые риски	Отсутствие чёткой правовой квалификации ЦВЦБ	Неопределённость собственности, налогообложения и учёта	Закрепление статуса в ГК РФ и законе о ЦБ, адаптация бухучёта и отчётности
Регуляторные вызовы	Сложность регулирования в условиях участия ЦБ, банков, финтех и пользователей	Риски несогласованности прав и обязанностей участников	Многоуровневая система регулирования, базовые правила ЦБ + стандарты посредников
Конфиденциальность	Угроза нарушения прав на финансовую тайну	Недоверие населения, юридические риски	Гибридные модели анонимности, правовые поправки в закон о данных и финмониторинг
Цифровая грамотность	Низкий уровень подготовки пользователей и бизнеса	Ограниченное использование ЦВЦБ, отказ от новых инструментов	Образовательные программы, субсидии и методическая помощь
Социальные барьеры	Недоверие к государственным платёжным инструментам	Сопротивление и протестные настроения	Прозрачная коммуникация, правовые гарантии, публичные отчёты
Мотивация пользователей	Отсутствие стимулов к использованию цифрового рубля	Медленное внедрение и низкий спрос	Бонусы, скидки, начисление госвыплат в ЦВЦБ
Цифровое неравенство	Различия в доступе к интернету и цифровым устройствам	Социальная исключённость отдельных групп	Развитие инфраструктуры, адаптированные интерфейсы, поддержка пожилых граждан

Выводы

Результаты проведённого исследования позволяют утверждать, что внедрение цифрового рубля сопровождается комплексом разноуровневых рисков, охватывающих финансово-экономическую, правовую, технологическую, социальную и международную сферы. Установлено, что наиболее чувствительными зонами воздействия ЦВЦБ выступают финансовая стабильность и трансмиссионный механизм денежно-кредитной политики, что требует выработки специальных регуляторных решений. При этом институциональная неопределённость статуса цифрового рубля создаёт риски для правоприменительной практики, что подтверждает необходимость адаптации национального законодательства.

Практическая значимость исследования состоит в выявлении ключевых факторов, ограничивающих эффективность цифрового рубля, и в разработке предложений по их минимизации. Среди них – введение лимитов и функциональных ограничений для предотвращения оттока ликвидности из банковского сектора, развитие инструментов управления цифровой ликвидностью, а также институционализация многоуровневой системы регулирования, обеспечивающей баланс между инновационностью и защитой прав участников. Отдельное внимание уделено вопросам цифровой грамотности и доверия населения, решение которых предполагает использование инструментов поведенческой экономики, образовательных программ и механизмов прозрачной коммуникации.

Научная новизна работы заключается в комплексной систематизации рисков внедрения цифрового рубля и обосновании междисциплинарного подхода к их нейтрализации. В статье предложено рассматривать цифровой рубль как элемент не только национальной, но и потенциальной между-

народной финансовой инфраструктуры, что отражает вклад автора в развитие научного дискурса о роли цифровых валют центральных банков в условиях глобальной цифровизации и геэкономической турбулентности.

Список источников

1. Абрамова М.А., Куницына Н.Н., Дюдикова Е.И. Перспективы внедрения цифрового рубля в денежный оборот России: атрибуты и принципы формирования доверенной цифровой среды // *Финансы: теория и практика*. 2023. Т. 27. № 4. С. 6 – 16.
2. Городнова Н.В. Анализ специфики и перспектив применения цифровой валюты центральных банков // *Вопросы инновационной экономики*. 2023. Т. 3. С. 1573 – 1590.
3. Кобозева Е.М., Безгласная А.Д., Потницкая К.М. Цифровой рубль как новая форма Российской национальной валюты: сфера применения, преимущества и риски внедрения // *Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования*. 2023. № 8 (74). С. 92 – 98.
4. Кондратьев А.В. Проблемы и перспективы внедрения цифровой валюты центрального банка // *Дневник науки*. 2022. № 3. С. 63 – 70.
5. Корищенко К.Н. Вопросы эмиссии и обращения цифрового рубля // *Russian Journal of Economics and Law*. 2021. № 2. С. 280 – 293.
6. Кукин А.М., Новосёлов Д.О. Цифровой рубль как новая реальность для частных лиц и организаций, ограничения, наложенные на оборот прочих цифровых валют // *Вестник науки*. 2023. Т. 3. № 8 (65). С. 199 – 204.
7. Сергеева А.Д. Основные виды рисков внедрения цифрового рубля в обращение и возможные изменения в системе внутреннего контроля кредитных организациях // *Международный журнал гуманитарных и естественных наук*. 2021. № 9-1. С. 186 – 190.
8. Тер-Ованесов Д.М., Ляндау Ю.В. Внедрение цифрового рубля: преимущества и риски с позиции разных групп стейкхолдеров // *Вестник Удмуртского университета. Серия «Экономика и право»*. 2023. Т. 33. № 5. С. 827 – 835.
9. Чеканов П.Е. Перспективы и риски эмиссии цифрового рубля Банком России // *Азимут научных исследований: экономика и управление*. 2021. Т. 10. № 2 (35). С. 383 – 388.
10. Черенкова С.А. Достоинства и потенциальные риски введения цифрового рубля в современной России // *Национальная безопасность/nota bene*. 2023. №. 1. С. 53 – 65.
11. Богатырева Е.В., Михайловская О.О. Основные проблемы внедрения цифрового рубля // *Седьмой международный экономический симпозиум*. 2023. С. 1081 – 1084.
12. Сикаев Т.А., Шумский Э.О., Печерица Е.В. Проблемы и перспективы внедрения цифрового рубля как составляющей экономической безопасности государства // *Право, экономика и управление: состояние, проблемы и перспективы: материалы Всеросс. науч.-практ. конф. с междунар. участ. (Чебоксары, 14 июня 2023 г.)*. Чебоксары: Среда. 2023. С. 107 – 111.
13. Грищенко В., Морозов А., Петренева Е. Что изменится для банков и их клиентов с введением цифрового рубля // *Аналитическая записка. Банк России*. 2021. С. 18 URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/118208/analytic_note_20210126_dip.pdf (дата обращения: 10.06.2025)
14. Концепция цифрового рубля // *Банк России*. 2021 URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/120075/concept_08042021.pdf. С. 31 (дата обращения: 10.06.2025)
15. Цифровой рубль // *Доклад для общественных консультаций. Банк России*. 2020. С. 48 URL: https://cbr.ru/StaticHtml/File/112957/Consultation_Paper_201013.pdf (дата обращения: 10.06.2025)

References

1. Abramova M.A., Kunitsyna N.N., Dyudikova E.I. Prospects for the Introduction of the Digital Ruble into Russia's Money Circulation: Attributes and Principles of Forming a Trusted Digital Environment. *Finance: Theory and Practice*. 2023. Vol. 27. No. 4. P. 6 – 16.
2. Gorodnova N.V. Analysis of the Specifics and Prospects of Using the Digital Currency of Central Banks. *Issues of Innovative Economics*. 2023. Vol. 3. P. 1573 – 1590.

3. Kobozeva E.M., Bezglasnaya A.D., Potitskaya K.M. The Digital Ruble as a New Form of the Russian National Currency: Scope, Advantages, and Risks of Implementation. *Innovative Economics: Prospects for Development and Improvement*. 2023. No. 8 (74). P. 92 – 98.
4. Kondratyev A.V. Problems and Prospects of Implementing a Central Bank Digital Currency. *Science Diary*. 2022. No. 3. P. 63 – 70.
5. Korishchenko K.N. Issues of the Issue and Circulation of the Digital Ruble. *Russian Journal of Economics and Law*. 2021. No. 2. P. 280 – 293.
6. Kukin A.M., Novoselov D.O. The Digital Ruble as a New Reality for Individuals and Organizations, Restrictions Imposed on the Circulation of Other Digital Currencies. *Science Herald*. 2023. Vol. 3. No. 8 (65). P. 199 – 204.
7. Sergeeva A.D. The Main Types of Risks of Implementing the Digital Ruble into Circulation and Possible Changes in the Internal Control System of Credit Institutions. *International Journal of Humanities and Natural Sciences*. 2021. No. 9-1. P. 186 – 190.
8. Ter-Ovanesov D.M., Lyandau Yu.V. Implementation of the digital ruble: advantages and risks from the perspective of different stakeholder groups. *Bulletin of Udmurt University. Series "Economics and Law"*. 2023. Vol. 33. No. 5. P. 827 – 835.
9. Chekanov P.E. Prospects and risks of issuing the digital ruble by the Bank of Russia. *Azimuth of scientific research: economics and management*. 2021. Vol. 10. No. 2 (35). P. 383 – 388.
10. Cherenkova S.A. Advantages and potential risks of introducing the digital ruble in modern Russia. *National Security/nota bene*. 2023. No. 1. P. 53 – 65.
11. Bogatyreva E.V., Mikhailovskaya O.O. Main Problems of Implementing the Digital Ruble. *Seventh International Economic Symposium*. 2023. P. 1081 – 1084.
12. Sikaev T.A., Shumsky E.O., Pecheritsa E.V. Problems and Prospects of Implementing the Digital Ruble as a Component of State Economic Security. *Law, Economics and Management: Status, Problems and Prospects: Proceedings of the All-Russian Scientific and Practical Conf. with International Participation (Cheboksary, June 14, 2023)*. Cheboksary: Sreda. 2023. P. 107 – 111.
13. Grishchenko V., Morozov A., Petreneva E. What Will Change for Banks and Their Clients with the Introduction of the Digital Ruble. *Analytical Note*. Bank of Russia. 2021. Page 18. URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/118208/analytic_note_20210126_dip.pdf (date of access: 10.06.2025)
14. Concept of the Digital Ruble. Bank of Russia. 2021. URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/120075/concept_08042021.pdf. Page 31 (date of access: 10.06.2025)
15. Digital Ruble. Report for Public Consultations. Bank of Russia. 2020. Page 48. URL: https://cbr.ru/StaticHtml/File/112957/Consultation_Paper_201013.pdf (date of access: 10.06.2025)

Информация об авторе

Кондрашов Г.А., аспирант, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации

© Кондрашов Г.А., 2025

Научно-исследовательский журнал «Modern Economy Success»

<https://mes-journal.ru>

2025, № 6 / 2025, Iss. 6 <https://mes-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономические науки)

УДК 338.28



¹ Михайловская Т.И.,

¹ Санкт-Петербургский государственный аграрный университет

***Аграрная политика в условия геополитической трансформации:
импортозамещение как двигатель модернизации российского АПК***

Аннотация: геополитические сдвиги последнего десятилетия, особенно после 2022 года, кардинально изменили контекст функционирования российского агропромышленного комплекса. Ранее импортозамещение воспринималось как вынужденная, краткосрочная мера. Сегодня оно трансформировалось в стратегический импульс для глубокой модернизации отрасли. В данной статье анализируется, как санкционное давление и разрыв привычных логистических цепочек стали не тормозом, а катализатором структурных изменений в АПК.

Автор рассматривает эволюцию государственной аграрной политики – от фокуса на наращивании объемов производства к новой парадигме, ориентированной на повышение доходности и технологический суверенитет. Особое внимание уделено практическим мерам поддержки: от льготного кредитования и таможенных преференций до беспрецедентного увеличения субсидий на элитное семеноводство (до 50% затрат) и племенное животноводство. Анализируются изменения в законодательной базе, включая обновленную Доктрину продовольственной безопасности 2020 года и реформу системы субсидирования, вступившую в силу в 2024 году, которая объединила 14 направлений поддержки в одно, с акцентом на компенсацию издержек, а не стимулирование валовых показателей.

Импортозамещение перестало быть лишь инструментом выживания. Оно стало механизмом, заставляющим отрасль решать хронические проблемы: зависимость от зарубежных семян, племенного поголовья и агрохимии. Автор приходит к выводу, что в условиях внешнего давления государство смогло консолидировать усилия и направить ресурсы на создание устойчивой, технологически независимой модели аграрного развития, способной не только обеспечить внутренний рынок, но и укрепить экспортный потенциал России.

Ключевые слова: аграрная политика, импортозамещение, модернизация АПК, государственное регулирование, продовольственная безопасность, санкционное давление, государственная поддержка, льготное кредитование, субсидии, научно-технический прогресс, агропромышленный комплекс

Для цитирования: Михайловская Т.И. Аграрная политика в условия геополитической трансформации: импортозамещение как двигатель модернизации российского АПК // Modern Economy Success. 2025. № 6. С. 42 – 48.

Поступила в редакцию: 4 августа 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 3 октября 2025 г.; Принята к публикации: 24 ноября 2025 г.

¹ *Mikhailovskaya T.I.,
Saint Petersburg State Agrarian University*

***Agrarian policy in the context of geopolitical transformation: import substitution
as an engine of modernization of the Russian agro-industrial complex***

Abstract: the geopolitical shifts of the last decade, especially after 2022, have radically changed the context of the functioning of the Russian agro-industrial complex. Previously, import substitution was perceived as a necessary, short-term measure. Today, it has transformed into a strategic impetus for the deep modernization of the industry. This article analyzes how the sanctions pressure and the disruption of the usual logistics chains have become not a brake, but a catalyst for structural changes in the agro-industrial complex.

The author examines the evolution of the state agrarian policy – from a focus on increasing production volumes to a new paradigm focused on increasing profitability and technological sovereignty. Special attention is paid to practical support measures: from preferential loans and customs preferences to an unprecedented increase in subsidies for elite seed production (up to 50% of costs) and livestock breeding. The article analyzes changes in the legislative framework, including the updated 2020 Food Security Doctrine and the reform of the subsidy system, which entered into force in 2024, which combined 14 areas of support into one, with an emphasis on cost compensation rather than stimulating gross performance.

Import substitution has ceased to be just a survival tool. It has become a mechanism forcing the industry to solve chronic problems: dependence on foreign seeds, breeding stock and agrochemistry. The author concludes that under conditions of external pressure, the state was able to consolidate efforts and direct resources to create a sustainable, technologically independent model of agricultural development capable of not only providing the domestic market, but also strengthening Russia's export potential.

Keywords: agricultural policy, import substitution, modernization of agriculture, government regulation, food security, sanctions pressure, government support, preferential loans, subsidies, scientific and technological progress, agro-industrial complex

For citation: Mikhailovskaya T.I. Agrarian policy in the context of geopolitical transformation: import substitution as an engine of modernization of the Russian agro-industrial complex. Modern Economy Success. 2025. 6. P. 42 – 48.

The article was submitted: August 4, 2025; Approved after reviewing: October 3, 2025; Accepted for publication: November 24, 2025.

Введение

Последнее десятилетие стало для российского агропромышленного комплекса не просто периодом адаптации – оно стало временем глубокой перезагрузки. То, что еще вчера воспринималось как вынужденная реакция на внешнее давление, сегодня оформилось в осознанную стратегию развития. Санкции, введенные в 2014 году, и особенно масштабные ограничения после 2022-го, наряду с логистическими и экономическими потрясениями, вызванными пандемией, не сломили отрасль. Напротив – они заставили ее пересмотреть базовые принципы функционирования. Аграрная политика, долгое время балансирующая между рыночными импульсами и административной поддержкой, столкнулась с жесткими внешними рамками – и нашла в них не ограничение, а точку опоры для рывка.

Цель данной работы – показать, как политика импортозамещения, изначально задуманная как инструмент краткосрочной стабилизации, транс-

формировалась в мощный механизм структурных изменений. Речь уже не идет о простой замене иностранных поставок отечественными аналогами. Сегодня импортозамещение – это переосмысление всей цепочки создания стоимости: от семян и племенного поголовья до цифровых платформ управления фермой. Это осознанный выбор в пользу технологического суверенитета, когда зависимость от внешних рынков перестает быть нормой, а становится риском, который государство и бизнес вместе стремятся минимизировать.

Материалы и методы исследований

При написании данной работы был применен историко-логический метод, а также системный анализ, который позволил рассмотреть аграрную политику как сложную систему, состоящую из взаимосвязанных элементов. Также были применены сравнительный и синтетический методы исследования.

Результаты и обсуждения

Путь, который прошел российский агропро-

мысленный комплекс за последние три десятилетия, – это не просто смена экономических курсов, а глубокая трансформация, продиктованная жесткими уроками истории. Если обратиться к 1990-м годам, то становится очевидным: радикальный отказ от государственного регулирования, сопровождавшийся развалом колхозно-совхозной системы, обернулся для страны не свободой рынка, а тяжелейшим кризисом продовольственной безопасности. Либерализация, проведенная без должных институциональных опор, привела к коллапсу производственных связей, утрате квалифицированных кадров и, как следствие, к резкому росту зависимости от импорта. К концу десятилетия Россия импортировала до 60% мяса и почти половину молочной продукции, что стало стратегической уязвимостью [13, 3]. Этот период наглядно продемонстрировал, что в условиях рискованного земледелия и сложной инфраструктурной географии полное отстранение государства от управления аграрным сектором ведет не к эффективности, а к деградации.

Переломным моментом стало начало 2000-х. Государство постепенно начало возвращаться в отрасль, осознав, что без его участия невозможно ни восстановить производство, ни обеспечить национальную безопасность. Однако настоящий импульс к структурным изменениям был дан в 2014 году. Введение продовольственного эмбарго в ответ на западные санкции стало не просто политическим жестом, а вынужденным, но гениальным экономическим ходом. Оно создало на внутреннем рынке вакуум, который необходимо было заполнить. Первый этап импортозамещения был, по сути, этапом замещения *конечной продукции*. Государство бросило все силы на то, чтобы нарастить производство мяса птицы и свинины, овощей защищенного грунта, молока. Благодаря беспрецедентным объемам субсидий и льготному кредитованию, удалось не только закрыть ниши, оставленные западными поставщиками, но и создать целые отрасли с нуля. За пять лет после 2014 года Россия стала нетто-экспортером зерна и мяса птицы, что казалось невозможным еще в начале века [6].

Однако если первый этап был реакцией на внешний шок, то второй, начавшийся после 2022 года, стал осознанной стратегией построения технологического суверенитета. Санкции нового уровня, затронувшие не конечные товары, а *критически важные входы*, заставили пересмотреть саму модель развития. Речь больше не шла о том, чтобы просто произвести больше молока или мяса. Задача стала глубже: нужно было заместить импортные семена, средства защиты растений (СЗР),

племенной скот, сельхозтехнику и даже запасные части к ней. Это был качественный скачок – переход от импортозамещения «по верхам» к импортозамещению «по корням» производства. Правительство оперативно ввело меры поддержки: беспощинный ввоз технологического оборудования для инвестиционных проектов, льготные кредиты под 1-5% на закупку отечественных аналогов, авансы на посевные работы, пролонгацию действующих кредитов [11].

Особое внимание было уделено элитному семеноводству – объем субсидий на создание селекционно-семеноводческих центров был увеличен с 20% до 50% затрат, что стало беспрецедентным шагом [8]. Этот этап показал, что импортозамещение – это не временная мера, а долгосрочный проект по созданию независимой, самодостаточной и технологически продвинутой аграрной системы, способной функционировать в любых геополитических условиях. Зависимость, сформировавшаяся в 1990-е, была не просто преодолена – она стала катализатором для построения новой, устойчивой модели.

Когда в 2022 году на российский аграрный сектор обрушился шквал санкций, разорвав привычные цепочки поставок и парализовав финансовые потоки, государство не стало ждать, пока рынок сам найдет выход. Оно вмешалось – быстро, масштабно и точно. То, что в первые месяцы выглядело как экстренная реанимация, со временем трансформировалось в продуманную систему долгосрочных стимулов. Поддержка перестала быть просто «спасательным кругом» – она стала инвестиционным катализатором, заставляющим отрасль не выживать, а модернизироваться [10].

Одним из первых и самых острых вызовов стала логистика. Привычные маршруты завоза семян, удобрений, запчастей и племенного скота оказались под угрозой. В ответ правительство ввело ряд беспрецедентных мер. Ключевым стал режим беспощинного ввоза технологического оборудования и сырья – но не для всех подряд, а строго для тех, кто реализует инвестиционные проекты с объемом капитальных вложений от 250 миллионов рублей. Это был не просто жест помощи, а сигнал: государство готово поддержать именно тех, кто вкладывается в будущее. Параллельно были введены льготные тарифы на железнодорожные перевозки сельхозпродукции – мера, напрямую снижающая издержки производителей и позволяющая сохранить маржу даже при росте других затрат. А чтобы не допустить коллапса в животноводстве и растениеводстве, на полгода ввели мораторий на таможенные пошлины для ввоза критически важных товаров: от молочной и мясной продукции до

семян подсолнечника и ветеринарных препаратов. Эти шаги не устранили проблему зависимости, но дали отрасли драгоценное время на перестройку.

Финансовая поддержка стала настоящей опорой для аграриев. Россельхозбанк и другие кредитные институты получили четкий мандат: выдавать льготные кредиты. Ставки в диапазоне от 1% до 5% на краткосрочные займы и от 2 до 15 лет на инвестиционные цели стали мощным стимулом. В 2022 году на эти цели было направлено более 26 миллиардов рублей, а в 2023-м – свыше 21 миллиарда. Тем, кто стремился обновить парк, открыли доступ к льготному лизингу высокотехнологичной техники, что позволило приобретать современные комбайны и тракторы со значительной скидкой. Общий объем ресурсного обеспечения госпрограмм в 2023 году достиг рекордных 541 миллиарда рублей [12].

Особое внимание было уделено самым уязвимым сегментам – тем, где без господдержки бизнес просто не выживает. Ярчайший пример – молочное животноводство. По данным Минсельхоза, без субсидий эта подотрасль работает с убытком в 12,6%. Государство не позволило ей рухнуть: были введены специальные субсидии на корма, что помогло перевести показатель рентабельности в положительную зону – до 3,5%. Это не просто поддержка – это инвестиция в продовольственную безопасность, ведь молоко – один из немногих продуктов, по которому Россия до сих пор не достигла полного самообеспечения. Кроме того, была расширена грантовая поддержка. Если раньше гранты были преимущественно для начинающих фермеров, то теперь их стали выдавать и начинающим сельскохозяйственным потребительским кооперативам (СПОК), действующим менее года. Отдельной строкой выделили поддержку агротуризма – направление, которое не только диверсифицирует доходы сельчан, но и способствует развитию инфраструктуры и притоку молодежи в деревню [14].

Таким образом, кризис стал не тормозом, а ускорителем. Государственные механизмы поддержки, изначально задуманные как экстренные, быстро эволюционировали в стратегические инструменты. Они не просто компенсировали потери – они перераспределяли ресурсы, стимулировали инвестиции в технологии и инфраструктуру, и защищали стратегически важные, но экономически слабые сегменты. Ответ на внешний вызов оказался не в отступлении, а в наступлении – на технологическую зависимость, на неэффективность, на уязвимость. И именно в этом – главный смысл перехода от спасательного круга к инвестиционному стимулу.

Импортозамещение перестало быть просто ответом на санкции – оно превратилось в катализатор модернизации, заставляющий отрасль менять саму логику своего развития. Научно-технический прогресс перестал быть декларацией в документах – он стал практической задачей. И Федеральный закон «О развитии сельского хозяйства» от 29.12.2006 N 264-ФЗ, и обновленная Доктрина продовольственной безопасности сделали ставку на НИОКР, цифровизацию и внедрение инноваций. Речь идет не о «точном земледелии» как модном слове, а о реальных инвестициях в дроны, спутниковый мониторинг, системы управления стадом – всем, что снижает издержки и повышает контроль. Параллельно идет масштабное обновление инфраструктуры: строятся современные элеваторы, логистические хабы, холодильные комплексы. Цель проста – сократить потери, которые раньше съедали до 30% урожая, и сделать цепочку «поле – прилавок» максимально эффективной. Импортозамещение, таким образом, перестало быть про «замещение». Оно стало про «создание» – создание новой, технологически независимой, экономически устойчивой модели российского АПК.

Выводы

Обновленная в 2020 году Доктрина продовольственной безопасности – это не просто формальный документ, а реальный стратегический компас, по которому сегодня сверяется вся аграрная политика России. Она перестала быть декларацией о намерениях и превратилась в жесткий план действий, где главными координатами стали устойчивость, независимость и защита внутреннего рынка. Государство больше не стремится просто накормить население – оно строит систему, способную выдержать любые внешние шоки, от санкций до логистических коллапсов [2].

Конкретика здесь важнее риторики. Одна из ключевых задач – добиться реального прорыва по тем продуктам, где зависимость от импорта все еще высока: молоко, мясо, особенно говядина, и свежие фрукты с ягодами. Речь не о символических 80%, а о полноценном самообеспечении, которое позволит не зависеть от цен и политики зарубежных поставщиков. Для этого создаются не просто запасы, а полноценные стратегические продовольственные резервы – не на бумаге, а в реальных элеваторах и холодильниках, готовые к мобилизации в любой момент.

Но самое главное – это переход от импорта технологий к их созданию внутри страны. Доктрина прямо указывает: наука и технологии – это фундамент продовольственной независимости. Поддержка НИОКР, внедрение цифровых реше-

ний, развитие отечественного семеноводства и племенного дела – все это теперь не дополнительные статьи бюджета, а приоритетные направления, от которых зависит будущее отрасли. Без этого любая цифра по производству – лишь иллюзия устойчивости.

И, наконец, социальная составляющая. Доктрина четко дает понять: нельзя говорить о развитии АПК, если в деревне нет будущего. Улучшение качества жизни на селе – это не благотворительность, а экономическая необходимость. Без нормальных дорог, школ, больниц и достойной заработной платы молодежь не останется, а без молодежи не будет ни технологий, ни производственного роста. Таким образом, продовольственная безопасность – это не только хлеб на столе, но и уверенность в завтрашнем дне для миллионов людей, живущих за городом.

Несмотря на очевидные успехи, путь к настоящему технологическому суверенитету в АПК еще далек от завершения. Главная дилемма – это зависимость целых подотраслей от государственной поддержки. Молочное и мясное животноводство, по сути, держатся на субсидиях: без них рентабельность уходит глубоко в минус [4]. Это не порок, а следствие – результат многолетней недооценки инвестиций в генетику и инфраструктуру.

Второй болевой точкой остается семеноводство и племенное дело. Да, субсидии на создание селекционных центров выросли до 50%, но чтобы вырастить конкурентоспособный отечественный гибрид или породу, нужны годы, если не десятилетия. Пока же фермеры вынуждены искать обходные пути, сталкиваясь с дефицитом качественного посадочного материала и поголовья.

Логистика – еще один фронт. Разорванные цепочки поставок заставили искать новых партнеров, но не всегда быстро и не всегда надежно. Цены на импортные СЗР и запчасти взлетели, а отечественные аналоги пока не могут полностью закрыть нишу. В этом контексте особенно остро встает вопрос о том, кому и зачем выделять поддержку. Универсальные субсидии уже не работают – нужна адресная помощь, основанная на ре-

альных критериях «нуждаемости», а не на размере хозяйства или громкости лобби.

Но именно в этих вызовах и заложены перспективы. Будущее – за глубоким импортозамещением в самых сложных сегментах: агрохимии, ветеринарных препаратов, микроэлектронике для техники. Оно – за кооперацией, когда небольшие фермерские хозяйства объединяются, чтобы создавать совместные перерабатывающие цеха или лаборатории, становясь локомотивами инноваций на местах. Цифра – не модное слово, а необходимость: «умные» фермы, дроны, спутниковый мониторинг полей – все это уже не роскошь, а инструмент выживания, позволяющий экономить ресурсы и повышать урожайность с каждого гектара.

Выводы. Геополитические потрясения последних лет не сломили российский АПК, а заставили его перестроиться изнутри. Импортозамещение, начавшееся как вынужденная реакция, превратилось в осознанную стратегию технологического прорыва. Государство, вместо того чтобы просто компенсировать потери, начало инвестировать в будущее: в семена, в генетику, в науку, в цифру.

Результат налицо: зависимость от импорта сокращается не за счет имитации, а за счет создания собственных, конкурентоспособных решений. Аграрный сектор перестает быть пассивным потребителем глобальных цепочек и становится активным игроком, опирающимся на внутренние ресурсы и интеллект [12]. Это – фундамент не только продовольственной безопасности, но и новой экономической устойчивости.

В перспективе – не просто самодостаточность, а экспортная экспансия на новых условиях. Россия может и должна выйти на мировые рынки не как поставщик сырья, а как экспортер технологий, знаний и высококачественной продукции, произведенной по своим стандартам и на своей базе. Аграрный сектор, таким образом, перестает быть просто отраслью – он становится опорой национального суверенитета, точкой сборки для будущего, где безопасность, технологии и экономика идут рука об руку.

Список источников

1. Агибалов А.В., Запорожцева Л.А., Марышева Ю.В. Развитие сельскохозяйственного производства в условиях санкций и импортозамещения // Стратегические инициативы социально-экономического развития хозяйствующих субъектов региона в условиях внешних ограничений : материалы Междунар. науч.-практ. конф. (Липецк, 8-9 дек. 2016 г.) / под ред. администрации ОЭЗ «ППТ «Липецк». Липецк: ООО «Изд-во Ритм», 2017. С. 18 – 21.
2. Ахрамович А.А. Поддержка агропромышленного комплекса в условиях введения международных санкций // Актуальные проблемы развития экономики России в условиях новых вызовов. М.: Дашков и К, 2022. С. 35 – 40.

3. Бадякина Т.О., Золотоног Е.В., Садакова С.С. Совершенствование государственной поддержки сельскохозяйственных товаропроизводителей на основе зарубежного опыта // Естественнo-гуманитарные исследования. 2023. № 6 (50). С. 53 – 58.
4. Бритикова Е.А., Соловьев А.А. Проблемы в развитии агропромышленного комплекса в контексте государственного регулирования // Экономика и бизнес: теория и практика. 2023. № 6-1 (100). С. 57 – 59.
5. Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации : утв. Указом Президента РФ от 21.01.2020 № 20 (ред. от 10.03.2025). URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73338425/> (дата обращения: 11.03.2025)
6. Кулистикова Т. Рост под санкциями // Агроинвестор. 2022. № 12. С. 53 – 56.
7. Зюкин Д.А., Святова О.В., Скрипкина Е.В. и др. Управление развитием АПК на основе инструментов государственной поддержки // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2022. № 5. С. 207 – 213.
8. Куликов А.Н., Куликов Н.И. Особенности государственной поддержки АПК в условиях санкций: экономические проблемы и решения // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2023. № 4 (75). С. 250 – 255.
9. Минеева Н.Н. Влияние импортозамещения на трансформацию агропродовольственной системы // Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса. 2021. № 1 (54). С. 215 – 218.
10. Озерова М.Г., Пыжикова Н.И., Шорохов Л.Н. Формирование приоритетных направлений государственной поддержки АПК Красноярского края // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2023. № 4. С. 134 – 140.
11. Официальный сайт Правительства Российской Федерации. Меры поддержки граждан и экономики в условиях санкций. URL: http://government.ru/sanctions_measures/category/finance/ (дата обращения: 17.06.2025)
12. Сагина О.А. Управление государственной поддержкой сельского хозяйства и сельских территорий: ключевые аспекты и вызовы // Вестник НГИЭИ. 2024. № 2 (153). С. 93 – 101.
13. Чепик О.В. Некоторые экономические аспекты государственного регулирования и поддержки сельскохозяйственных товаропроизводителей // Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ). 2011. № 35. С. 79 – 87.
14. Чинаров В.И. Настоящее и будущее молочного скотоводства // Экономика сельского хозяйства России. 2022. № 7. С. 46 – 50.

References

1. Agibalov A.V., Zaporozhtseva L.A., Marysheva Yu.V. Development of agricultural production in the context of sanctions and import substitution. Strategic initiatives for the socio-economic development of economic entities in the region in the context of external restrictions: Proc. Int. scientific-practical. conf. (Lipetsk, December 8-9, 2016). edited by the administration of the Lipetsk SEZ. Lipetsk: Ritm Publishing House, 2017. P. 18 – 21.
2. Akhramovich A.A. Support for the agro-industrial complex in the context of international sanctions. Actual problems of economic development of Russia in the context of new challenges. Moscow: Dashkov i K, 2022. P. 35 – 40.
3. Badyakina T.O., Zolotonog E.V., Sadakova S.S. Improving state support for agricultural producers based on foreign experience. Research in the Natural Sciences and Humanities. 2023. No. 6 (50). P. 53 – 58.
4. Britikova E.A., Soloviev A.A. Problems in the development of the agro-industrial complex in the context of state regulation. Economy and business: theory and practice. 2023. No. 6-1 (100). P. 57 – 59.
5. Doctrine of food security of the Russian Federation: approved. by Decree of the President of the Russian Federation of 21.01.2020 No. 20 (as amended on 10.03.2025). URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73338425/> (date of access: 11.03.2025)
6. Kulistikova T. Growth under sanctions. Agriinvestor. 2022. No. 12. P. 53 – 56.
7. Zyukin D.A., Svyatova O.V., Skripkina E.V., et al. Managing the development of the agro-industrial complex based on state support instruments. Bulletin of the Kursk State Agricultural Academy. 2022. No. 5. P. 207 – 213.
8. Kulikov A.N., Kulikov N.I. Features of state support for the agro-industrial complex under sanctions: economic problems and solutions. Bulletin of the Michurinsk State Agrarian University. 2023. No. 4 (75). P. 250 – 255.
9. Mineeva N.N. The Impact of Import Substitution on the Transformation of the Agri-Food System. Business. Education. Law. Bulletin of the Volgograd Institute of Business. 2021. No. 1 (54). P. 215 – 218.

10. Ozerova M.G., Pyzhikova N.I., Shorokhov L.N. Formation of Priority Areas of State Support for the AIC of Krasnoyarsk Krai. Bulletin of the Kursk State Agricultural Academy. 2023. No. 4. P. 134 – 140.
11. Official website of the Government of the Russian Federation. Measures to Support Citizens and the Economy in the Context of Sanctions. URL: http://government.ru/sanctions_measures/category/finance/ (date of access: 17.06.2025)
12. Sagina O.A. Management of state support for agriculture and rural areas: key aspects and challenges. Bulletin of NGIEI. 2024. No. 2 (153). P. 93 – 101.
13. Chepik O.V. Some economic aspects of state regulation and support of agricultural producers. Bulletin of the Rostov State University of Economics (RINH). 2011. No. 35. P. 79 – 87.
14. Chinarov V.I. The present and future of dairy cattle farming. Economics of Agriculture in Russia. 2022. No. 7. P. 46 – 50.

Информация об авторе

Михайловская Т.И., Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, tatiana.kulik@yandex.by

© Михайловская Т.И., 2025

Научно-исследовательский журнал «Modern Economy Success»

<https://mes-journal.ru>

2025, № 6 / 2025, Iss. 6 <https://mes-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономические науки)

УДК 004.896:504.03(045)



¹ Сидоренко М.Г., ¹ Архипова Т.В.,

¹ Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники

Использование технологий искусственного интеллекта в контексте обеспечения устойчивости региональных промышленных экосистем

Аннотация: современные промышленные экосистемы, функционирующие на региональном уровне, сталкиваются с необходимостью обеспечения устойчивости в условиях глобальных вызовов и турбулентности. Влияние на состояние промышленности оказывают факторы внутреннего и внешнего воздействия (экономические кризисы, санкционное давление, геополитическая нестабильность), а также изменение технологий и научно-технический прогресс. В условиях цифровизации возрастает потребность в инновационных инструментах, способных обеспечивать устойчивое функционирование промышленных экосистем. Технологии искусственного интеллекта относятся к числу таких инструментов, позволяющих промышленным предприятиям гибко реагировать и адаптироваться к экономическим и технологическим изменениям. В статье раскрываются основные направления использования искусственного интеллекта в отечественных промышленных экосистемах на примерах регионов различной специализации, приведены показатели готовности предприятий обрабатывающей промышленности и топливно-энергетического комплекса к применению технологий искусственного интеллекта в производственно-хозяйственной деятельности. Показана роль искусственного интеллекта в обеспечении долгосрочной устойчивости региональных промышленных экосистем, дифференцирующихся по размерам, специализации, уровню развития инфраструктуры и человеческого капитала. Сделан вывод о том, что реализация национальной стратегии требует подготовки ключевых отраслей промышленности и региональных экосистем к внедрению искусственного интеллекта.

Ключевые слова: искусственный интеллект, цифровизация, устойчивость, промышленность, промышленное предприятие, промышленная экосистема

Для цитирования: Сидоренко М.Г., Архипова Т.В. Использование технологий искусственного интеллекта в контексте обеспечения устойчивости региональных промышленных экосистем // Modern Economy Success. 2025. № 6. С. 49 – 56.

Поступила в редакцию: 5 августа 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 3 октября 2025 г.; Принята к публикации: 24 ноября 2025 г.

¹ Sidorenko M.G., ¹ Arkhipova T.V.,

¹ Tomsk State University of Control Systems and Radioelectronics

Using artificial intelligence technologies in the context of ensuring the sustainability of regional industrial ecosystems

Abstract: modern industrial ecosystems operating at the regional level face the need to ensure sustainability in the face of global challenges and turbulence. The state of industry is influenced by internal and external factors (economic crises, sanctions pressure, geopolitical instability), as well as changes in technology and scientific and technological progress. In the context of digitalization, there is an increasing need for innovative tools that can ensure sustainable functioning of industrial ecosystems. Artificial intelligence technologies are among such tools that allow industrial enterprises to flexibly respond and adapt to economic and technological changes. The article reveals the main areas of using artificial intelligence in domestic industrial ecosystems using examples of regions of

various specializations, provides indicators of the readiness of enterprises in the manufacturing industry and the fuel and energy complex to use artificial intelligence technologies in production and economic activities. The role of artificial intelligence in ensuring the long-term sustainability of regional industrial ecosystems, differentiated by size, specialization, level of development of infrastructure and human capital is shown. It is concluded that the implementation of the national strategy requires the preparation of key industries and regional ecosystems for the introduction of artificial intelligence.

Keywords: artificial intelligence, digitalization, sustainability, industry, industrial enterprise, industrial ecosystem

For citation: Sidorenko M.G., Arkhipova T.V. Using artificial intelligence technologies in the context of ensuring the sustainability of regional industrial ecosystems. Modern Economy Success. 2025. 6. P. 49 – 56.

The article was submitted: August 5, 2025; Approved after reviewing: October 3, 2025; Accepted for publication: November 24, 2025.

Введение

В последние десятилетия концепция «промышленной экосистемы» активно внедряется в практику управления промышленным развитием на региональном уровне. Промышленные экосистемы регионов отличаются по своему отраслевому составу, структуре, природным ресурсам, инфраструктуре, уровню развития человеческого капитала и инновационной среды. К примеру, для металлургических регионов (Челябинская область, Свердловская область) актуальны задачи снижения выбросов загрязняющих веществ и повышения энергоэффективности; для нефтегазовых (Ямало-Ненецкий автономный округ, Ханты-Мансийский автономный округ, Томская область) – более рациональное использование ресурсов и минимизация аварий; для производственно-технологических кластеров (Татарстан) – усиление цифровизации и развитие высокотехнологичного производства. При этом регионы России характеризуются неоднородностью по степени использования цифровых технологий и несистемностью развития искусственного интеллекта [1].

Региональная промышленная экосистема представляет собой совокупность связанных между собой организаций, предприятий, исследовательских центров и образовательных учреждений, но центральное место в ней занимают промышленные предприятия и субъекты малого и среднего бизнеса, объединённые вокруг определённых отраслей и комплексов (топливно-энергетический комплекс, машиностроение, химическая, пищевая промышленность и др.).

Современная экономическая и геополитическая ситуация обуславливает необходимость укрепления позиций российских промышленных предприятий, повышения конкурентоспособности, устойчивости функционирования, как основы их долгосрочного развития. Концепция устойчивости заимствована экономической наукой из теории си-

стем и системного анализа, в сфере технических систем, устойчивостью любого явления называется его способность достаточно длительно и с достаточной точностью сохранять те формы своего существования, при утрате которых явление перестаёт быть самим собой [2].

На наш взгляд, под устойчивостью промышленного предприятия следует понимать возможность адаптироваться к изменению факторов внутреннего и внешнего воздействия, способность сохранять заданный вектор функционирования и развития. Возрастающая значимость проблем обеспечения устойчивости для промышленных предприятий в контексте сохранения долгосрочных конкурентных преимуществ требует активного внедрения инноваций в производственные процессы предприятий.

В условиях цифровизации промышленности одним из ключевых элементов устойчивого функционирования и развития является внедрение технологий искусственного интеллекта (ИИ), позволяющих расширить возможности оперативного мониторинга и контроля, повышающих эффективность планирования и управления ресурсами промышленного предприятия. Внедрение искусственного интеллекта на уровне отдельных предприятий формирует эффект масштабируемой инновационной трансформации, что способствует не только оптимизации внутренних производственных процессов, но и создает мультипликативный эффект для всей региональной промышленной экосистемы.

Искусственный интеллект является инструментом для адресного решения комплекса задач с учетом уникальных социально-экономических, ресурсных и инфраструктурных особенностей каждого региона. Для анализа и моделирования отраслевых связей в регионе ИИ может создавать цифровые двойники региональной экономики и определять уязвимость производственных цепочек, что

особенно важно в условиях санкций, транспортных ограничений, изменения спроса и неустойчивости сбыта на внешних рынках. В крупных регионах с большой территорией (например, Сибирь, Дальний Восток) применение ИИ в логистике и транспортном управлении может обеспечить бесперебойную поставку сырья и продукции, а также снижение затрат. Для промышленных регионов, сталкивающихся с проблемой загрязнений, ИИ-системы в режиме реального времени могут обеспечивать сбор и анализ экологических данных, предотвращая экологические катастрофы на местном уровне. В энергетически нагруженных регионах (Кузбасс, Красноярский край) ИИ может использоваться для оптимизации загрузки электросетей и балансировки спроса и предложения по энергоресурсам.

Материалы и методы исследований

В качестве источников в рамках данного исследования были использованы обзоры, статистические данные, аналитические доклады и материалы Национального центра развития искусственного интеллекта при Правительстве Российской Федерации, научная литература и статьи, нормативно-правовые акты Российской Федерации.

В процессе исследования применен комплекс методов включающий: общенаучные методы, методы сравнения и обобщения, статистические методы обработки и представления данных, что позволило оценить готовность организаций топливно-энергетического комплекса и обрабатывающей промышленности к использованию технологий ИИ, выявить тенденции и перспективы.

Результаты и обсуждения

Развитие искусственного интеллекта приобретает особую стратегическую значимость в современных условиях, отражая приоритеты технологического развития экономики. Национальная

стратегия развития искусственного интеллекта, принятая Указом Президента в 2019 году, определяет государственную политику в области развития искусственного интеллекта, а также его внедрение в экономическую, социальную сферу, в систему государственного управления на период до 2030 года [3]. Одним из основных направлений реализации данной стратегии является внедрение технологий ИИ в отрасли экономики, включая промышленность. Использование ИИ в производственных процессах позволит автоматизировать управление технологическими линиями и оборудованием, снизить издержки производства, усовершенствовать логистику на предприятиях, повысить эффективность производства [4].

Топливо-энергетический комплекс, включающий отрасли по добыче, переработке и транспортировке разных видов топлива, электроэнергетику и предприятия, связанные с транспортировкой и распределением электроэнергии, является сегодня основой развития экономики России. Не менее важное значения имеют и отрасли обрабатывающей промышленности, такие как металлургия, машиностроение, химическая промышленность, пищевая промышленность, лесная промышленность и другие. Область применения искусственного интеллекта в этих отраслях многогранна и не ограничивается только производственными процессами.

На рис. 1 представлены ключевые направления использования искусственного интеллекта, которые сгруппированы по признаку универсальности: выделены области, где технологии ИИ находят широкое применение как в топливно-энергетическом комплексе, так и в обрабатывающей промышленности, а также представлены специфические сферы, уникальные для каждой из этих отраслей [5, 6].



Рис. 1. Направления использования ИИ в топливно-энергетическом комплексе и в обрабатывающей промышленности (составлено авторами по материалам 5, 6).

Fig. 1. Directions for the use of AI in the fuel and energy complex and in the manufacturing industry (compiled by the authors based on materials 5, 6).

Использование ИИ для предиктивного обслуживания оборудования представляет собой прогнозирование неисправностей станков, турбин, генераторов и прочего оборудования по данным датчиков, а также оптимизацию графиков ремонта и обслуживания. Оптимизация производственных процессов основана на анализе данных, поступающих с производства, что приводит к повышению его эффективности и снижению издержек. Контроль качества может обеспечиваться применением машинного зрения для обнаружения дефектов на производственной линии, а также при добыче и переработке ресурсов. Аналитика больших данных предполагает обработку больших объемов информации, поступающих со скважин, электростанций, транспортных систем с последующим выявлением отклонений, а также анализ бизнес-данных с последующим формированием отчетности. Использование ИИ для обеспечения промышленной безопасности подразумевает мониторинг условий труда, определения потенциально опасных ситуаций, таких как утечки небезопасных веществ или пожары [7].

Реализация национальной стратегии требует подготовки ключевых отраслей к внедрению искусственного интеллекта. В качестве приоритетных направлений в Российской Федерации выделено 19 сфер деятельности, включая отрасли про-

мышленно-производственного комплекса. По результатам 2024 года проведен мониторинг показателей, определяющих готовность и степень внедрения ИИ.

Оценка готовности отраслей и сфер деятельности к внедрению искусственного интеллекта производится с помощью интегрального индекса [8], который отражает различные направления использования ИИ с учетом влияющих факторов, и рассчитывается по формуле средней взвешенной. Максимально возможное значение индекса равно 10. Показатель позволяет не только оценивать текущую ситуацию, но и отслеживать динамику изменений, своевременно определить возникающие препятствия на пути внедрения ИИ, а также сравнить ключевые отрасли по степени их готовности. Согласно докладу за 2024 год, индекс для топливно-энергетического комплекса за последний год увеличился на 1,1 балла и составил 4,7, что соответствует третьему месту в рейтинге ключевых отраслей; обрабатывающая промышленность занимает 11 место, что соответствует значению индекса 3,5, при этом следует отметить отрицательную динамику в сравнении с прошлым годом на 0,4 балла [8].

Наибольшая активность в промышленности при использовании ИИ наблюдается в топливно-энергетическом комплексе, где доля организаций,

применяющих ИИ, увеличилась с 29% в 2021 году до 58% в 2024 году. По состоянию на 2024 год 41% организаций, использующих ИИ в производственной деятельности, что свидетельствует о высокой степени внедрения данных технологий непосредственно в основные бизнес-процессы; 31% организаций реализует проекты по ИИ преимущественно в формате пилотных инициатив. В обрабатывающей промышленности наблюдаются иные пропорции: здесь доля организаций-

пользователей ИИ заметно ниже (32%), при этом лишь 14% компаний находятся на стадии промышленной эксплуатации ИИ-решений, а 21% ограничивается пилотными проектами. Таким образом, в обрабатывающей промышленности большая доля участников по-прежнему находится на этапе апробации возможностей искусственного интеллекта, несмотря на двукратное увеличение с 2021 года общей доли предприятий, использующих ИИ, с 16% до 32% (рис. 2).

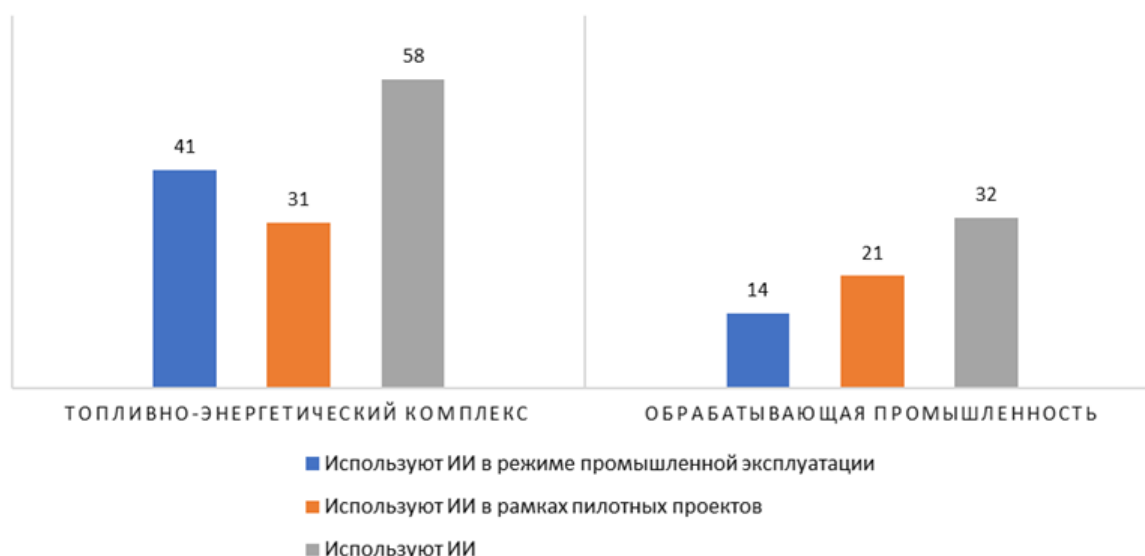


Рис. 2. Удельный вес предприятий, использующих ИИ в 2024 году (% от количества всех организаций) (составлено авторами на основе данных Национального центра развития искусственного интеллекта при Правительстве Российской Федерации).

Fig. 2. The share of enterprises using AI in 2024 (% of the total number of organizations) (compiled by the authors based on data from the National Center for Artificial Intelligence Development under the Government of the Russian Federation).

Анализ данных, представленных в табл. 1, показывает более высокую удовлетворённость организаций ТЭК рыночным предложением ИИ-решений – как общемировых, так и отечественных, – по сравнению с предприятиями обрабатывающей промышленности. Показатель обеспеченности вычислительной инфраструктурой иллюстрирует значительный дефицит готовой среды для интеграции и эксплуатации ИИ-решений на предприятиях обрабатывающей промышленности, при этом в отрасли сформировано понимание о необходимости цифровой трансформации: 18% предприятий планирует использовать ИИ в ближайшие три года; среди организаций, использующих или планирующих использовать ИИ, наличие

утверждённой стратегии зафиксировано в 59% организаций ТЭК и 29% организаций обрабатывающей промышленности, что может указывать на более высокий уровень институциональной и управленческой подготовки к цифровой трансформации в ТЭК [8]. Промышленные предприятия также отмечают недостаток квалифицированных кадров, компетентных в области развития и внедрения ИИ [9], кроме дефицита персонала с необходимыми компетенциями, к барьерам использования технологий ИИ относят стоимость внедрения и поддержки ИИ технологий, что вынуждает регионы искать дополнительные источники финансирования [10].

Таблица 1

Показатели готовности организаций топливно-энергетического комплекса и обрабатывающей промышленности к использованию ИИ, 2024 год.

Table 1

Indicators of readiness of organizations in the fuel and energy complex and manufacturing industry to use AI, 2024.

Показатель	Топливо-энергетический комплекс	Обрабатывающая промышленность
Доля организаций, оценивших как достаточное, наличие на рынке ИИ-продуктов, подходящих для решения задач организации (от всех организаций), %	44	29
Доля организаций, оценивших как достаточное, наличие на рынке отечественных ИИ-продуктов, подходящих для решения задач организации(от всех организаций), %	43	21
Доля организаций, планирующих начать использование ИИ в ближайшие три года(от всех организаций), %	12	18
Доля организаций, обеспеченных цифровой инфраструктурой для использования ИИ(от всех организаций), %	29	5
Доля организаций, имеющих утвержденную стратегию (от использующих или планирующих использовать ИИ организаций), %	59	29
Доля организаций, оценивших как достаточное наличие специалистов в области ИИ (от использующих или планирующих использовать),%	41	19

Составлено авторами на основе данных Национального центра развития искусственного интеллекта при Правительстве Российской Федерации.

Compiled by the authors based on data from the National Center for Artificial Intelligence Development under the Government of the Russian Federation.

Следует отметить, что промышленность не ограничивается двумя рассмотренными секторами экономики. К примеру, ракетно-космический комплекс (РКК) традиционно является флагманом высокотехнологичной отрасли, концентрируя вокруг себя целый ряд производств: материаловедение, приборостроение, электронная промышленность, информационные технологии, системы автоматизации. В регионах с присутствием предприятий РКК вокруг крупных корпораций образуются многоуровневые кластеры, включающие производителей компонентов, поставщиков оборудования и материалов, профильные научно-образовательные учреждения, а также стартапы, внедряющие сквозные цифровые решения и инновационные сервисы. Интеграция ракетно-космического комплекса в региональные промышленные экосистемы обеспечивает устойчивое технологическое и экономическое развитие территорий, формируя уникальные платформы для технологической ко-

операции, внедрения инноваций и подготовки кадров.

Выводы

Искусственный интеллект сегодня – это не только драйвер эффективности и конкурентоспособности промышленных предприятий, но и важный фактор обеспечения долгосрочной устойчивости региональных промышленных экосистем. Внедрение современных цифровых решений позволяет предприятиям быстрее адаптироваться к изменениям рынка, повышать производительность труда, снижать издержки и эффективнее управлять ресурсами. При этом одной из ключевых проблем остаётся кадровое обеспечение новой цифровой индустрии, для решения которой необходимо инвестировать в подготовку высококвалифицированных специалистов, стимулировать развитие соответствующих цифровых компетенций, а также создавать условия для постоянного профессионального роста персонала.

Список источников

1. Варламова Ю.А., Корнейченко Е.Н. Искусственный интеллект в российских регионах // Russian Journal of Economics and Law. 2024. Т. 18. № 3. С. 641 – 662. DOI 10.21202/2782-2923.2024.3.641-662. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=69203434&ysclid=mf24b0dh2x779947196> (дата обращения: 25.05.2025)
2. Абрагян К. Введение в теорию устойчивости движения на конечном интервале времени. М.: Наука, 1991. 160 с.
3. Указ Президента РФ от 10.10.2019 N 490 (ред. от 15.02.2024) "О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации" (вместе с "Национальной стратегией развития искусственного интеллекта на период до 2030 года"). URL: <https://www.zakonrf.info/ukaz-prezident-rf-490-10102019/?ysclid=megjdkf6lb196714374> (дата обращения: 04.06.2025)
4. Трофимова Н.Н., Рудакова Л.В. Роль искусственного интеллекта в цифровой трансформации промышленности // Актуальные проблемы экономики и управления. 2025. № 1 (45). С. 32 – 38. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=80649931&ysclid=mf23qbsda1320371469> (дата обращения: 12.06.2025)
5. Лазько Н.В. Применение искусственного интеллекта в нефтегазовой отрасли // Мехатроника, автоматика и робототехника. 2023. № 11. С. 155 – 158. DOI 10.26160/2541-8637-2023-11-155-158 URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?edn=wamcmc&ysclid=mf249xtqr798038545> (дата обращения: 03.06.2025)
6. Стариков Е.Н., Тютюнник А.И. Сильный искусственный интеллект как интегратор отдельных технологий искусственного интеллекта в систему технологий // Тенденции развития науки и образования. 2024. – № 112-7. С. 31 – 36. DOI 10.18411/trnio-08-2024-330. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=71965325> (дата обращения: 05.06.2025)
7. Хабибулин Р.Ш. Задача управления пожарными рисками на объектах топливно-энергетического комплекса на основе методов оптимизации и искусственного интеллекта // Проблемы управления безопасностью сложных систем: Материалы XXXI международной конференции, Москва, 13 декабря 2023 года. Москва: Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН, 2023. С. 419 – 424. DOI 10.25728/iccss.2023.50.79.058. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=59824706> (дата обращения: 24.05.2025)
8. Индекс готовности приоритетных отраслей экономики Российской Федерации к внедрению искусственного интеллекта. Аналитический доклад. М.: Национальный центр развития искусственного интеллекта при Правительстве Российской Федерации, 2024. IV + 85 с. URL: https://ai.gov.ru/knowledgebase/infrastruktura-ii/2024_indeks_gotovnosti_prioritetnyh_otrasley_ekonomiki_rossiyskoy_federacii_k_vnedreniyu_iskusstvennogo_intellekta_ncrrii_pri_pravitelystve_rf/?ysclid=megjfai9c397338815 (дата обращения: 07.06.2025)
9. Осадчук Е.В. Цифровизация промышленности: барьеры на пути внедрения искусственного интеллекта и предложения по их преодолению // Управление наукой: теория и практика. 2022. Т. 4. № 2. С. 201 – 209. DOI 10.19181/smtpr.2022.4.2.17. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48928671> (дата обращения: 12.06.2025)
10. Строев В.В., Свистунов В.М. Эффективность внедрения искусственного интеллекта для развития регионов России // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2024. № 7-1. С. 146 – 156. DOI 10.17513/vaael.3575. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=68008407> (дата обращения: 03.08.2025)

References

1. Varlamova Yu.A., Korneichenko E.N. Artificial Intelligence in Russian Regions. Russian Journal of Economics and Law. 2024. Vol. 18. No. 3. P. 641 – 662. DOI 10.21202/2782-2923.2024.3.641-662. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=69203434&ysclid=mf24b0dh2x779947196> (date of access: 25.05.2025)
2. Abragiyani K. Introduction to the Theory of Stability of Motion on a Finite Time Interval. Moscow: Nauka, 1991. 160 p.
3. Decree of the President of the Russian Federation of 10.10.2019 N 490 (as amended on 15.02.2024) "On the Development of Artificial Intelligence in the Russian Federation" (together with the "National Strategy for the Development of Artificial Intelligence for the Period up to 2030"). URL: <https://www.zakonrf.info/ukaz-prezident-rf-490-10102019/?ysclid=megjdkf6lb196714374> (date of access: 04.06.2025)
4. Trofimova N.N., Rudakova L.V. The Role of Artificial Intelligence in the Digital Transformation of Industry. Actual Problems of Economics and Management. 2025. No. 1 (45). P. 32 – 38. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=80649931&ysclid=mf23qbsda1320371469> (date of access: 12.06.2025)

5. Lazko N.V. Application of artificial intelligence in the oil and gas industry. *Mechatronics, automation and robotics*. 2023. No. 11. P. 155 – 158. DOI 10.26160/2541-8637-2023-11-155-158 URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?edn=wamcmc&ysclid=mf249xtqr798038545> (date of access: 03.06.2025)

6. Starikov E.N., Tyutyunnik A.I. Strong artificial intelligence as an integrator of individual artificial intelligence technologies into a system of technologies. *Trends in the Development of Science and Education*. 2024. – No. 112-7. P. 31 – 36. DOI 10.18411/trnio-08-2024-330. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=71965325> (date of access: 05.06.2025)

7. Khabibulin R.Sh. Fire risk management at fuel and energy facilities based on optimization and artificial intelligence methods. *Problems of complex systems safety management: Proceedings of the XXXI international conference, Moscow, December 13, 2023*. Moscow: V.A. Trapeznikov Institute of Control Sciences of the Russian Academy of Sciences, 2023. P. 419 – 424. DOI 10.25728/iccss.2023.50.79.058. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=59824706> (date of access: 24.05.2025)

8. Index of readiness of priority sectors of the Russian economy for the implementation of artificial intelligence. Analytical report. Moscow: National Center for Artificial Intelligence Development under the Government of the Russian Federation, 2024. IV + 85 p. URL: https://ai.gov.ru/knowledgebase/infrastruktura-ii/2024_indeks_gotovnosti_prioritetnyh_otrasley_ekonomiki_rossiyskoy_federacii_k_vnedreniyu_iskusstvennogo_intellekta_ncrri_pripravitelystve_rf/?ysclid=megjfai9c397338815 (date of access: 07.06.2025)

9. Osadchuk E.V. Digitalization of Industry: Barriers to the Implementation of Artificial Intelligence and Proposals for Overcoming Them. *Science Management: Theory and Practice*. 2022. Vol. 4. No. 2. P. 201 – 209. DOI 10.19181/smtp.2022.4.2.17. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48928671> (date of access: 12.06.2025)

10. StroeV V.V., Svistunov V.M. Efficiency of Implementing Artificial Intelligence for the Development of Russian Regions. *Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law*. 2024. No. 7-1. P. 146 – 156. DOI 10.17513/vaael.3575. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=68008407> (date of access: 03.08.2025)

Информация об авторах

Сидоренко М.Г., старший преподаватель, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, г. Томск, пр. Ленина 40 marina.g.sidorenko@tusur.ru

Архипова Т.В., Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, г. Томск, пр. Ленина 40, tatiana.v.arkhipova@tusur.ru

© Сидоренко М.Г., Архипова Т.В., 2025

Научно-исследовательский журнал «Modern Economy Success»

<https://mes-journal.ru>

2025, № 6 / 2025, Iss. 6 <https://mes-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.2.2. Математические, статистические и инструментальные методы в экономике (экономические науки)

УДК 658.011.55



¹ Васильев А.И., ¹ Брусакова И.А., ¹ Коцюба И.Ю.,
¹ Санкт-Петербургский, государственный электротехнический
университет «ЛЭТИ», имени В.И. Ульянова (Ленина)

Онтологический подход к построению цифровой экосистемы девелоперской компании

Аннотация: целью настоящей статьи является разработка модели цифровой экосистемы девелоперской компании (ЦЭДК), основанной на онтологическом подходе, обеспечивающей вариативность, мультизадачность и адаптивность управленческих решений.

Методы: в качестве методов в представленном исследовании используются методы онтологического инжиниринга, системного анализа, проектирования архитектуры информационных систем, а также анализа литературных источников и моделирования бизнес-процессов.

Результаты (Findings): в исследовании представлена онтологическая модель цифровой экосистемы девелоперской компании (ЦЭДК), позволяющая осуществлять формализацию знаний и поддержку принятия управленческих решений в условиях неопределенности. Формализация знаний и структур данных предлагается осуществлять на основе методов онтологического инжиниринга, включая определение классов, свойств и отношений между сущностями. Поддержка принятия решений предлагается осуществлять на основе семантического анализа построенной онтологии, что позволяет выявлять узкие места, генерировать альтернативные сценарии взаимодействия участников и оценивать их на основе заданных критериев.

Выводы: разработанные онтологические модели и архитектурные компоненты цифровой экосистемы, включающие формализованные роли участников, сценарии взаимодействий и механизмы оценки, позволяют не только структурировать текущие бизнес-процессы девелоперской компании, но и создают основу для адаптивного управления и стратегического планирования в условиях неопределенности. Это является важным вкладом в область организационного проектирования и управления сложными сетевыми структурами, предоставляя инструментарий для повышения согласованности, прозрачности и устойчивости девелоперских проектов в цифровой экономике.

Ключевые слова: онтология, цифровая экосистема, девелоперская компания, системная интеграция, СППР, онтологический инжиниринг, многозадачность, вариативность решений

Для цитирования: Васильев А.И., Брусакова И.А., Коцюба И.Ю. Онтологический подход к построению цифровой экосистемы девелоперской компании // Modern Economy Success. 2025. № 6. С. 57 – 69.

Поступила в редакцию: 5 августа 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 3 октября 2025 г.; Принята к публикации: 24 ноября 2025 г.

¹ Vasilyev A.I., ¹ Brusakova I.A. ¹ Kotsyuba I.Yu.,
¹ Saint Petersburg State Electrotechnical University "LETI", named after V.I. Ulyanov (Lenin)

***Ontological approach to building an organizational-management
system for the digital ecosystem of a development company***

Abstract: the aim of this article is to develop a model of a development company's digital ecosystem (DCDE), based on an ontological approach, which ensures variability, multitasking, and adaptability of management decisions.

Methods: the research employs methods of ontological engineering, systems analysis, information systems architecture design, literature review, and business process modeling.

Findings: the study presents an ontological model of a development company's digital ecosystem that enables knowledge formalization and management decision-making support under uncertainty. Knowledge and data structure formalization is proposed through ontological engineering methods, including defining classes, properties, and relationships between entities. Decision-making support is proposed based on the semantic analysis of the constructed ontology, which allows for identifying bottlenecks, generating alternative interaction scenarios for participants, and evaluating them against defined criteria.

Conclusions: the developed ontological models and architectural components of the digital ecosystem, which include formalized participant roles, interaction scenarios, and evaluation mechanisms, not only help structure the current business processes of a development company but also create a foundation for adaptive management and strategic planning under uncertainty. This constitutes a significant contribution to the field of organizational design and the management of complex network structures, providing a toolkit for enhancing the coordination, transparency, and sustainability of development projects in the digital economy.

Keywords: ontology, organizational-management system, digital ecosystem, development company, system integration, decision support system (DSS), ontological engineering, multitasking, decision variability

For citation: Vasilyev A.I., Brusakova I.A. Kotsyuba I.Yu. Ontological approach to building an organizational-management system for the digital ecosystem of a development company. Modern Economy Success. 2025. 6. P. 57 – 69.

The article was submitted: August 5, 2025; Approved after reviewing: October 3, 2025; Accepted for publication: November 24, 2025.

Введение

Современные девелоперские компании действуют в условиях высокой динамики, неопределенности и роста количества участников, вовлеченных в реализацию инвестиционно-строительных проектов. Переход от иерархических моделей управления к сетевым формирует спрос на новые инструменты, способные не только интегрировать разнородные источники знаний, но и поддерживать принятие решений в реальном времени. Одним из таких инструментов становятся интеллектуальные системы, построенные на онтологическом инжиниринге.

Анализ современной научной литературы показывает, что онтологический подход активно применяется при построении систем поддержки принятия решений (СППР). Онтологии используются для формализации взаимосвязей между элементами хозяйственной, научно-технической и внедренческой деятельности, а также для создания возможностей адаптации

управленческих систем к меняющимся условиям и учета интересов различных участников. В условиях цифровой трансформации и роста значимости цифровых экосистем, особенно в сфере девелопмента, формирование такой системы на основе онтологического инжиниринга представляет собой актуальную научную и практическую задачу.

Материалы и методы исследований

Проблематика функционирования современной девелоперской компании в разрезе управления данными.

Цифровая экосистема девелоперской компании – это сложный комплекс взаимосвязей между различными участниками инвестиционно-строительного процесса: девелопером, подрядными организациями, банками, архитектурными бюро, поставщиками строительных материалов, агентствами недвижимости, аналитическими и маркетинговыми компаниями. Экосистема функционирует как сеть интересов и ресурсов, где каждая группа акторов стремится реализовать

собственные цели, а успешность проектов определяется степенью согласованности этих интересов.

Однако ЦЭДК сталкивается с рядом фундаментальных проблем, затрудняющих ее эффективное функционирование. К основным проблемам можно отнести:

- большое количество неявных данных. Знания участников экосистемы зачастую существуют в форме личного опыта, экспертных оценок или негласных договоренностей. Эти знания редко переводятся в формализованный вид и не интегрируются в единое информационное пространство. Например, строительные подрядчики опираются на внутренние нормы и практики, банки формируют собственные критерии оценки проектов, а аналитические агентства используют закрытые методики прогнозирования. Отсутствие единого стандарта описания приводит к тому, что важные знания остаются «скрытыми» и не могут быть использованы в процессе принятия решений;

- использование неструктурированных данных. Существенная часть информации в ЦЭДК представлена в виде текстовых документов (договоров, экспертных заключений, проектной документации), графических материалов (чертежей, визуализаций), маркетинговых данных и отчетов. Эти данные имеют высокую ценность, но в силу отсутствия структурированного представления не поддаются автоматизированной обработке и сопоставлению. В результате управленческие решения принимаются на основе частичных сведений, что повышает риск ошибок и снижает скорость реагирования на изменения внешней среды;

- нечеткая постановка задач. Управленческие задачи в девелоперских проектах формулируются в условиях высокой неопределенности и множественности факторов. Например, при выборе стратегии финансирования девелопер сталкивается с альтернативами в виде банковского кредита, проектного финансирования, партнерских инвестиций или комбинированных схем. Задачи по определению оптимальной стратегии часто формулируются неполно или расплывчато, что осложняет процесс оценки альтернатив и согласования интересов участников;

- проблемы консолидации информации. Участники экосистемы оперируют собственными массивами данных, которые редко интегрируются в единую систему. Банк хранит информацию о финансовых потоках, подрядчик – о выполнении строительных задач, маркетинговое агентство – о спросе и рекламных активностях. Отсутствие

общего информационного поля приводит к фрагментации знаний, дублированию информации и конфликтам при принятии решений. Кроме того, это затрудняет проведение комплексного анализа и снижает эффективность управления проектами;

- разнородность интересов участников. Девелопер заинтересован в соблюдении сроков и рентабельности проекта, банк – в минимизации кредитных рисков, подрядчик – в получении максимальной выгоды от контракта, агентство недвижимости – в скорости продаж. Несогласованность интересов ведет к конфликтам, задержкам и росту транзакционных издержек;

- высокая степень неопределенности и динамичности внешней среды. Рынок недвижимости подвержен влиянию макроэкономических факторов (ключевая ставка, доступность ипотечного кредитования), демографических тенденций и изменений в законодательстве. Эти факторы вносят дополнительную неопределенность в процесс планирования и реализации девелоперских проектов. Традиционные управленческие системы не обладают достаточной гибкостью для учета подобных изменений в режиме реального времени.

В совокупности перечисленные проблемы обуславливают необходимость использования подхода, который позволил бы:

- формализовать скрытые знания и перевести их в доступный для анализа вид;
- структурировать и интегрировать неструктурированные данные;
- уточнять формулировку задач и снижать уровень неопределенности;
- обеспечивать консолидацию информации и согласование интересов участников;
- адаптировать систему управления к динамичным условиям внешней среды.

Одним из наиболее эффективных инструментов, отвечающих этим требованиям, является онтологический подход.

Преимущества онтологического подхода при формировании структуры ЦЭДК.

Для девелоперской компании, действующей в условиях цифровой трансформации, онтологический подход приобретает особое значение, поскольку позволяет выстраивать целостное и непротиворечивое описание сложных процессов, участников и ресурсов.

Главная ценность онтологического инжиниринга заключается в том, что он обеспечивает единую семантическую основу для описания экосистемы. В традиционных управленческих моделях взаимодействие акторов фиксируется в виде отдельных регламентов,

контрактов или информационных систем, которые редко согласованы между собой. Онтология же формирует универсальный понятийный каркас, на котором могут быть сопоставлены интересы девелопера, банка, подрядчика, проектировщика, маркетингового агентства и других участников. Это создает условия для согласованного управления проектами и снижает вероятность конфликтов.

Для девелоперской компании онтология выполняет еще одну важную функцию – она позволяет связать стратегический уровень управления с операционными процессами. На уровне стратегии онтология задает цели и правила взаимодействия, а на уровне операционного управления – фиксирует конкретные сценарии, например «привлечение подрядчика» или «запуск маркетинговой кампании». Благодаря этому управленческие решения принимаются не изолированно, а в логике общей модели, что повышает их согласованность и воспроизводимость.

Особое значение онтологический подход имеет для поддержки процессов принятия решений. Онтология задает структуру, в которой возможна генерация управленческих альтернатив и их формальная оценка по заданным критериям. Это позволяет девелоперу не ограничиваться

единственным сценарием развития, а анализировать несколько вариантов и выбирать оптимальный в зависимости от внешней конъюнктуры. Такой механизм особенно востребован в инвестиционно-строительной сфере, где решения принимаются в условиях высокой неопределенности и значительных рисков.

Кроме того, онтологический инжиниринг обеспечивает возможность масштабирования и адаптации системы управления. При изменении состава участников, появлении новых технологий или модификации регуляторных требований онтология обновляется без необходимости перестраивать всю систему управления. Таким образом, девелоперская компания получает инструмент, способный эволюционировать вместе с экосистемой и поддерживать ее устойчивое развитие.

В совокупности онтологический подход позволяет перейти от фрагментарного и реактивного управления к целостной, адаптивной и проактивной модели. Он формирует основу для интеллектуальной системы, которая повышает прозрачность процессов, упрощает координацию акторов и обеспечивает стратегическую устойчивость девелоперских проектов в условиях цифровой экономики.

Таблица 1

Преимущества подхода.

Table 1

Advantages of the approach.

Преимущество Advantage	Объяснение Explanation
Формализация экосистемы <i>Formalization of the ecosystem</i>	Четкое описание участников, их целей, ролей, отношений <i>Clear description of participants, their goals, roles, and relationships</i>
Управление знанием <i>Knowledge management</i>	Знания об участниках, процессах, проектах становятся повторно используемыми <i>Knowledge about participants, processes, and projects becomes reusable</i>
Повышение совместимости <i>Improved compatibility</i>	Упрощение коммуникации и сокращение конфликтов <i>Simplification of communication and reduction of conflicts</i>
Поддержка принятия решений <i>Decision-making support</i>	Использование онтологических выводов для управления <i>Use of ontological inferences for management purposes</i>
Масштабируемость и повторяемость <i>Scalability and repeatability</i>	Возможность масштабировать экосистему на другие проекты <i>Ability to scale the ecosystem and apply it to other projects</i>

Участники экосистемы и их онтологические роли.

Каждому участнику соответствует онтологическая сущность с определенными свойствами и типами связей:

Таблица 2

Участники экосистемы и их онтологические роли.

Table 2

Ecosystem participants and their ontological roles.

№	Участник <i>Participant</i>	Онтологическая роль <i>Ontological role</i>	Взаимодействие с девелопером <i>Interaction with the developer</i>
1	Девелопер <i>Developer</i>	Интегратор, координатор <i>Integrator, coordinator</i>	Управление проектом, формирование коалиций <i>Project management, coalition building</i>
2	Банк <i>Bank</i>	Финансирующая сторона <i>Investor</i>	Кредитование, проектное финансирование <i>Lending, project financing</i>
3	Строительный подрядчик <i>Construction contractor</i>	Исполнитель <i>Executor</i>	Реализация строительных работ <i>Execution of construction works</i>
4	Другие девелоперы <i>Other developers</i>	Партнер, конкурент <i>Partner, competitor</i>	Совместные проекты, обмен участками, синергии <i>Joint projects, land swaps, synergies</i>
5	Архитектурные подрядчики <i>Architectural contractors</i>	Проектировщик <i>Designer</i>	Архитектурно-проектная документация <i>Architectural and design documentation</i>
6	Владельцы участков <i>Landowners</i>	Поставщик ресурса <i>Resource supplier</i>	Продажа, аренда земли, консолидация участков <i>Land sale, lease, plot consolidation</i>
7	Поставщики стройматериалов <i>Construction material suppliers</i>	Логист, поставщик <i>Logistics provider, supplier</i>	Снабжение, логистика, договоры поставки <i>Procurement, logistics, supply contracts</i>
8	Агентства недвижимости <i>Real estate agencies</i>	Дистрибьютор <i>Distributor</i>	Продажа и продвижение объектов <i>Sales and property promotion</i>
9	Рекламные агентства <i>Advertising agencies</i>	Коммуникационный агент <i>Communication agency</i>	Брендинг, маркетинг, PR <i>Branding, marketing, PR</i>
10	Аналитические агентства <i>Analytical agencies</i>	Эксперт <i>Expert</i>	Сбор и анализ данных по рынку <i>Market data collection and analysis</i>
11	Эксплуатирующая компания <i>Property management company</i>	Постпродажный оператор <i>Post-sale operator</i>	Управление эксплуатацией объектов <i>Facility management</i>

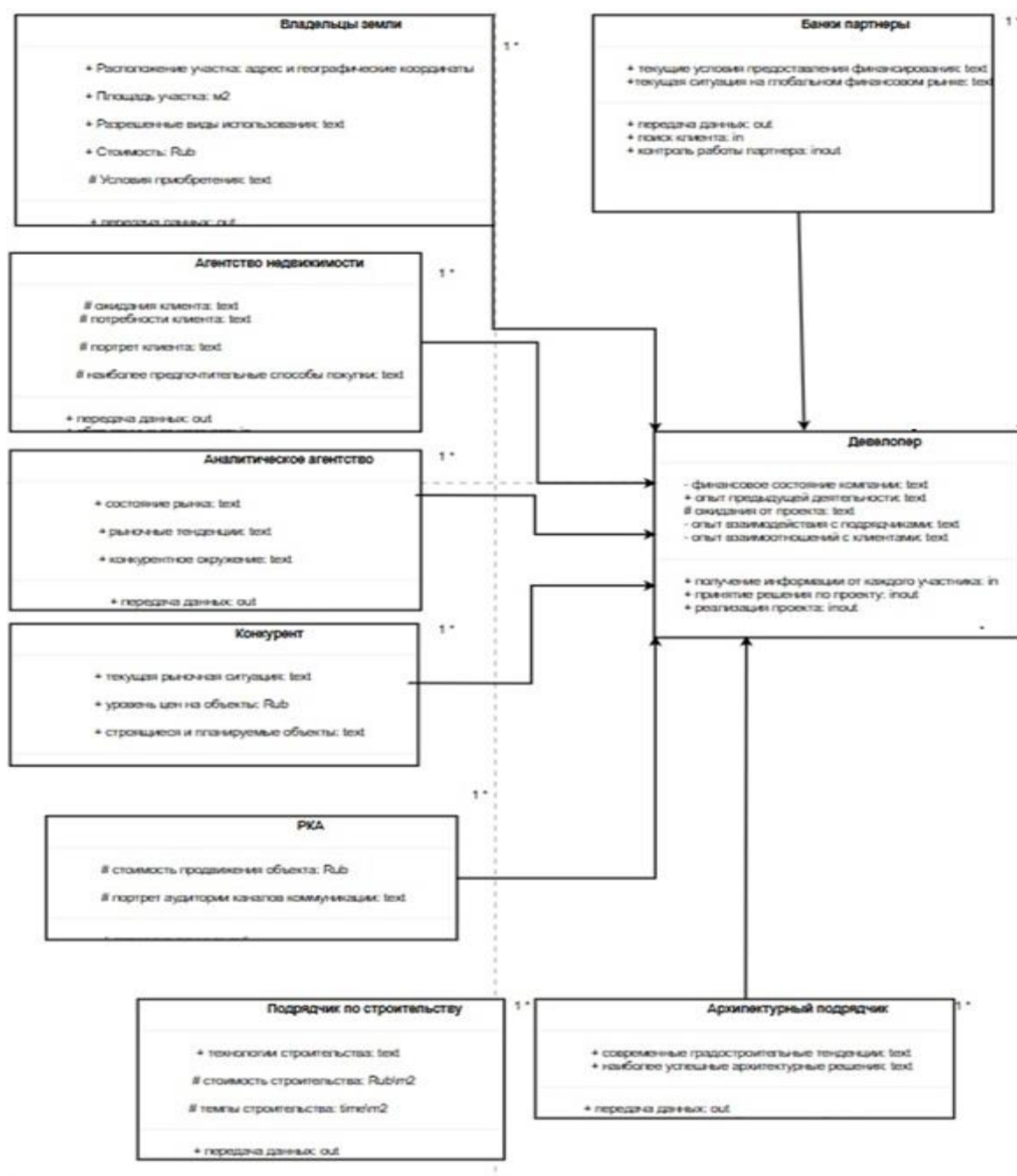


Рис. 1. Фрагмент описания ЦЭДК.

Fig. 1. Excerpt from the description of the Digital Ecosystem of a Development Company.

Данный рисунок иллюстрирует характеристики различных участников цифровой экосистемы девелоперской компании.

Структура ЦЭДК в онтологическом подходе

1. Онтологическое ядро

Является формализованной моделью:

- Ролей и участников;
- Форм взаимодействия;
- Правил и ограничений;
- Целей, интересов и мотиваций участников.

2. Управляющий центр девелопера

Внутренний координирующий узел экосистемы, включающий:

- Функции интеграции участников;
- Механизмы оценки эффективности взаимодействия;
- Центр принятия решений и конфликт-менеджмента.

3. Сценарии взаимодействия (workflow по онтологии)

Типовые паттерны взаимодействий:

- Сценарий «Привлечение подрядчика»;

- Сценарий «Совместный проект с другим девелопером»;
 - Сценарий «Запуск маркетинговой кампании»
- и т.д.

4. Механизмы управления отношениями (ORM)

Включают:

- Матрицы ролей и ответственности (RACI);
- Целевые показатели по каждому взаимодействию;

- Контроль отклонений и рисков.

Ниже приведен пример фрагмента онтологии цифровой экосистемы девелопера, в котором описаны ключевые классы (сущности), отношения и свойства участников. Эта онтология ориентирована на описание взаимодействий в экосистеме – не как программного кода, а как смысловой модели (понятийная структура).

1. Классы (сущности).

Таблица 3

Фрагмент онтологии цифровой экосистемы девелопера.

Table 3

Fragment of the ontology of the developer's digital ecosystem.

Класс Class	Описание Description
DeveloperCompany	Девелопер – центральный участник, инициирующий и координирующий проект <i>Developer – the central participant who initiates and coordinates the project</i>
ConstructionContractor	Строительная компания – исполнитель подрядных работ <i>Construction Company – the executor of contract works</i>
ArchitecturalFirm	Архитектурная организация – проектирует здания <i>Architectural Firm – designs buildings</i>
Bank	Финансовое учреждение – кредитует проекты <i>Financial Institution – provides project financing</i>
LandOwner	Владельцы участков – предоставляет землю <i>Landowners – provide land</i>
MaterialSupplier	Поставщики стройматериалов <i>Construction Material Suppliers</i>
RealEstateAgency	Агентства недвижимости — занимаются продажами <i>Real Estate Agencies – handle sales</i>
MarketingAgency	Рекламные и PR агентства <i>Advertising and PR Agencies</i>
AnalyticAgency	Поставщик рыночной и конкурентной аналитики <i>Market and Competitive Analytic Provider</i>
OtherDeveloper	Партнерские/конкурирующие девелоперы <i>Partner/Competing Developers</i>
FacilityManagementCompany	Компания по эксплуатации объекта <i>Facility Management Company</i>
Project	Девелоперский проект (единица управления) <i>Development Project (management unit)</i>
InteractionScenario	Модель взаимодействия между субъектами <i>Stakeholder Interaction Model</i>

2. Отношения (Object Properties).

Таблица 4

Отношения.

Table 4

Object Properties.

Связь <i>Relationship/Connection/Link</i>	Описание <i>Description</i>
initiates(DeveloperCompany, Project)	Девелопер инициирует проект <i>The Developer initiates the project</i>
finances(Bank, Project)	Банк финансирует проект <i>The Bank finances the project</i>
designs(ArchitecturalFirm, Project)	Архитектор проектирует объект <i>The Architectural firm designs the facility</i>
builds(ConstructionContractor, Project)	Подрядчик осуществляет строительство <i>The Construction Contractor carries out the construction</i>
supplies(MaterialSupplier, Project)	Поставщик предоставляет материалы <i>The Material Supplier provides the materials</i>
owns(LandOwner, LandPlot)	Собственник владеет участком земли <i>The Landowner holds the title to the land plot</i>
sells(RealEstateAgency, Object)	Агентство продает объекты недвижимости <i>The Real estate agency sells the real estate properties</i>
markets(MarketingAgency, Project)	Рекламное агентство продвигает проект <i>The Marketing agency promotes the project</i>
analyzes(AnalyticAgency, MarketSegment)	Аналитическое агентство анализирует рынок <i>The Analytic agency analyzes the market</i>
manages(FacilityManagementCompany, Building)	Эксплуатирующая компания управляет зданием <i>The Facility management company operates the building</i>
partnersWith(DeveloperCompany, OtherDeveloper)	Девелоперы сотрудничают (или конкурируют) <i>Developers collaborate (or compete)</i>

3. Datatype Properties (Свойства сущностей).

Таблица 5

Свойства сущностей.

Table 5

Datatype Properties.

Свойство <i>Property</i>	Диапазон <i>Range</i>	Пример <i>Example</i>
hasINN	xsd:string	ИНН организации <i>Organization's Taxpayer Identification Number</i>
hasProjectStage	xsd:string	"Проектирование", "Строительство" <i>"Design", "Construction"</i>
hasRiskLevel	xsd:string	"Высокий", "Средний", "Низкий" <i>"High", "Medium", "Low"</i>
hasInteractionIntensity	xsd:integer	От 1 до 10 <i>From 1 to 10</i>
hasRegion	xsd:string	"Москва", "Сочи" и т.д. <i>"Moscow", "Sochi", etc</i>

4. Пример онтологического утверждения (троица RDF)

:ProjectX rdf:type :Project .
:CompanyA rdf:type :DeveloperCompany .
:CompanyA :initiates :ProjectX .
:BankVTB rdf:type :Bank .
:BankVTB :finances :ProjectX .
:OOO_SstroyCity rdf:type :ConstructionContractor .
:OOO_SstroyCity :builds :ProjectX .

5. Сценарий взаимодействия: "Запуск проекта"

Участники:

- Девелопер
- Владелец участка
- Банк
- Архитектор
- Строительный подрядчик

Онтологическая структура сценария:

:StartProjectScenario rdf:type :InteractionScenario.
:StartProjectScenario:includesParticipant
:DeveloperCompany .

:StartProjectScenario :includesParticipant :Bank .
:StartProjectScenario :includesParticipant :ArchitecturalFirm .
:StartProjectScenario :requiresRelationship :finances .
:StartProjectScenario :requiresRelationship :designs .
:StartProjectScenario :requiresRelationship :owns .
Возможности онтологии
●Семантический поиск: "Какие проекты строятся при участии более чем двух

подрядчиков?"

●Анализ узких мест: выявление недостающих связей или слабых участников экосистемы.

●Прогнозирование и риск-анализ: сценарии взаимодействия → моделирование отклонений.

●Формирование новых коалиций: выбор потенциальных партнеров на основе онтологических профилей.

Ниже – архитектурная карта системы цифровой экосистемы девелопера.

Общая структура системы

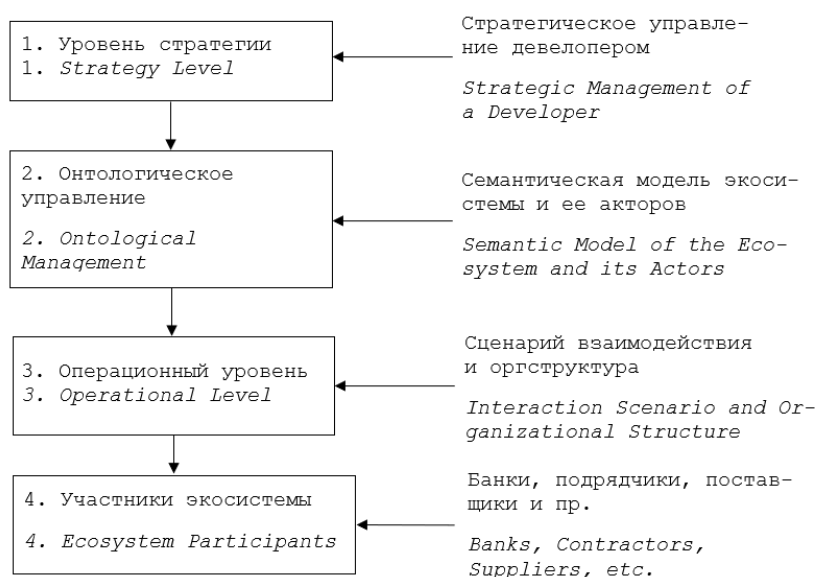


Рис. 2. Общая структура системы.
Fig. 2. General System Structure.

Рисунок демонстрирует уровни, участвующие в формировании системы, показывая основы их взаимодействия и привязывая роли участников.

2. Компоненты архитектуры

1. Стратегический уровень управления

● Обеспечивает целеполагание, портфельный контроль, формирует правила экосистемы.

● Стратегии развития объектов / территорий

● Политики взаимодействия с участниками

● ESG и устойчивое развитие

● Управление рисками и инвестиционным портфелем

Инструменты: BI-аналитика, управление KPI, онтологические сценарии оценки эффективности

2. Онтологическое управление (семантический слой)

Ядро системы, задающее смысловые связи между участниками, объектами, ролями и процессами.

● Онтология участников и их ролей (OWL-модель)

● Онтология взаимодействий и сценариев (RDF/TTL)

● Семантические правила, бизнес-логика

● Модель интересов, ценностей, конфликтов

Функции:

● Семантический поиск и анализ

● Интеграция знаний и данных

● Автоматизация принятия решений (reasoning)

● Поддержка нормативных, проектных и контрактных моделей

3. Операционный уровень (процессный)

Реализует управление взаимодействием с участниками на основе сценариев и контрактных обязательств.

● Управляющий центр девелопера (Project Office / Ecosystem Manager)

● Управление сценариями:

○ Привлечение финансирования

○ Заключение подрядов

○ Совместные проекты с другими девелоперами

- RACI-матрицы и цифровые маршруты взаимодействий
 - Анализ эффективности и корректирующее управление
- Инструменты: BPMN, таблицы ролей, цифро-

вые карты взаимодействий
4. Участники экосистемы (акторы)
Экосистема как сетевая модель отношений.
Группы:

Таблица 6

Экосистема как сетевая модель отношений.

Table 6

Ecosystem as a Network Model of Relationships.

Группа <i>Group</i>	Функция во взаимодействии <i>Function in the Interaction</i>
Банки <i>Banks</i>	Финансирование, контроль платежей <i>Financing, payment control</i>
Строительные подрядчики <i>Construction Contractors</i>	Реализация строительных задач <i>Execution of construction tasks</i>
Архитектурные бюро <i>Architectural Firms</i>	Проектирование объектов <i>Design of facilities</i>
Владельцы участков <i>Landowners</i>	Передача прав, интеграция участков <i>Transfer of rights, plot consolidation</i>
Поставщики стройматериалов <i>Construction Material Suppliers</i>	Снабжение, логистика <i>Supply, logistics</i>
Агентства недвижимости <i>Real Estate Agencies</i>	Продажа, бронирование, аналитика <i>Sales, reservations, analytics</i>
Рекламные агентства <i>Advertising Agencies</i>	Привлечение клиентов, брендинг <i>Customer acquisition, branding</i>
Аналитические компании <i>Analytical Companies</i>	Мониторинг, оценка рисков, прогнозы <i>Monitoring, risk assessment, forecasting</i>
Эксплуатирующие организации <i>Property Management Companies</i>	Жизненный цикл после сдачи объекта <i>Post-handover lifecycle management</i>
Другие девелоперы <i>Other Developers</i>	Партнерство, совместные проекты <i>Partnership, joint projects</i>

Результаты и обсуждения

Вопросам онтологического инжиниринга посвящены работы различных исследователей.

В работах [1-7] онтологический инжиниринг активно рассматривается как инструмент для описания и проектирования социально-экономических систем, а также экосистем. Авторы заложили основы онтологического инжиниринга в контексте бизнес-моделирования и информационных систем, предложили онтологическое моделирование для ситуационного управления, ориентированное на принятие решений в динамичной среде, применили онтологический подход к моделированию инновационных процессов, описывают использование онтологий при формировании архитектуры предприятия. Также в данных источниках предложен метод проектирования систем управления бизнес-процессами, совмещающий онтологический анализ и имитационное моделирование. Отдельно выделяется работа, которая показывает применение онтологического инжиниринга для поддержки стратегических решений в сфере энергетики. Эти работы подчеркивают значимость онтологического подхода для создания гибких, адап-

тивных и формализованных управленческих решений в различных отраслях.

Однако материалов по использованию онтологического инжиниринга для проектирования цифровых экосистем в научной литературе крайне мало.

Авторы статьи [8] “Компьютерные системы поддержки управленческих и организационных решений” В.А. Мирончук, Т.Г. Айгунов, А.Л. Золкин и А.Б. Урусова рассматривают компьютерные системы поддержки принятия решений в разрезе организационно-управленческих задач организации. В статье подчеркивается, что системы поддержки принятия решений – это важный инструмент для управления организациями. Они помогают принимать обоснованные решения на основе данных, оптимизировать процессы и снижать риски. СППР повышают эффективность и конкурентоспособность бизнеса, но требуют грамотного понимания бизнес-контекста для эффективного применения. Таким образом, можно говорить о важности описания системы управления взаимоотношениями внутри ЦЭДК для корректной и эф-

фективной работы системы поддержки принятия управленческих решений.

Авторы статьи [9] “Управление инновациями в строительной отрасли на основе онтологической модели” Гурьянов А.О., Курлов А.В. и Кораблева О.Н. утверждают, что создание онтологической модели позволяет выявить взаимосвязи между элементами хозяйственной, научно-технической и внедренческой деятельности строительного предприятия. Это также служит основой для разработки методов оценки качества этой деятельности и построения системы управления инновациями. В статье также постулируется, что онтологический подход к системе строительной компании позволяет сформировать подход к оценке ее качества. Так как вопросы оценки эффективности цифровых экосистем в частности и цифровых экосистем девелоперских компаний являются существенными, данное утверждение подчеркивает важность онтологического описания ЦЭДК.

В рамках исследования [10] “Интеллектуальная система управления взаимодействием бизнес-процессов в проектно-ориентированных организациях” Барминой О. В. и Никулиной Н. О. разработана методика управления сложными взаимодействующими процессами на основе онтологического анализа, применимая к управлению ресурсами при разработке ПО. Создана интеллектуальная система поддержки принятия решений, использующая алгоритм поиска схожих прецедентов для генерации альтернатив и рекомендаций. Данная статья показывает возможное описание организационно-управленческой системы для внедрения в СППР.

Вопросы экономической безопасности предприятия поднимаются авторами материала [11] “Онтологическая модель системы стратегической экономической безопасности предприятия” Запорожцевой Л.А. и Тринеевой Л.Т. Применение онтологической модели для разработки социально-экономической системы они называют эффективным способом формирования системы стратегической и экономической безопасности предприятия.

В статье [12] “Онтологический подход к представлению знаний о методологии моделирования сложной системы управления” Ерженина Р.В. и Массель Л.В. рассмотрено моделирование процессов оценки эффективности сложных систем управления (ОТС) как междисциплинарная задача. Основная проблема – нехватка инструментов для интеграции разнородных знаний. Предложен онтологический подход к представлению таких знаний, что позволяет создать интеллектуальную СППР для макропроектирования крупных ИС управления. Разработанная онтология и инстру-

ментарий на ее основе повышают эффективность работы экспертов, качество решений в условиях неопределенности и упрощают сопровождение систем. Важная ценность данного исследования в предложении интеграции экспертных оценок в СППР предприятия основываясь на онтологическом подходе.

На основе проведенного анализа литературы можно сделать следующий вывод.

Онтологический подход к построению систем поддержки принятия решений представляет собой эффективный инструмент повышения качества управления в современных организациях, включая цифровые экосистемы девелоперских компаний (ЦЭДК). Исследования показывают, что внедрение онтологических моделей в системы поддержки принятия решений способствует формализации и структурированию знаний об организационных процессах, позволяет учитывать сложные взаимосвязи между элементами хозяйственной, научно-технической и внедренческой деятельности, а также обеспечивает более обоснованное принятие решений на основе данных и экспертных оценок.

Такие подходы способствуют оптимизации процессов управления, снижению рисков и повышению стратегической и экономической безопасности предприятия. Особое внимание в анализируемых источниках уделяется способности онтологических моделей интегрировать междисциплинарные знания и поддерживать принятие решений в условиях неопределенности, что особенно важно при проектировании и сопровождении крупных информационных систем.

Кроме того, онтологическое описание ЦЭДК позволяет учитывать специфику бизнес-контекста, адаптировать управление под цели и задачи компании и обеспечивает основу для интеллектуальных решений, основанных на алгоритмах поиска аналогий и генерации альтернатив. Таким образом, можно утверждать, что онтологический подход может являться важным элементом в построении эффективных систем поддержки управленческих решений, особенно в условиях цифровой трансформации девелоперских компаний.

Выводы

Современные девелоперские компании функционируют в условиях высокой информационной сложности, множественности участников и динамичности внешней среды. Это проявляется в наличии значительных объемов неявных знаний, использовании неструктурированных данных, неопределенности при постановке управленческих задач и трудностях консолидации информации. Указанные факторы повышают риски управленче-

ских решений и затрудняют формирование согласованной стратегии развития проектов.

Онтологический подход оказывается эффективным инструментом преодоления этих ограничений. Он обеспечивает создание единой смысловой модели цифровой экосистемы, в которой формализованы сущности, роли и взаимодействия всех участников. Благодаря этому становится возможным интегрировать разнородные источники данных, структурировать сложные процессы и согласовывать интересы акторов. Важным результатом применения онтологического инжиниринга является возможность генерации и формальной оценки управленческих альтернатив, что позволяет принимать обоснованные решения в условиях неопределенности и высокой вариативности среды.

Особое значение приобретает формирование базы знаний, основанной на онтологическом описании сущностей и их связей. Такая база знаний обеспечивает централизованное хранение формализованных данных о процессах, акторах, ресурсах и стратегиях, превращая разрозненную информацию в структурированный и доступный ин-

струмент управления. Она поддерживает воспроизводимость знаний, облегчает их повторное использование и создает основу для интеллектуальной аналитики и автоматизированного принятия решений.

Для цифровой экосистемы девелоперской компании онтология выполняет несколько ключевых функций: формирует основу для координации стратегического и операционного уровней управления, повышает прозрачность взаимодействий между участниками, обеспечивает воспроизводимость и масштабируемость решений, а также создает условия для адаптации системы к изменениям внешней и внутренней среды.

Таким образом, онтологически обоснованная система становится не просто инструментом описания взаимодействий в девелоперской компании, но и важным элементом ее цифровой трансформации. Она позволяет перейти от фрагментарного и реактивного управления к целостной, адаптивной и проактивной модели, способной обеспечить устойчивое развитие проектов, повышение конкурентоспособности и стратегическую устойчивость бизнеса в условиях цифровой экономики.

Список источников

1. Авдошин С.М., Шатилов М.П. Онтологический инжиниринг // Бизнес-информатика. 2007. № 2. С. 3 – 12.
2. Смирнов С.В. Онтологическое моделирование в ситуационном управлении // Онтология проектирования. 2012. № 2 (4). С. 23 – 34.
3. Корнеев Д.Г., Гаспарян М.С., Микрюков А.А. Онтологический подход к моделированию инновационных процессов на примере распределенной образовательной сети вуза // Открытое образование. 2019. № 5. С. 47 – 56.
4. Григорьев Л.Ю., Кудрявцев Д.В. Организационное проектирование на основе онтологий: методология и система ОРГ-Мастер // Информатика, телекоммуникации и управление. 2012. № 1 (140). С. 15 – 22.
5. Садыкова Д.Д. Применение онтологического подхода в разработке архитектуры предприятия атомной отрасли // Информатика и вычислительная техника (ИВД). 2018. № 2 (49). С. 101 – 107.
6. Черняховская Л.Р., Никулина Н.О., Малахова А.И., Гарайшин Ш.Г., Нагимов Т.Р. Проектирование системы управления бизнес-процессами на основе онтологического анализа и имитационного моделирования предметной области // Информационные и математические технологии в науке и управлении. 2019. № 3 (15). С. 35 – 46.
7. Массель Л.В., Ворожцова Т.Н., Пяткова Н.И. Онтологический инжиниринг для поддержки принятия стратегических решений в энергетике // Онтология проектирования. 2017. Т. 7. № 1 (23). С. 66 – 76.
8. Мирончук В.А., Айгунов Т.Г., Золкин А.Л., Урусова А.Б. Компьютерные системы поддержки управленческих и организационных решений // Экономика и гуманитарные исследования (ЕГИ). 2023. № 3 (47). С. 441 – 445.
9. Гурьянов А.О., Курлов А.В., Кораблева О.Н. Управление инновациями в строительной отрасли на основе онтологической модели // Экономика и управление. 2022. № 12. С. 1269 – 1277.
10. Бармина О.В., Никулина Н.О. Интеллектуальная система управления взаимодействием бизнес-процессов в проектно-ориентированных организациях // Онтология проектирования. 2017. № 1 (23). С. 48 – 65.

11. Запорожцева Л.А., Тринеева Л.Т. Онтологическая модель системы стратегической экономической безопасности предприятия // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий (ВГУИТ). 2014. № 3 (61). С. 192 – 196.

12. Ерженин Р.В., Массель Л.В. Онтологический подход к представлению знаний о методологии моделирования сложной системы управления // Онтология проектирования. 2020. № 4 (38). С. 463 – 476.

References

1. Avdoshin S.M., Shatilov M.P. Ontology Engineering. Business Informatics. 2007. No. 2. P. 3 – 12.
2. Smirnov S.V. Ontology Modeling in Situational Management. Design Ontology. 2012. No. 2 (4). P. 23 – 34.
3. Korneev D.G., Gasparian M.S., Mikryukov A.A. Ontology-Based Approach to Modeling Innovation Processes Using the Example of a Distributed Educational Network of a University. Open Education. 2019. No. 5. P. 47 – 56.
4. Grigoriev L.Yu., Kudryavtsev D.V. Ontology-Based Organizational Design: Methodology and ORG-Master System. Informatics, Telecommunications and Management. 2012. No. 1 (140). P. 15 – 22.
5. Sadykova D.D. Application of the ontological approach in the development of the architecture of the nuclear industry enterprise. Informatics and Computing Engineering (IVD). 2018. No. 2 (49). P. 101 – 107.
6. Chernyakhovskaya L.R., Nikulina N.O., Malakhova A.I., Garayshin Sh.G., Nagimov T.R. Design of a business process management system based on ontological analysis and simulation modeling of the subject area. Information and Mathematical Technologies in Science and Management. 2019. No. 3 (15). P. 35 – 46.
7. Massel L.V., Vorozhtsova T.N., Pyatkova N.I. Ontological engineering to support strategic decision-making in the energy sector. Design Ontology. 2017. Vol. 7. No. 1 (23). P. 66 – 76.
8. Mironchuk V.A., Aigumov T.G., Zolkin A.L., Urusova A.B. Computer systems for supporting management and organizational decisions. Economics and Humanitarian Research (EGI). 2023. No. 3 (47). P. 441 – 445.
9. Guryanov A.O., Kurlov A.V., Korableva O.N. Innovation management in the construction industry based on an ontological model. Economics and Management. 2022. No. 12. P. 1269 – 1277.
10. Barmina O.V., Nikulina N.O. Intelligent system for managing the interaction of business processes in project-oriented organizations. Design Ontology. 2017. No. 1 (23). P. 48 – 65.
11. Zaporozhtseva L.A., Trineeva L.T. Ontological Model of the Enterprise Strategic Economic Security System. Bulletin of the Voronezh State University of Engineering Technologies (VSUET). 2014. No. 3 (61). P. 192 – 196.
12. Erzhenin R.V., Massel L.V. Ontological Approach to Representing Knowledge about the Methodology of Modeling a Complex

Информация об авторах

Васильев А.И., аспирант, Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ», avasilyev@list.ru

Брусакова И.А., доктор технических наук, профессор, заведующая кафедрой Инновационного менеджмента, Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ», brusakovai@mail.ru

Коцюба И.А., кандидат технических наук, доцент, Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ», igor.kotciuba@gmail.com

© Васильев А.И., Брусакова И.А., Коцюба И.А., 2025

Научно-исследовательский журнал «Modern Economy Success»

<https://mes-journal.ru>

2025, № 6 / 2025, Iss. 6 <https://mes-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономические науки)

УДК 338.3



¹ Кузнецова С.Н., ¹ Козлова Е.П.,

¹ Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина

Оценка перспектив создания и развития промышленных парков на территории промышленного региона

Аннотация: в данной статье рассматриваются перспективы создания и эффективного функционирования промышленных парков в промышленно развитых регионах (на примере Нижегородской области). *Целью исследования* является разработка рекомендаций по оценке перспектив и дефиниции приоритетных направлений организации и формирования новых парковых площадок на территории промышленных регионов. Для достижения цели поставлены следующие задачи: провести анализ теоретико-методологических основ исследования промышленных парков как инструмента регионального развития; выполнить комплексную диагностику социально-экономического потенциала промышленных регионов; разработать методику оценки перспективности создания промышленных парков. *Методы.* В исследовании использованы эмпирические и аналитические методы. *Результаты.* Разработана система критериев оценки перспективных площадок, а также создан методический инструмент для сравнительного анализа потенциальных локаций для размещения производства. Получены выводы о наиболее перспективных точках роста для диверсификации промышленного региона. Разработана карта перспективных площадок с учетом близости к трассе М-12, наличия свободных энергомощностей и ориентированности на кооперацию с ПАО ГАЗ или предприятиями ядерных технологий в Сарове. *Выводы.* Наиболее перспективными точками роста является создание инжинирингового центра на базе ведущего автозавода; развитие существующей экономической зоны Дзержинск или создание нового промышленного парка с особыми условиями; привлечение якорного инвестора для строительства хаба.

Ключевые слова: регион, тенденция, промышленный парк, синергия, кластер

Для цитирования: Кузнецова С.Н., Козлова Е.П. Оценка перспектив создания и развития промышленных парков на территории промышленного региона // Modern Economy Success. 2025. № 6. С. 70 – 76.

Поступила в редакцию: 6 августа 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 4 октября 2025 г.; Принята к публикации: 24 ноября 2025 г.

¹ Kuznetsova S.N., ¹ Kozlova E.P.,

¹ Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University

Assessment of the prospects for the creation and development of industrial parks in the industrial region

Abstract: this article discusses the prospects for the creation and effective functioning of industrial parks in industrialized regions (for example, the Nizhny Novgorod region). *The aim of the study* is to develop recommendations for assessing the prospects and definition of priority areas of the organization and the formation of new park sites in the territory of industrial regions. To achieve the goal, the following tasks are set: to analyze the theoretical and methodological foundations of the study of industrial parks as a tool for regional development; perform a comprehensive diagnosis of the socio-economic potential of industrial regions; Develop a methodology for assessing the prospects of creating industrial parks. *Methods.* The study uses empirical and analytical methods. *Results.* A system of criteria for evaluating promising sites has been developed, as well as a methodological tool for a comparative analysis of potential locations for placement of production. Conclusions have been obtained about

the most promising growth points for diversification of the industrial region. A map of promising sites has been developed taking into account the proximity to the M-12 highway, the availability of free energy and focus on cooperation with PAO GAZ or nuclear technologies in Sarov. *Conclusions.* The most promising growth points are the creation of an engineering center on the basis of a leading automobile plant; development of the existing economic zone of Dzerzhinsk or the creation of a new industrial park with special conditions; Attracting an anchor investor for the construction of a hub.

Keywords: region, trend, industrial park, synergy, cluster

For citation: Kuznetsova S.N., Kozlova E.P. Assessment of the prospects for the creation and development of industrial parks in the industrial region. Modern Economy Success. 2025. 6. P. 70 – 76.

The article was submitted: August 6, 2025; Approved after reviewing: October 4, 2025; Accepted for publication: November 24, 2025.

Введение

Промышленные регионы России, обладающие мощной ресурсной базой и инфраструктурой, к 2030 году станут основными площадками для формирования высокотехнологичных кластеров. Государственная стратегия, направленная на децентрализацию промышленности и снижение зависимости от импорта, открывает уникальные возможности для развития промышленных парков (ПП) в регионах.

Основная цель исследования заключается в оценке перспектив создания и развития ПП на территории промышленного региона и определение их влияния на экономическое развитие территории. Задачи исследования: оценка эффективности существующих механизмов поддержки ПП; прогнозирование социально-экономических эффектов от развития ПП; разработка рекомендаций по совершенствованию организационно-экономического механизма развития ПП.

Теоретическая значимость заключается в развитии методологии оценки перспектив развития ПП и формирования теоретических основ их функционирования. Практическая значимость состоит в возможности использования результатов исследования для разработки региональных программ развития ПП.

Ключевыми факторами роста промышленного производства в регионах является:

— синергия с существующими предприятиями. ПП создаются вблизи крупных заводов и научных центров, что сокращает логистические издержки, и ускоряет внедрение инноваций. Например, в Челябинской области парк «УралПромТех» (будет запущен в 2026 г.) будет интегрирован с Магнитогорским металлургическим комбинатом, что позволит резидентам на 20% снизить стоимость сырья, а к 2028 г. наладить выпуск 500 тыс. тонн металлоконструкций для ветроэнергетики;

— специализация под запросы региона. В Кузбассе к 2027 г. будет создан парк «Карбон-Сибирь», ориентированный на глубокую переработку угля. Инвестиции в 30 млрд руб., при этом 50% составляют государственные субсидии, помогут запустить производство карбоновых волокон для авиации и углепластиков, увеличив добавленную стоимость тонны угля с 3 тыс. до 25 тыс. руб.;

— поддержка малого и среднего бизнеса (МСП). В Нижегородской области программа «Парк-Стартап» предоставляет резидентам гранты до 100 млн руб. на научные и опытно-конструкторские разработки. В 2025 году 40% стартапов парка «Авангард» выйдут на серийное производство, включая выпуск дронов для сельского хозяйства (5 тыс. единиц в год).

В условиях санкционного давления и разрыва международных кооперационных цепочек создание новых промышленных мощностей стало вопросом национальной безопасности. ПП являются наиболее эффективным инструментом для быстрого размещения производств, ориентированных на замещение импорта, особенно в среднем и высокотехнологичном сегментах.

ПП позволяют концентрировать ресурсы и создавать конкурентоспособные несырьевые товары для экспорта. Оценка перспектив и их развития напрямую связана с задачей диверсификации российской экономики. Развитие промышленной инфраструктуры является ключевым элементом национальных проектов в сфере промышленности, МСП и международной кооперации.

Исследование позволяет определить наиболее эффективные направления для государственных инвестиций:

— в Арктической зоне (Мурманская область) строительство парка «Северный вектор» потребовало 15 млрд руб. на энергопотребление и

теплотрассы, но уже к 2029 г. он обеспечит 3 тыс. рабочих мест и экспорт оборудования;

— в Тульской области совместно с вузами созданы образовательные кластеры при парке «Оружейная долина 2.0», в результате 70% выпускников трудоустраиваются на предприятиях;

— в Башкирии парк «Зелёный Урал» внедрил систему замкнутого цикла, сократив выбросы на 40% и перерабатывая 90% отходов.

Доля ПП в региональных валовых внутренних продуктах (ВВП) промышленных зон вырастет до 12–15%. Благодаря ПП Россия увеличит несырьевой экспорт на 50 млрд долл и создаст 1 млн высокотехнологичных рабочих мест. Регионы, сочетающие государственную поддержку, специализацию и инновации, станут точками роста новой экономики.

Материалы и методы исследований

Существующие методики часто носят общий характер, и не учитывают специфику конкретного промышленного региона (наличие якорных резидентов, кооперационные цепочки, экологические ограничения и т.д.). Данное исследование направлено на выработку конкретного инструментария для органов власти и инвесторов. Таким образом, актуальность темы исследования обусловлена острой практической потребностью в научно обоснованных подходах к планированию промышленной инфраструктуры в условиях, когда промышленные регионы России становятся основными драйверами технологического перевооружения и обеспечения экономической безопасности страны. В исследовании использованы методы системного, сравнительного и статистического анализа.

В исследовании Глухова В.В., Войтюка В.Н. [1] анализируется структура периметра бизнес-ландшафта проекта по созданию и функционированию ПП. В исследовании Исмаилова Н.Ф. [2] обозначена необходимость в применении кластерного подхода. В исследовании Ковалева А.В. [3] разработаны инструменты активизации развития ПП. В исследовании Кузнецова Р.В., Галиакберовой Д.Р. [4] рассматриваются перспективы развития ПП. В исследовании Кузнецовой С.Н. [5] отмечается, что ПП являются базой для формирования партнерских отношений. В исследовании Малышева Е.А., Санжиной О.П., Ванчиковой Е.Н. [6] отмечено, что инвестиционной поддержкой государства и количеством населения в регионе определяется динамика развития ПП. В исследовании Миронова Д.С. [7] представлена «дорожная карта» оценки эффективности развития ПП с позиции интересов региона. В исследовании Муховниной

Е.Ю. [8] отмечается влияние ПП на устойчивое развитие регионов. В работе Васильевой З.А., Москвиной А.В., Михайловой С.В., Филимоненко И.В. [9] рассматривается индикатор эффективности промышленного производства и предпринимательства при принятии управленческих решений по поддержке и совершенствованию ПП. В исследовании Печаткина В.В. [10] определяется необходимость методики оценки результативности ПП с последующей апробацией в регионах России.

Результаты и обсуждения

ПП являются ключевым элементом развития промышленной инфраструктуры регионов России, их создание способствует привлечению инвестиций, развитию производственных мощностей и созданию новых рабочих мест.

ПП в регионах станут основой для диверсификации экономики, преодоления инфраструктурных и кадровых ограничений, а также перехода к «зелёному» производству.

Нижегородская область является одним из ведущих промышленных регионов России. Промышленность Нижегородской области растёт, при этом объём произведённой продукции за последние четыре года увеличился на треть, что в два раза больше, чем в среднем по стране. Поэтому регион выполняет ведущую роль в реализации новых национальных проектов технологического лидерства. Индекс промышленного производства Нижегородской области растёт (составил 109,5% в январе 2025 г.). Положительную динамику показывают предприятия, работающие в четырёх ключевых для региона отраслях: производство автотранспорта, металлургия, химия и нефтехимия, на данные отрасли приходится почти половина продукции, произведённой в Нижегородской области (объём отгруженной продукции в промышленности составил около 170 млрд руб. в январе 2025 г.).

Выходить на другой уровень предприятиям Нижегородской области помогают, в том числе программы Фонда развития промышленности. В 2024 г. региональный ФРП реализовал 55 проектов на общую сумму 6,3 млрд руб., из которых 5,4 млрд руб. составили средства федерального бюджета.

На территории региона функционирует несколько крупных ПП, включая: ПП «Ока-Полимер», ПП «ЗМЗ», Промышленный технопарк «Саров», Промышленный технопарк «Машиностроение», Промышленный технопарк «Волга», Промышленный технопарк «H2O», а также Технопарк в сфере высоких технологий «Анкудиновка». В Нижегородской области откроют ПП легкой промышленности, на реализацию проекта выделено 7,5 млрд руб., на строительство дороги и

инженерных сетей к Володарской индустриальной площадке. Реализация проекта нацелена на импортозамещение, что позволит создать полный цикл производства, в том числе проект позволит диверсифицировать экономику региона, увеличив долю текстильной промышленности. Инвесторы планируют вложить в него около 38,8 млрд руб.

В исследовании представлена система критериев оценки перспективных промышленных площадок, а также создан методический инструмент для сравнительного анализа потенциальных локаций для размещения производства.

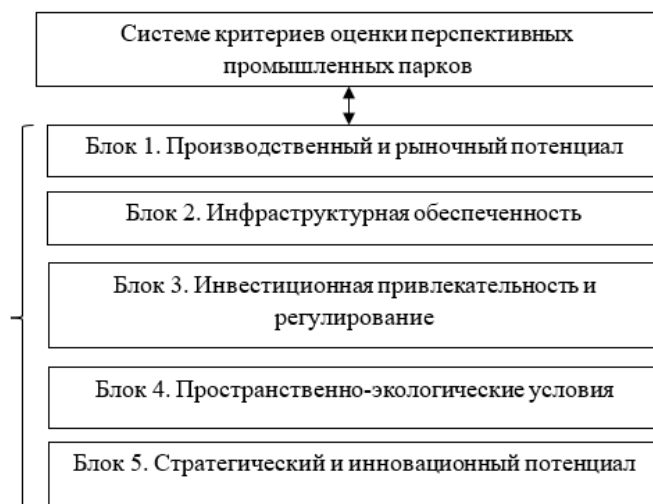


Рис. 1. Системе критериев оценки перспективных промышленных парков. Составлено авторами в рамках проведенного исследования.

Fig. 1. The system of criteria for evaluating promising industrial parks. Compiled by the authors as part of the study.

Методика основана на многокритериальном анализе с взвешиванием факторов.

Шаг 1. Формирование пула альтернатив. Выбирается 3 потенциальных локаций для сравнительного анализа.

Шаг 2. Нормализация показателей. Все количественные показатели приводятся к безразмерному виду по шкале от 0 до 10, где 10 – наилучшее значение.

Шаг 3. Определение весовых коэффициентов. Для каждого критерия и блока определяется его важность (вес) путем прямого ранжирования.

Шаг 4. Расчет интегрального показателя и построение рейтинга. Для каждой локации рассчитывается

интегральный показатель (ИП) по формуле:

$$\text{ИП}_{\text{loc}} = \sum (\text{Балл}_{\text{критерия}_i} \times \text{Вес}_{\text{критерия}_i})$$

Суммирование проводится по всем критериям всех блоков. Локации ранжируются по убыванию интегрального показателя.

Шаг 5. Визуализация и анализ результатов. Результаты представляются в виде сводной таблицы с баллами по каждому критерию и итоговым значением.

Пример применения инструмента (для Нижегородской области) представлен в табл. 1.

Таблица 1

Рейтинг потенциальных площадок в районах, прилегающих к трассе М-12.

Table 1

Rating of potential sites in areas adjacent to the M-12 highway.

Критерий (Вес)	Площадка А (около г. Бор)	Площадка Б (около г. Кстово)	Площадка В (Шахунский р-н)
Удаленность от М-12, км (0.15)	5 км (10 баллов)	15 км (7 баллов)	80 км (0 баллов)
Наличие якорного резидента (0.2)	Да (10 баллов)	Нет (3 балла)	Нет (3 балла)
Свободная энергомощность (0.1)	5 МВт (7 баллов)	10 МВт (10 баллов)	2 МВт (4 балла)

Продолжение таблицы 1
Continuation of Table 1

Ставка аренды, руб./га (0.1)	500 тыс. (6 баллов)	400 тыс. (7 баллов)	200 тыс. (10 баллов)
...другие критерии			
Интегральный показатель	7,8	6,2	3,5

Вывод: Площадка А демонстрирует наивысший потенциал благодаря оптимальному сочетанию транспортной доступности и наличию якорного резидента, несмотря на более высокую стоимость аренды. Площадка В неконкурентоспособна из-за критически слабой логистики.

В исследовании разработана карта перспективных площадок с целью визуализации результатов комплексного анализа и предоставление органам власти и инвесторам наглядного инструмента для выбора оптимальных локаций под новые ПП, исходя из стратегических целей развития региона.

Авторами разработана карта, которые включает следующие ключевые зоны:

1. Площадка Борский хаб (Класс А):

Локация: Борский район, непосредственная близость к выезду на М-12 и мостовому переходу на Нижний Новгород.

Обоснование: Идеальная логистика для поставок в Москву и на Восток. Близость к промышленным предприятиям Нижнего Новгорода (кооперация). Наличие развитой инфраструктуры.

Рекомендуемая специализация: логистические центры, глубокое машиностроение, автокомпоненты.

2. Площадка Кстовский промышленный узел (Класс А):

Локация: Кстовский район, вдоль трассы М-12.

Обоснование: Хорошая транспортная доступность, наличие мощной энергетической инфраструктуры (Кстовская ГРЭС), развитая нефтехимия (база для кооперации).

Рекомендуемая специализация: нефтегазовое машиностроение, химия, производство строительных материалов.

3. Площадка Дзержинск-Технополис (Класс В - > А):

Локация: г. Дзержинск, развитие существующей Особой Экономической Зоны (ОЭЗ Дзержинск).

Обоснование: Мощная химическая база, научный потенциал (НИИ химии). Требуется улучшение транспортной логистики (строительства подъездных путей к М-12).

Рекомендуемая специализация: Фармацевтика, биотехнологии, зеленая химия.

4. Площадка Саров-Инновации (Класс А, особая категория):

Локация: г. Саров.

Обоснование: Уникальный научно-технический потенциал (РФЯЦ-ВНИИЭФ). Специальный статус.

Рекомендуемая специализация: IT, ядерная медицина, наукоемкое приборостроение, кибербезопасность.

Практическое применение карты:

Для органов власти: позволяет обоснованно планировать бюджетные расходы на инфраструктуру (строительство дорог, подведение энергомошностей) именно к приоритетным площадкам Класса А.

Для инвесторов и управляющих компаний: дает готовую визуальную аналитику для сокращения времени и затрат на поиск подходящей площадки. Инвестор может сразу увидеть, какая специализация для какой площадки наиболее предпочтительна.

Для стратегического планирования: карта становится живым инструментом, который можно актуализировать по мере реализации проектов и изменения внешних условий.

Такой подход превращает карту из статичного изображения в динамический инструмент стратегического управления промышленным развитием региона.

Выводы

На основании проведенного исследования можно сформулировать следующие основные выводы. Перспективность создания новых ПП в промышленном регионе определяется способностью парка стать катализатором кооперации и синергии между существующими предприятиями, МСП и научными секторами. Наиболее эффективной моделью для промышленного региона является формирование парков вокруг якорного резидента или отраслевого кластера. В результате комплексного развития территории, включая социальную и транспортную инфраструктуру прогнозируется на 2030 г.: рост доли в региональном ВВП до 12–15% в промышленных регионах; увеличение несырьевого экспорта на 50 млрд долл., создание 1 млн высокотехнологичных рабочих мест и локализация 80% критических технологий (чипы, редкоземельные металлы, композиты).

Список источников

1. Глухов В.В., Войтюк В.Н. Модель комплексной оценки рисков проекта по созданию промышленных парков // *π-Economy*. 2023. Т. 16. № 1. С. 114 – 127. DOI: <https://doi.org/10.18721/JE.16108>
2. Исмаилова Н.Ф. Оценка потенциала регионов Азербайджана для создания промышленных парков: кластерный подход // *Российское предпринимательство*. 2017. Т. 18. № 22. С. 3527 – 3538. DOI 10.18334/rp.18.22.38531
3. Ковалев А.В. Основные типы и инструменты развития промышленных парков в региональной экономике России: дис. ... канд. экон. наук / Адыгейский государственный университет. Майкоп, 2015. 156 с.
4. Кузнецов Р.В., Галиакберова Д.Р. Промышленные парки: причины создания, основные проблемы и перспективы развития // *Вестник магистратуры*. 2016. № 2 (53). Т. II. С. 87 – 89.
5. Кузнецова С.Н. Анализ механизмов технологического партнерства: технологический суверенитет и промышленная кооперация. *Экономика и предпринимательство*. 2025. № 8 (181). С. 475 – 478.
6. Малышев Е.А., Санжина О.П., Ванчикова Е.Н. Динамика развития индустриальных (промышленных) парков в регионах РФ // *Вестник Бурятского государственного университета. Экономика и менеджмент*. 2024. № 3. С. 67 – 76.
7. Миронов Д.С. Создание и развитие индустриальных парков как эффективной формы производственной организации: дис. ... канд. экон. наук / Уральский государственный экономический университет. 2020.
8. Муховнина Е. Ю. Влияние государственных индустриальных парков на устойчивое развитие региона: дис. ... канд. экон. наук / Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого. 2024. 191 с.
9. Васильева З.А., Москвина А.В., Михайлова С.В., Филимоненко И.В. Оценка потенциала развития парковых проектов на территории региона // *Креативная экономика*. 2023. Т. 17. № 10. С. 3591 – 3612. DOI 10.18334/ce.17.10.119226
10. Печаткин В.В. К вопросу оценки результативности создания и развития индустриальных парков в регионах России // *Экономическая безопасность*. 2024. Т. 7. № 11. С. 2873 – 2886. DOI 10.18334/ecsec.7.11.122166

References

1. Glukhov V.V., Voytyuk V.N. Model of a comprehensive risk assessment of a project to create industrial parks. *π-Economy*. 2023. Vol. 16. No. 1. P. 114 – 127. DOI: <https://doi.org/10.18721/JE.16108>
2. Ismaylova N.F. Assessing the potential of Azerbaijan regions for creating industrial parks: a cluster approach. *Russian entrepreneurship*. 2017. Vol. 18. No. 22. P. 3527 – 3538. DOI 10.18334/rp.18.22.38531
3. Kovalev A.V. Main types and instruments for the development of industrial parks in the regional economy of Russia: dis. ... Cand. Sciences (Econ.). Adyghe State University. Maykop, 2015. 156 p.
4. Kuznetsov R.V., Galiakberova D.R. Industrial Parks: Reasons for Creation, Main Problems, and Development Prospects. *Magistracy Bulletin*. 2016. No. 2 (53). Vol. II. P. 87 – 89.
5. Kuznetsova S.N. Analysis of Technological Partnership Mechanisms: Technological Sovereignty and Industrial Cooperation. *Economy and Entrepreneurship*. 2025. No. 8 (181). P. 475 – 478.
6. Malyshev E.A., Sanzhina O.P., Vanchikova E.N. Dynamics of Industrial Park Development in the Regions of the Russian Federation // *Bulletin of the Buryat State University. Economics and Management*. 2024. No. 3. P. 67 – 76.
7. Mironov D.S. Creation and Development of Industrial Parks as an Effective Form of Production Organization: Diss. ... Cand. Sciences (Econ.). Ural State University of Economics. 2020.
8. Mukhovkina E.Yu. The Impact of State Industrial Parks on the Sustainable Development of the Region: Diss. ... Cand. Sciences (Econ.). Yaroslav the Wise Novgorod State University. 2024. 191 p.
9. Vasilyeva Z.A., Moskvina A.V., Mikhailova S.V., Filimonenko I. V. Assessing the Development Potential of Park Projects in the Region. *Creative Economy*. 2023. Vol. 17. No. 10. P. 3591 – 3612. DOI 10.18334/ce.17.10.119226
10. Pechatkin V.V. On the Issue of Assessing the Effectiveness of the Creation and Development of Industrial Parks in the Regions of Russia. *Economic Security*. 2024. Vol. 7. No. 11. P. 2873 – 2886. DOI 10.18334/ecsec.7.11.122166

Информация об авторах

Кузнецова С.Н., кандидат экономических наук, доцент, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6913-913X>, Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина, dens052@ya.ru

Козлова Е.П., кандидат экономических наук, доцент, Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина, elka-a89@mail.ru

© Кузнецова С.Н., Козлова Е.П., 2025

Научно-исследовательский журнал «Modern Economy Success»

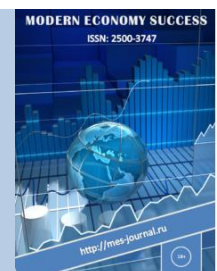
<https://mes-journal.ru>

2025, № 6 / 2025, Iss. 6 <https://mes-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономические науки)

УДК 332.1



¹ Лю Цзыци, ² Ци Хунвэй,

¹ Белорусский государственный университет, Республика Беларусь,

² Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова

Факторы, определяющие золотые запасы (на примере Беларуси)

Аннотация: актуальность данной работы заключается в положении Беларуси как ключевой страны в регионе Центральной и Восточной Европы, которая в последние годы столкнулась с многочисленными проблемами в области управления валютными резервами, привлечения иностранных инвестиций и укрепления финансовой стабильности. Следует отметить, что рациональное распределение структуры резервов: включая золотые запасы, усиления финансовой устойчивости страны и возможностей контроля над политикой стало важнейшим приоритетом исследований, требующим неотложного внимания.

Цель исследования состоит в определении предельного влияния определяющих факторов на золотые запасы с помощью эмпирической модели, что позволит сформулировать практические рекомендации для политиков. Кроме того, это позволит повысить безопасность национальных запасов при одновременном соблюдении принципов финансовой устойчивости и управления внешними рисками.

Для достижения данной цели систематически анализируются факторы, определяющие золотые запасы, на основе данных Беларуси за период 2002-2023 гг.. При этом в центре внимания находятся четыре ключевых фактора: 1) объем запасов представляет собой основу вневалютной способности и общей экономической безопасности страны; 2) прямые иностранные инвестиции отражают степень открытости экономики и стабильности притока капитала; 3) доля расходов на социальное обеспечение и благосостояние в ВВП отражает структуру государственных бюджетных расходов и ориентацию на общественное благосостояние; 4) чистый приток денежных средств от операционной деятельности местных органов власти свидетельствует об эффективности и ликвидности местных фискальных операций.

По результатам данного исследования авторы понимают, что изучение взаимосвязи между данными переменными и золотыми запасами с помощью эконометрического анализа позволило выявить логику реализации резервной политики Беларуси, которая может служить ориентиром для других стран с развивающейся рыночной экономикой.

Ключевые слова: золотые запасы, прямые иностранные инвестиции (ПИИ), операционные притоки денежных наличности (ОПДН), социальное обеспечение и социальная помощь (СОСП), масштабы резервных активов (МРА), Беларусь

Для цитирования: Лю Цзыци, Ци Хунвэй Факторы, определяющие золотые запасы (на примере Беларуси) // Modern Economy Success. 2025. № 6. С. 77 – 85.

Поступила в редакцию: 6 августа 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 4 октября 2025 г.; Принята к публикации: 24 ноября 2025 г.

¹ Liu Ziqi, ² Qi Hongwei,

¹ Belarus State University, Republic of Belarus,

² M.K. Ammosov North-Eastern Federal University

Factors determining gold reserves (using the example of Belarus)

Abstract: the relevance of this paper is the position of Belarus as a key country in the Central and Eastern European region, which in recent years has faced numerous challenges in the areas of foreign exchange reserve management, attracting foreign investment, and strengthening financial stability. It should be noted that the rational distribution of the reserve structure, including gold reserves, strengthening the country's financial stability, and the ability to control policy have become a top research priority requiring urgent attention.

The aim of the study is to determine the maximum impact of determining factors on gold reserves using an empirical model, which will enable practical recommendations to be formulated for policymakers. In addition, this will increase the security of national reserves while complying with the principles of financial stability and external risk management.

To achieve this aim, factors determining gold reserves are systematically analyzed based on data from Belarus for the period 2002-2023. The focus is on four key factors: 1) the volume of reserves forms the basis of the country's non-monetary capacity and overall economic security; 2) foreign direct investment reflects the degree of openness of the economy and the stability of capital inflows; 3) the share of social security and welfare expenditures in GDP reflects the structure of government budget expenditures and the focus on public welfare; 4) the net cash inflow from the operating activities of local authorities indicates the efficiency and liquidity of local fiscal operations.

Based on the results of this study, the authors understand that examining the relationship between these variables and gold reserves using econometric analysis has revealed the logic behind Belarus' reserve policy, which can serve as a benchmark for other countries with developing market economies.

Keywords: gold reserves, foreign direct investment (FDI), operating cash inflows (OCI), social security and social assistance (SSSA), reserve asset scale (RAS), Belarus

For citation: Liu Ziqi, Qi Hongwei Factors determining gold reserves (using the example of Belarus). Modern Economy Success. 2025. 6. P. 77 – 85.

The article was submitted: August 6, 2025; Approved after reviewing: October 4, 2025; Accepted for publication: November 24, 2025.

Введение

В условиях постоянно меняющейся международной экономической ситуации и частых колебаний на мировых финансовых рынках золотые запасы служат важнейшим международным резервным активом, выполняющим ключевую роль в обеспечении экономической безопасности и финансовой стабильности страны. В странах с развивающейся экономикой золотые запасы отражают платёжеспособность страны на международном уровне и служат важным инструментом для укрупнения доверия рынка и снижения валютных рисков [4].

Необходимо отметить, что в связи с обострением геополитической напряжённости, неопределённостью в системе доллара и повторяющимися глобальными финансовыми кризисами правительства во всем мире переоценивают стратегическую ценность золота как “твёрдой валюты”. Золото все чаще признается важнейшим средством защиты от внешних потрясений и жизненно важной гаранти-

ей надёжности национальных валют [1].

Золото, как главный металл, издавна считается символом богатства и средством обмена. Оно обладает четырьмя ключевыми свойствами: сырьевым, денежным, финансовым и символическим. Эти свойства определяют его инвестиционную ценность, которая проявляется в четырех аспектах: долгосрочное сохранение стоимости, конечный ликвидационный актив, высокая ликвидность и диверсификация активов [2].

Кроме того, в основном, роль золота в финансовой области сводится к его функциям в качестве средства сбережения, актива-убежища, международного резервного актива, его связи с долларом США и ценами на нефть, его статуса как инструмента инвестирования на финансовом рынке, его роли в качестве экономического индикатора, а также его вклада в стабильность рынка и укрепление доверия. В совокупности эти функции обеспечивают золоту незаменимое положение на финансовых рынках [3, 5].

Таким образом, автор данной статьи может сделать вывод, что на национальные золотые резервы в первую очередь влияют следующие факторы: спрос на безопасные активы, диверсификация с целью снижения зависимости от доллара США, повышенные геополитические риски, а также уникальные свойства золота как несuverенного и признанного во всем мире актива. Кроме того, на объем национальных золотых резервов в совокупности влияют настроение рынка, макроэкономическая политика и стратегии управления резервами самих центральных банков.

Материалы и методы исследований

Теоретическая основа данной работы в качестве материалов исследований основана на классической теории требований к золотым резервам, в которой всесторонне рассматриваются факторы в трёх следующих измерениях:

1) Экономический масштаб и валютные активы оказывают положительное влияние на золотые запасы, поэтому натуральные масштабы резервных активов (МРА) служат мерой общей резервной

способности экономики.

2) Прямые иностранные инвестиции (ПИИ) могут увеличить валютные резервы экономики, одновременно повышая волатильность рисков. В этом случае страны стремятся увеличить свои золотые запасы в качестве меры защиты.

3) Расходы на социальное обеспечение и социальную помощь (СОСП) и доля операционных притоков денежных наличности (ОПДН) в местные органы власти представляют структуру государственных финансов и направленность политики. Более высокие расходы на социальное обеспечение могут усилить давление на бюджет, побуждая правительство укреплять золотые резервы в целях управления рисками. Кроме того, денежные поступления местных органов власти обеспечивают ликвидность бюджета, что может снизить спрос на золотые резервы.

Основываясь на приведённой выше теоретической основе в качестве аналитического материала, метод исследования в данной работе устанавливает следующую эконометрическую модель:

$$gold_t = \beta_0 + \beta_1 \ln(assets_t) + \beta_2 \ln(FDI_t) + \beta_3 socsec_t + \beta_4 cashflow_t + \varepsilon_t$$

На основе оценки и анализа вышеупомянутой модели в данной работе ставится цель выявить ключевые факторы, определяющие золотые запасы, и тем самым сформулировать чёткие политические выводы и теоретические основы для управления золотыми запасами Беларуси.

Кроме того, в данной работе используются методы предварительного анализа данных и описательной статистики, основные методы метрологического анализа и диагностики моделей, и также тестирования на устойчивость.

Статистики запасные резервы Беларуси в данной работе состоят из электронных ресурсов [6, 7, 8, 9, 10].

Результаты и обсуждения

Данные в настоящей работе включают информацию о золотых запасах в Беларуси, запасах активов, прямых иностранных инвестициях (ПИИ) и показателях фискальной политики за период 2002-2023гг. Результаты описательной статистики (табл.

1) показывают, что в течение исследуемого периода золотые запасы демонстрировали выраженную тенденцию к росту достигнув среднего уровня 33,302 тонны и пикового значения 54,020 тонны. МРА и ПИИ демонстрировали колеблющуюся тенденцию к росту. Среднее значение резервных активов составило 8,271, а среднее значение притока прямых иностранных инвестиций – 6,982. Это свидетельствует о том, что в течение исследуемого периода экономическая открытость Беларуси постепенно увеличивалась, сопровождаясь постепенным ростом притока иностранного капитала.

Что касается структуры бюджета, средняя доля расходов на СОСП в ВВП составила 10,632%, демонстрируя относительно стабильные колебания. Напротив, средняя доля чистых ОПДН местных органов власти в ВВП оставалась на низком уровне 2,734%, демонстрируя значительную волатильность на протяжении всего периода исследования.

Таблица 1

Сводная статистика.

Table 1

Summary statistics.

VarName	Obs	Mean	SD	Min	Median	Max
золото	22	33.302	18.175	3.110	42.190	54.020
МРА (assets)	22	8.271	0.948	6.169	8.584	9.148
ПИИ (FDI)	22	6.982	0.891	5.099	7.251	8.295
СОСП (socsec)	22	10.632	0.790	8.748	10.700	11.857
ОПДН (cashflow)	22	2.734	0.902	1.434	2.596	4.218

При дальнейшем анализе рисунков 1-3 становится очевидным, что золотые запасы (рис. 1) с 2002 года демонстрируют выраженную тенденцию к долгосрочному росту. Авторы полагают, что это

может быть связано с экономическим ростом, увеличением резервных активов и изменениями во внешней среде.

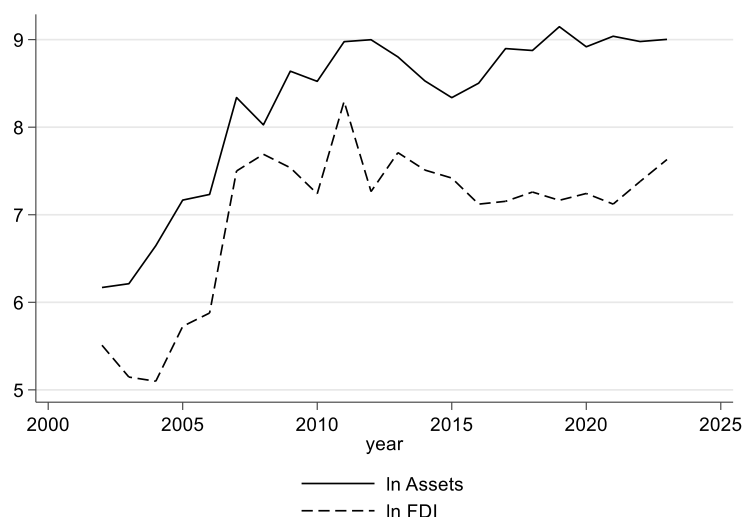


Fig. 1. Trends in gold reserve in Belarus.

Рис. 1. Динамика золотого запаса в Беларуси.

Как резервные активы, так и приток прямых иностранных инвестиций (рис. 2) демонстрируют синхронные колебания, особенно на поздних этапах мирового финансового кризиса, когда оба по-

казателя продемонстрировали значительный рост. Это отражает экономическую зависимость Беларуси к внешнему капиталу и процесс накопления валютных резервов.

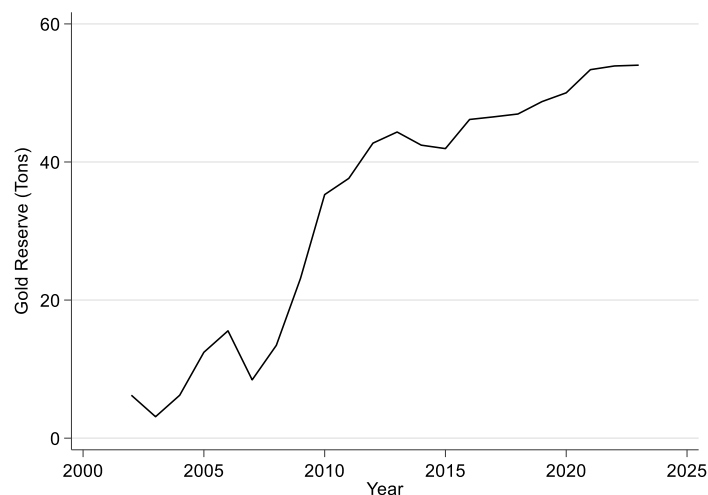


Fig. 2. Trends in Reserve Assets and FDI inflows.

Рис. 2. Динамика резервных активов и притока прямых иностранных инвестиций.

СОСП и ОПДН (рис. 3) демонстрируют относительно стабильные, но циклические колебания, что указывает на наличие у фискальной политики определенных характеристик циклической коррек-

тировки. В результате это может повлиять на принятие решений, касающихся управления золотыми запасами.

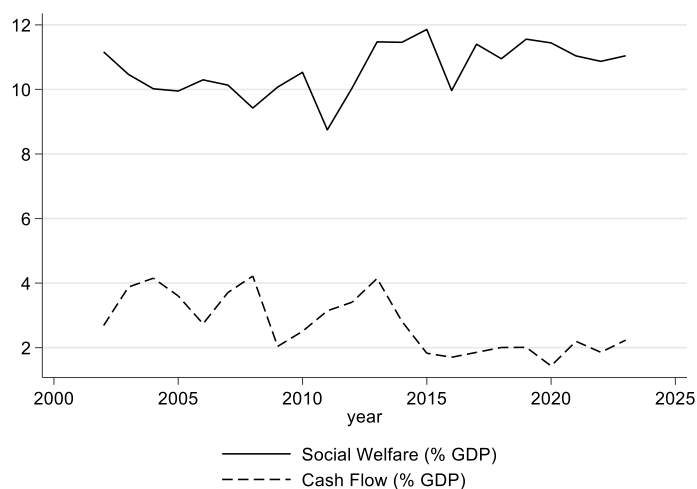


Fig. 3. Trends in social welfare and government cash flow as % of GDP.

Рис. 3. Тенденции в области социального обеспечения и денежных потоков правительства в % от ВВП.

Для углубленного изучения факторов, влияющих на золотые запасы Беларуси, в данной работе сначала был проведен базовый регрессионный анализ, результаты которого представлены в табл.

2. В оценке использовались как метод наименьших квадратов (OLS), так и метод стандартной ошибки Newey-West (NW), который учитывает автокорреляцию и гетероскедастичность.

Таблица 2

Table 2

Базовая регрессия.

Baseline regression.

VARIABLES	(1)	(2)
	OLS	NW
<i>ln assets</i>	18.920***	18.920***
	(4.40)	(7.10)
<i>ln FDI</i>	-5.536	-5.536*
	(-1.31)	(-1.78)
<i>socsec</i>	4.589*	4.589*
	(1.98)	(1.77)
<i>cashflow</i>	-3.318	-3.318
	(-1.44)	(-1.25)
<i>L.socsec</i>		
<i>L.cashflow</i>		
Constant	-124.255***	-124.255***
	(-3.69)	(-3.25)
Observations	22	22
R-squared	0.873	

t-statistics in parentheses; *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$.

t-statistics in parentheses; *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$.

По результатам, МРА оказывает значительное положительное влияние на золотые запасы, демонстрируя высокую устойчивость в обеих моделях. Коэффициент составляет 18,920 и является статистически значимым на уровне 1%. Это указывает на то, что по мере увеличения масштабов резервных активов Беларусь стремится значительно увеличить свои золотые запасы для укрепления финансовой стабильности и противодействия внешним рискам. Коэффициент притока прямых иностранных инвестиций является отрицательным (-5,536) и имеет статистическую значимость на уровне 10% в модели NW. Это указывает на то, что по мере увеличения масштабов притока иностранного капитала склонность Беларуси к хранению золотых запасов снижается. Это может отражать тот факт, что приток иностранного капитала расширяет возможности диверсификации валютных резервов, тем самым снижая необходимость использования золота в качестве единственного резервного актива.

Коэффициент расходов на СОСП в процентах от ВВП является положительным (4,589) и статистически значимым на уровне 10% в обеих регрессиях. Это указывает на то, что при увеличении расходов на социальное обеспечение правитель-

ства, как правило, увеличивают золотые запасы для противодействия рискам финансовой стабильности. И наоборот, чистый ОПДН местных органов власти в процентах от ВВП оказывает отрицательное влияние на золотые запасы. Несмотря на то, что данная переменная не продемонстрировала статистической значимости, ее знак соответствует теоретическим ожиданиям, представленным в данной работе.

Таким образом, базовая модель в данной работе демонстрирует хорошую подгонку (с коэффициентом R-квадрат (0,873), что указывает на то, что спецификация модели является рациональной и обладает хорошей объяснительной способностью.

Для обеспечения уверенности эмпирических выводов и устойчивости спецификации модели авторы провели дополнительную диагностику модели и тесты на устойчивость, результаты которых представлены в табл. 3. В частности, были проведены регрессионные анализы с использованием устойчивых к гетероскедастичности стандартных ошибок Хубера-Уайта (Robust) и расширенной модели, включающей запаздывающие переменные (Lagged), для проверки стабильности основных переменных и потенциальных эффектов запаздывания.

Таблица 3

Проверка устойчивости результатов.

Table 3

VARIABLES	Robustness checks.	
	(1) Robust	(2) Lagged
ln assets	18.920*** (7.46)	27.369*** (5.27)
ln FDI	-5.536* (-1.77)	-11.167** (-2.41)
socsec	4.589* (1.86)	
cashflow	-3.318 (-1.27)	
L.socsec		6.254*** (3.54)
L.cashflow		0.357 (0.17)
Constant	-124.255*** (-3.37)	-183.127*** (-5.69)
Observations	22	21
R-squared	0.873	0.880

Robust t-statistics in parentheses; *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$.

Robust t-statistics in parentheses; *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$.

В столбце (Robust) для оценки используются надежные стандартные ошибки, результаты которых показывают, что уровни значимости и направления ключевых переменных остаются согласованными с эталонной регрессией. Коэффициент для резервных активов составляет 18,920, что является значимым на уровне 1%, что еще больше усиливает стабильное влияние масштаба активов на рост золотых резервов. Негативное влияние потоков ПИИ также достигает значимости 10% в рамках этой спецификации. При этом расходы на СОСП и ОПДН местных органов власти не повысили свои уровни значимости, но их последовательная направленность указывает на высокую стабильность модели.

В столбце (Lagged) включены запаздывающие переменные расходы на СОСП и ОПДН для анализа их динамического воздействия. Полученные результаты показывают, что запаздывающие расходы на социальное обеспечение оказывают значительное положительное влияние на текущие золотые резервы (коэффициент 6,254, значимый на уровне 1%), что еще больше подтверждает гипотезу о том, что экспансионистская фискальная политика может вызвать ответную реакцию в виде увеличения золотых резервов в результате усиления ожиданий неопределенности. Одновременно с этим коэффициенты для МАР и ПИИ остаются значимыми в этой модели, причем их влияние усиливается до 27,369 и -11,167 соответственно, оба значимы на уровне 1% и 5%.

Таким образом, исходя из соответствующих значений R-квадрата 0,873 и 0,880 для каждой модели, мы приходим к выводу, что знаки ключевых переменных согласуются между моделями, а их уровни значимости являются разумными, что позволяет сделать надежные выводы в рамках данного исследования. Кроме того, модель, включающая запаздывающие переменные, также выявляет определенные запаздывающие характеристики в процессе корректировки золотых резервов, что дает более перспективные ориентиры для формирования политики.

Выводы

В настоящей работе на основе данных Беларуси за период с 2002 по 2023 года анализируется влияние таких факторов, как резервные активы, прямые иностранные инвестиции, расходы на социальное обеспечение и денежные потоки местных органов власти, колебания золотых резервов.

Таким образом, авторы данной статьи могут сделать выводы, что по результатам регрессионного анализа, объем резервных активов оказывает значительное и стабильное положительное влияние на золотые резервы. Этот вывод свидетельствует о том, что по мере увеличения общего объема валютных резервов страны стратегическая важность золота как резервного актива одновременно возрастает. Учитывая повышенную неопределенность в текущей международной финансовой обстановке, расширение резервных активов может способствовать увеличению золотых резервов. Это

способствует укреплению платежеспособности страны на международном рынке и ее устойчивости к шокам.

ПИИ демонстрируют отрицательную зависимость от золотых запасов, достигая статистической значимости в некоторых моделях. Это может отражать тот факт, что, хотя ПИИ увеличивают приток капитала, они одновременно снижают спрос на «безопасные» активы, такие как золото. Однако следует отметить, что значимость этой зависимости относительно слабая и может зависеть от краткосрочной волатильности потоков капитала. Поэтому правительство должно продолжать внимательно следить за системными рисками, возникающими в результате колебаний ПИИ.

Расходы на СОСП оказывают положительное влияние на множество моделей, причем их эффект

значительно усиливается в отстающем периоде и предполагает, что экспансионистская фискальная политика оказывает стимулирующее влияние на накопление золотых резервов. Это явление может быть вызвано давлением, расширенными социальными расходами, что оказывают на фискальное равновесие, побуждая правительство увеличивать золотые резервы в качестве механизма хеджирования для укрепления фискальных буферов. При этом отрицательные значения чистого ОПДН местных органов власти, хотя и не достигали статистической значимости, соответствуют теоретическим ожиданиям: более высокая финансовая ликвидность может снизить зависимость правительства от золотых резервов.

Список источников

1. Cheng Shi, Wu Xiaomeng The Global Central Bank Gold Buying Wave: Background, Trends, and Impacts // China Forexc. 2023. № 5. P. 10 – 13. (на китайском языке)
2. Ji Yanjin, Zhu Yuchen Analysis of Influencing Factors of International Gold Price and Short-Term Forecast // Modeling and Simulation. 2024. Vol. 13. № 3. P. 3482 – 3490. DOI: 10.12677/mos.2024.133317 (на китайском языке)
3. Wang Heqing. Investor Sentiment and Gold Price Volatility: A Text Analysis of Online Social Media // E-Commerce Letters. 2024. Vol. 13 № 4. P. 3256 – 3266. DOI: 10.12677/ecl.2024.1341521 (на китайском языке)
4. Zhang Kaige Research on the Dynamic Cointegration Relationship among International Gold, Crude Oil, and Natural Gas Prices // Operations Research and Fuzziology. 2024. Vol. 14. № 3. P. 1096 – 1106. DOI: 10.12677/orf.2024.143342 (на китайском языке)
5. Zhang Lin, Gao Xiang Gold Price Impact Factors and Portfolio Analysis Application Progress // Advances in Applied Mathematics. 2018. Vol. 7. № 5. P. 504 – 509. DOI: 10.12677/AAM.2018.75061 (на китайском языке)
6. Золотовалютные резервы Беларуси (ЗРБ) [Электронный ресурс]: URL: <https://myfin.by/wiki/term/zolotovalyutnye-rezervy-belarusi> (дата обращения: 16.06.2025)
7. Национальная страница сводных данных [Электронный ресурс]: URL: https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/ssrd-mvf_2/natsionalnaya-stranitsa-svodnyh-dannyh/index.php?sphrase_id=2242751 (дата обращения: 16.06.2025)
8. Резервы иностранной валюты Беларуси [Электронный ресурс]: URL: <https://ru.tradingeconomics.com/belarus/foreign-exchange-reserves> (дата обращения: 16.06.2025)
9. Belarus' Gold Reserves 2002-2025. (白俄罗斯黄金储备) [Электронный ресурс]: URL: <https://jujindata.com/country/belarus/gold-reserves-ytd> (дата обращения: 16.06.2025)
10. Belarus' Gold Reserves 2002-2025. Trading Economics [Электронный ресурс]: URL: <https://zh.tradingeconomics.com/belarus/gold-reserves> (дата обращения: 16.06.2025)

References

1. Cheng Shi, Wu Xiaomeng The Global Central Bank Gold Buying Wave: Background, Trends, and Impacts. China Forexc. 2023. № 5. P. 10 – 13. (in Chinese)
2. Ji Yanjin, Zhu Yuchen Analysis of Influencing Factors of International Gold Price and Short-Term Forecast. Modeling and Simulation. 2024. Vol. 13. № 3. P. 3482 – 3490. DOI: 10.12677/mos.2024.133317 (in Chinese)
3. Wang Heqing. Investor Sentiment and Gold Price Volatility: A Text Analysis of Online Social Media. E-Commerce Letters. 2024. Vol. 13 № 4. P. 3256 – 3266. DOI: 10.12677/ecl.2024.1341521 (in Chinese)
4. Zhang Kaige Research on the Dynamic Cointegration Relationship among International Gold, Crude Oil, and Natural Gas Prices. Operations Research and Fuzziology. 2024. Vol. 14. № 3. P. 1096 – 1106. DOI: 10.12677/orf.2024.143342 (in Chinese)
5. Zhang Lin, Gao Xiang Gold Price Impact Factors and Portfolio Analysis Application Progress. Advances in Applied Mathematics. 2018. Vol. 7. № 5. P. 504 – 509. DOI: 10.12677/AAM.2018.75061 (in Chinese)

6. Gold and foreign exchange reserves of Belarus (GFR) [Electronic resource]: URL: <https://myfin.by/wiki/term/zolotovalyutnye-rezervy-belarusi> (date of access: 16.06.2025)
7. National Summary Data Page [Electronic resource]: URL: https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/ssrd-mvf_2/natsionalnaya-stranitsa-svodnyh-dannyh/index.php?sphrase_id=2242751 (date of access: 16.06.2025)
8. Foreign exchange reserves of Belarus [Electronic resource]: URL: <https://ru.tradingeconomics.com/belarus/foreign-exchange-reserves> (date of access: 16.06.2025)
9. Belarus' Gold Reserves 2002-2025. (白 俄 罗 斯 黄 金 储 备) [Electronic resource]: URL: <https://jujindata.com/country/belarus/gold-reserves-ytd> (date of access: 16.06.2025)
10. Belarus' Gold Reserves 2002-2025. Trading Economics [Electronic resource]: URL: <https://zh.tradingeconomics.com/belarus/gold-reserves> (date of access: 16.06.2025)

Информация об авторах

Лю Цзыци, аспирант, Институт бизнеса, Белорусский государственный университет, Республика Беларусь, 8610084@gmail.com

Ци Хунвэй, старший преподаватель, исследователь, Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова, qihongwei@yandex.ru

© Лю Цзыци, Ци Хунвэй, 2025

Научно-исследовательский журнал «Modern Economy Success»

<https://mes-journal.ru>

2025, № 6 / 2025, Iss. 6 <https://mes-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономические науки)

УДК 659.4



¹ Скворцова Н.А., ¹ Тимофеев А.Г.,

¹ Московский финансово-промышленный университет Синергия

**Цифровая стратегия продвижения компаний (digital-стратегия) –
эффективный инструмент взаимодействия с рынком**

Аннотация: цель исследования – рассмотреть теоретические и практические аспекты разработки цифровой стратегии продвижения компании как ключевого инструмента взаимодействия с рынком.

Актуальность исследования – переход от фрагментарной онлайн-активности к системной цифровой экосистеме, охватывающей все точки контакта с потребителем. Проведён обзор стратегических подходов, основанных на трудах А. Бхарадваджа, М. МакДональда, Т. Хесса, М. Вейла и С. Вернераи др. Особое внимание уделено вопросам персонализации, омниканальности, цифровой репутации и управлению пользовательским опытом.

Научная новизна заключается в использовании метода контент-анализа, сравнительного анализа, TOWS-матрицы и прогнозной оценки показателей эффективности (ROMI, CPA, LTV). Представлены современные технологические тренды, включая Web3, ИИ, AR/VR и social commerce. На основе анализа цифровых каналов предложены практические шаги по интеграции инструментов digital-маркетинга в бизнес-стратегию компании.

В результате полученные данные демонстрируют высокую эффективность комплексного цифрового продвижения при ограниченном бюджете и адаптируемость модели к условиям российского рынка.

Ключевые слова: цифровая стратегия, digital-маркетинг, продвижение компании, персонализация, омниканальность, цифровая репутация, CRM, TOWS-анализ, ROMI, маркетинговые тренды

Для цитирования: Скворцова Н.А., Тимофеев А.Г. Цифровая стратегия продвижения компаний (digital-стратегия) – эффективный инструмент взаимодействия с рынком // Modern Economy Success. 2025. № 6. С. 86 – 96.

Поступила в редакцию: 7 августа 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 5 октября 2025 г.; Принята к публикации: 24 ноября 2025 г.

¹ Skvortsova N.A., ¹ Timofeev A.G.,

¹ Moscow Financial and Industrial University Synergy

Digital strategy for company promotion (digital strategy) – an effective tool for interacting with the market

Abstract: the aim of the research is to examine the theoretical and practical aspects of developing a digital promotion strategy for a company as a key tool for market interaction.

The relevance of the study lies in the transition from fragmented online activity to a systematic digital ecosystem that encompasses all points of contact with the consumer. The study reviews strategic approaches based on the works of A. Bharadwaj, M. McDonald, T. Hess, M. Weill, and S. Woerner. Special attention is given to personalization, omnichannel marketing, digital reputation, and customer experience management. The research employs content analysis, comparative analysis, a TOWS matrix, and forecast-based evaluation of key performance indicators (ROMI, CPA, LTV). Current technological trends such as Web3, artificial intelligence, AR/VR, and social commerce are also discussed. Based on the analysis of digital channels, the paper proposes practical steps for integrating digital marketing tools into a company's business strategy.

The results demonstrate the high effectiveness of a comprehensive digital strategy even with a limited budget and its adaptability to the specific conditions of the Russian market.

Keywords: digital strategy, digital marketing, company promotion, personalization, omnichannel, digital reputation, CRM, TOWS analysis, ROMI, marketing trends

For citation: Skvortsova N.A., Timofeev A.G Digital strategy for company promotion (digital strategy) – an effective tool for interacting with the market. Modern Economy Success. 2025. 6. P. 86 – 96.

The article was submitted: August 7, 2025; Approved after reviewing: October 5, 2025; Accepted for publication: November 24, 2025.

Введение

В быстро трансформирующемся цифровом ландшафте предприятиям требуется не просто присутствие в виртуальной среде, а системное управление цифровой идентичностью. Комплексная цифровая стратегия функционирует как инструмент рыночной интеграции, способствующий формированию узнаваемости, укреплению потребительской приверженности, росту коммерческих показателей и усилению конкурентных позиций. **Актуальность исследования** – согласованная цифровая активность в сферах с высокой насыщенностью предложений, где коммуникационные онлайн-каналы выполняют роль главной арены рыночного противостояния.

Цель исследования – разработать эффективную цифровую стратегию продвижения компании на примере ООО «Атлантика Бистро» для укрепления позиций на рынке и повышения лояльности аудитории через современные digital-инструменты. Юридический адрес объекта исследования: 119454, г. Москва, В.Н. ТЕР.Г. Муниципальный округ, пр-кт Вернадского, д. 24, пом.3Н. Вид деятельности 56.10 «Деятельность ресторанов и услуги по доставке продуктов питания».

Цель исследования структурировала **следующие задачи**:

1) изучение цифровой стратегии, формирующей многоканальную систему, включающая сайты, социальные платформы, отзывные сервисы, навигационные карты, email- и мессенджер-маркетинг, мобильные приложения и элементы performance-направлений;

2) анализ структуры непрерывности клиентского взаимодействия от первого контакта до повторных покупок;

3) комплексное представление о реальных практиках и результатах цифровой активности компании, необходимое для выработки достоверных и практически значимых выводов исследования.

Материалы и методы исследований

Методология исследования включала аналитический обзор литературы по цифровому маркетин-

гу и стратегическому менеджменту, сравнительный анализ каналов digital-продвижения и обобщение передового отраслевого опыта. Эмпирической базой послужили цифровые данные ООО «Атлантика Бистро» за 2024-2025 гг., полученные посредством инструментов Яндекс.Метрики (счётчик ID: 95924810), платформ отзывов (Яндекс.Карты, 2ГИС, Restoclub), Telegram-аналитики канала @atlantica_bistro, а также внутренней аналитики заказов системы Smartomato. Дополнительно использовались прогнозные CRM-данные по сегментированию клиентов и откликам на рассылки, сведения финансовой отчётности с показателями ROMI и CPA, результаты интервью с менеджментом предприятия (с привлечением материалов РБК Стиль), и контент-анализ публикаций более 50 тематических материалов городских и гастрономических медиа (MoskvichMag, Food.ru, Ведомости.Еда).

Комплексный характер полученной информации обеспечил высокую степень достоверности и **практическую ценность исследования**. Эмпирические материалы подвергались методологической обработке посредством сравнительного анализа различных каналов продвижения, проведения контент-анализа цифровых коммуникаций, построения TOWS-матрицы для оценки стратегических решений, вычисления основных показателей результативности (ROMI, CPA, LTV), а также применения базовой финансовой модели прогнозирования.

Результаты и обсуждения

Стратегическое планирование в сфере коммуникаций в трактовке Г. Лассвелла отображается как целостная система, основанная на пяти переменных: отправитель, содержательная матрица, медиаканал, воспринимающая аудитория и прогнозируемый эффект. Рекламные и PR-активности выстраиваются через последовательное определение источника, конструирование семантической структуры, выбор релевантного канала и адаптацию сообщения под свойства реципиента. Завершающий блок включает количественную и качественную верификацию достигнутого воздей-

ствия, измеряемого изменением осведомлённости, установок или поведенческих моделей целевой группы [10, с. 12].

Инструменты цифрового взаимодействия всё активнее проникают в структуру общего корпоративного развития, расширяя функциональные границы маркетинга. А. Бхарадвадж определяет цифровую стратегию как интегральную концепцию, в которой объединены элементы информационных технологий и механизмы стратегического управления. Главный вектор направлен на создание отличительного потребительского предложения, базирующегося на синергии данных и управленческих решений [12].

М. МакДональд выделяет преобразующий потенциал цифровой стратегии, подчеркивая её роль в радикальной трансформации архитектуры бизнес-модели. Изменения охватывают конфигурацию каналов коммуникации, специфику предоставления услуг и логику формирования потребительской ценности [11]. В условиях нестабильной макросреды цифровая концепция приобретает значение адаптационной и устойчивой платформы.

На практике стратегическое переосмысление digital-присутствия приводит к значительным результатам, табл. 1.

Таблица 1

Примеры успешной реализации цифровых стратегий компаниями разных отраслей.

Table 1

Examples of successful implementation of digital strategies by companies in various industries.

Компания	Сфера деятельности	Основное цифровое решение	Достигнутые эффекты
Microsoft	Технологии	Развитие облачных решений (Azure), внедрение ИИ, оптимизация продуктовой линейки	Увеличение капитализации в 7 раз с 2014 по 2021 г. (превышение 2 трлн. долл.)
Walmart	Розничная торговля	Интеграция онлайн и офлайн-каналов, e-commerce, ИИ-алгоритмы управления	Прирост интернет-продаж на 50% за год, снижение затрат на 5%
Starbucks	Сервисные услуги	Внедрение мобильного интерфейса, лояльной программы и персонализированных предложений	Рост клиентского потока на 1%, выручки – на 9%, расширение клиентской аналитики
Domino's Pizza	Питание/ресторанный бизнес	Автоматизация заказов, мобильные приложения, чат-боты, подключение смарт-устройств	Квартальный прирост продаж на 33%, общий рост – 40%, повышение клиентского удовлетворения
General Electric (GE)	Промышленное производство	Внедрение IoT, использование Predix-платформы и аналитики больших данных	Снижение простоев на 20%, рост производительности на 10%, дополнительно 1 млрд. долл. выручки
IKEA	Ритейл (мебель)	Развитие онлайн-продаж, цифровизация логистики, AR-технологии	Рост доли e-commerce с 7% до 31% за 3 года, значительное увеличение цифровых взаимодействий

Источник: составлено авторами на основе [5, 7, 14].

Source: compiled by the authors based on [5, 7, 14].

Типология цифровых стратегий, разработанная М. Вейлом и С. Вернером (MIT), включает четыре позиции. Поставщики подключаются к инфраструктуре масштабных платформ, выполняя узкоспециализированные функции. Омниканальные операторы обеспечивают непрерывное общение с клиентом через online- и offline-среды. Модульные производители концентрируются на универсальных решениях, совместимых с широким спектром цифровых экосистем. Координаторы экосистем формируют собственные платформы, объединяющие пользователей, партнёров и потоки данных [13, с. 4].

ООО «Атлантика Бистро» применяет омниканальную модель, постепенно смещая акцент к эко-

системному формату. Каналы Instagram, Telegram, Smartomato и Яндекс.Карты связаны единой логикой, создающей сквозной клиентский маршрут от первичного обращения до повторного запроса.

Концепция цифровой трансформации Т. Хесса включает четыре системообразующих элемента: технологические инновации, организационные изменения, переосмысление потребительской ценности и устойчивость финансово-экономических механизмов [15, с. 253; 17, с. 530]. Игнорирование любого компонента значительно сокращает совокупную результативность стратегии.

Г.М. Битаев и С.Ю. Крылов фиксируют влияние технологических инноваций на маркетинговую среду [1, с. 1398-1399]. Одним из перспектив-

ных направлений становится Web3 – парадигма, включающая децентрализованные сервисы, повышающие прозрачность и надёжность коммуникаций [8]. NFT-программы лояльности и блокчейн-идентификация расширяют управление пользовательскими данными, углубляя ценностное взаимодействие с потребителем. Принципы Web3 уже формируют ориентиры при проектировании доверительной цифровой инфраструктуры, хотя распространение подобных решений среди малых

предприятий всё ещё ограничено. Инструменты искусственного интеллекта (ИИ) и алгоритмы машинного обучения становятся ядром стратегического управления [2, с. 59]. Оценка PwC предполагает прирост глобального ВВП на 15,7 трлн. долл. к 2030 г., обусловленный внедрением ИИ [3]. Прогноз на 2025-2027 гг. отражает суммарное влияние технологических новаций и изменяющихся моделей потребления (табл. 2).

Таблица 2

Стратегические тренды digital-маркетинга на горизонте 2025-2027 гг.

Table 2

Strategic digital marketing trends for 2025-2027.

Тренд	Содержание	Предполагаемые последствия
1. ИИ и гиперперсонализация	Активное внедрение алгоритмов предиктивной аналитики и индивидуализированных сценариев маркетинга	Рост релевантности взаимодействия, формирование бесшовного пользовательского опыта, повышение удовлетворённости
2. Иммерсивные технологии (AR/VR, метавселенные)	Расширение практик использования дополненной и виртуальной реальности, цифровых пространств и интерактивных форматов	Углубление вовлечённости, усиление лояльности, формирование уникального конкурентного преимущества
3. Web3-маркетинг и децентрализованные платформы	Применение блокчейн-технологий, NFT и смарт-контрактов в коммуникации и управлении лояльностью	Повышение прозрачности, формирование цифровых активов, сокращение роли посредников
4. Отказ от cookies третьих лиц	Сосредоточение на использовании first-party и zero-party данных при отказе от традиционных механизмов трекинга	Укрепление доверия, возрастание значимости CRM-систем, рост эффективности контент-стратегий
5. Этический и устойчивый маркетинг	Продвижение брендов с учётом ценностных ориентиров, экологической и социальной ответственности	Усиление репутации, устойчивое формирование лояльности, укрепление позиции на рынке
6. Социальная коммерция и комьюнити-маркетинг	Развитие пользовательского контента, взаимодействие с микроинфлюенсерами и торговля через социальные сети	Органический охват, снижение рекламных затрат, активация вовлечённости
7. Коммуникации в реальном времени	Использование RTM-инструментов, push-уведомлений, адаптивного контента	Повышение отклика, снижение оттока, актуализация информационных потоков
8. Генеративные ИИ-системы в маркетинге	Применение нейросетевых решений для автоматизированной генерации текстов, визуалов и видеоконтента	Снижение издержек, оперативная масштабируемость, гибкая персонализация
9. Zero-party data и осознанное управление данными	Сбор информации напрямую от пользователей с добровольным согласием и индивидуализированной обработкой	Прозрачность взаимодействия, повышение эффективности персонализированных коммуникаций

Источник: составлено авторами на основе [4, 6, 16].

Source: compiled by the authors based on [4, 6, 16].

Выстраивание конкурентной стратегии требует внедрения ИИ, аналитических систем, персонализированных коммуникаций и механизмов ценностного доверия потребителей. Лидерство достигают бренды, оперативно интегрирующие технологические новшества, учитывая аудиторию и операционную модель. Анализ исследований М. МакДональда [11], А. Бхарадвадж, М. Перельгиной [13], Н. Каматы [15] демонстрирует прямую зависимость результативности цифровой страте-

гии от глубины встраивания digital-инструментов в коммуникации, корпоративные ценности и клиентские практики.

Практика ООО «Атлантика Бистро» подтверждает полученные выводы. Telegram, Smartomato и Яндекс.Карты сформировали многоканальную среду, опирающуюся на персональный диалог и поведенческую аналитику. Инфраструктура включает официальный сайт, онлайн-заказ, социальные сети и сервисы отзывов. Стратегическая цель –

единый имидж, сочетающий доступность и премиальную эстетику, что ускорило вирусное распространение контента в Telegram, городских блогах и тематических сервисах.

Навигационные приложения и площадки отзы-

вов, прежде всего Яндекс.Карты, обеспечили заметный маркетинговый эффект. Сравнительная характеристика результативности различных каналов продвижения компании, представленная в табл. 3.

Таблица 3

Сравнение основных цифровых каналов ООО «Атлантика Бистро» по охвату, вовлеченности аудитории, качеству контента и репутации бренда.

Table 3

Comparison of Atlantic Bistro LLC's main digital channels by reach, audience engagement, content quality, and brand reputation.

Канал	Аудиторный охват	Степень вовлечённости	Характеристика контента	Репутационная оценка
Официальный сайт	Средний (поисковый и прямой трафик)	Средняя (просмотр меню, бронирование)	Высокий уровень: функциональный интерфейс, структурированная информация	Контролируемый имидж, стилистическая целостность
Онлайн-заказ (Smartomato)	Низкий (основной трафик – с сайта)	Высокая (активное взаимодействие: заказы, корзина)	Полнота ассортимента, наличие фото и описаний	Отсутствие рейтинговой системы
Яндекс.Карты	Очень высокий (тыс. пользователей в мес.)	Очень высокая (свыше 2000 отзывов)	Подробные описания, фото, навигационные метки	Максимальная оценка: 5.0 ★★★★★
2ГИС	Высокий (активное использование, уступает Яндекс)	Высокая (121 отзыв)	Расширенный профиль, более 90 фотографий, наличие меню	Стабильный рейтинг: 4.4 ★★★★★☆
Telegram-канал	Низкий (633 подписчика)	Средне-высокая до 1 тыс. просмотров на публикацию)	Визуально насыщенный, текстовая выразительность	Позитивное восприятие, высокая лояльность
Публикации в СМИ	Широкий (городские и деловые издания)	Средняя (чтение, обсуждение в соцсетях)	Профессиональная подача, тематические интервью	В целом положительная, зафиксирован единичный негатив
Отзывные платформы (Restoclub и др.)	Средний (целевая аудитория – гастрономические энтузиасты)	Средняя (десятки оценок и комментариев)	Разнообразие: от кратких заметок до развернутых рецензий	Сбалансированная, без критических выпадов

Источник: составлено авторами на основе [16].

Source: compiled by the authors based on [16].

Высокая вовлечённость на старте не гарантирует стабильный рост без укрепления повторных и эмоционально значимых контактов с аудиторией. Анализ цифровых инициатив ООО «Атлантика Бистро» выявил слабое звено – недостаточную персонализацию коммуникаций. Отсутствие CRM-системы, программы лояльности и прямых каналов связи (email, push-уведомления) ограничивало потенциал удержания клиентов и роста их долго-

срочной ценности (LTV).. Устранение указанных недостатков предусматривает внедрение персонализированных решений и цифровых механизмов поддержки лояльности: CRM с клиентской сегментацией, регулярные email- и push-коммуникации, а также цифровую карту постоянного гостя. Стратегические направления систематизированы в TOWS-матрице, в табл. 4.

Таблица 4

TOWS-матрица цифровой стратегии ООО «Атлантика Бистро».

Table 4

TOWS matrix of the digital strategy of Atlantic Bistro.

	ВОЗМОЖНОСТИ (Opportunities)	УГРОЗЫ (Threats)
Сильные стороны (S)	SO-стратегии (используем сильные стороны, чтобы реализовать возможности):	ST-стратегии (используем сильные стороны, чтобы минимизировать угрозы):
Виральность бренда Высокая вовлечённость Консистентный имидж Эффективный сайт	Запуск мультимедийной контентной стратегии: использовать стильный визуал и узнаваемость бренда в VK, Telegram, Дзен. Создать мобильное приложение с узнаваемым дизайном и доступом к фирменной доставке. Привлекать гастро-инфлюенсеров через интеграции с краб-догами, акциями.	Перенос сильной визуальной айдентики в локальные платформы (VK, Telegram) для снижения зависимости от Instagram. Укрепление PR-направления: использовать медийность бренда для превентивного нейтрализования негативных отзывов.
Слабые стороны (W)	WO-стратегии (преодолеваем слабые стороны за счёт возможностей):	WT-стратегии (минимизируем слабости и избегаем угроз):
Зависимость от IG Нет CRM и email Нет программы лояльности Нет масштабируемости сети	Внедрение email-маркетинга, накопительных карт и push-уведомлений в приложении. Создание центральной CRM-системы для всех будущих ресторанов сети (сегментация, автоматические предложения). Сбор и анализ клиентских данных с сайта, и доставки.	Запустить омниканальную ORM-стратегию (обработка отзывов, ответы, автоматизированный мониторинг негатива). Разработка цифрового антикризисного протокола (шаблоны реакции, единый тон коммуникации). Активировать VK и Telegram как дублирующие каналы на случай отключения Instagram.

Важнейшей задачей становится создание стабильного канала онлайн-продаж посредством ремаркетинга и CRM-систем. ООО «Атлантика Бистро» частично реализует эту задачу через Smartomato, однако отсутствие сквозной аналитики и персонализации снижает коммерческий потенциал. Внедрение полноценной CRM с сегментацией, автоматизированными коммуникациями и отслеживанием истории заказов значительно повысит лояльность аудитории и частоту взаимодей-

ствий.

Дальнейшее развитие цифровой экосистемы предполагает активизацию контент-маркетинга. Публикация SEO-материалов на корпоративном блоге привлекает органический трафик. Унифицированный контент, транслируемый через соцсети, Telegram и email-рассылки, усиливает коммуникационную согласованность. Сравнительная оценка эффективности каналов представлена в табл. 5.

Таблица 5

Практические шаги в цифровой стратегии ООО «Атлантика Бистро».

Table 5

Practical steps in the digital strategy of Atlantic Bistro.

Направление	Шаг / Инициатива	Описание	Ожидаемый эффект
Диверсификация каналов	Расширение присутствия в VK, Telegram, TikTok	Ведение локализованного контента, взаимопиары, мини-приложение в VK	Устойчивость digital-модели, рост охвата
	Запуск UGC и интерактивов	Хэштеги, «гость недели», голосования	Повышение вовлечённости и доверия
CRM и лояльность	Внедрение программы лояльности (карта/QR/бонусы)	Баллы, скидки, сбор истории посещений	Удержание клиентов, рост LTV
	Сбор email + рассылки	Сегментированные кампании: welcome, реактивация, VIP	Повторные визиты, персонализация
Контент и SEO	Блог и экспертные статьи на сайте	Рецепты, советы шефа, подборки про морепродукты	SEO-трафик, укрепление экспертности
	Техническое SEO и карта Google	Оптимизация сниппетов, микроразметка, отзывы	Рост органического трафика

Продолжение таблицы 5
Continuation of Table 5

Платная реклама и performance	Контекстная реклама на доставку	Яндекс.Директ, Google Ads, УТП в объявлениях	Рост заказов через сайт
	Гео-таргетинг и ремаркетинг в VK/MyTarget	Продвижение завтраков, ланчей, возврат брошенных корзин	Повышение конверсии, снижение CPA
	Инфлюенсеры и спецпроекты	Ужины с блогерами, TikTok-челленджи, розыгрыши	Всплески внимания, прирост подписчиков
Управление репутацией (ORM)	Мониторинг отзывов и упоминаний	Brand Analytics / Alerts, быстрые ответы	Минимизация репутационных рисков
	Прозрачная работа с критикой	Коммуникация на отзывах, извинения, компенсации	Укрепление имиджа клиентоориентированности
Масштабирование сети	Единая digital-экосистема	Аккаунты-филиалы, общий стиль, локальный контент	Поддержание качества при росте
	Сквозная аналитика	Отслеживание каналов привлечения, оптимизация бюджета	Повышение эффективности маркетинга

Отдельные инициативы, которые ранее применялись в сфере продвижения ресторанов формата fast casual, сегодня уступают место комплексной стратегии омниканальной коммуникации, что связано с потребностью укреплять позиции на рынке путём последовательного применения широкого

спектра digital-инструментов.

Эмпирическую основу настоящей работы составили сводные цифровые показатели, характеризующие маркетинговую активность ресторана ООО «Атлантика Бистро» в 2024-2025 гг. (табл. 6).

Таблица 6

Сводные данные digital-активности ООО «Атлантика Бистро».

Table 6

Summary of digital activity data for Atlantica Bistro.

Показатель	Значение	Источник
1. Среднее количество заказов в месяц	1000	Smartomato
2. Средняя сумма заказа (чек), руб.	2700	Финансовый отчёт
3. Количество новых клиентов в 2025 г.	12000	Прогноз отдела маркетинга
4. Доля повторных клиентов, %	60	Интервью с владельцами
5. ROMI по digital-каналам, %	310-315	Авторский расчёт
6. CPA (стоимость привлечения), руб.	792	Формула: затраты / клиенты
7. Подписчики Telegram-канала	633	Telegram Insights
8. Средний охват поста в Telegram	1000-1500	Telegram Insights
9. Отзывы на Яндекс.Картах	> 2000, оценка 5.0 ★	Яндекс.Бизнес
10. Оценка в 2ГИС	4.4 ★	2ГИС
11. Число уникальных посетителей сайта	около 18000 в мес.	Яндекс.Метрика (ID: 95924810)

Источник: составлено авторами на основе Яндекс.Метрики, Smartomato, Telegram и отзывных платформ.
Source: compiled by the authors based on Yandex.Metrica, Smartomato, Telegram, and review platforms.

В рамках рассматриваемой компании – ООО «Атлантика Бистро» – прогнозируемый объём инвестиций на начальном этапе оценивается в 9,4-10 млн. руб., включая единовременные платежи (создание приложений и установка CRM) и регулярные расходы (аналитика, реклама, производство контента).

Эффективность применения digital-инструментов оценивается через количественные индикаторы, среди которых центральное значение занимает ROMI. Он позволяет определить, насколько результативны затраты на маркетинговые кампании и оправдывают ли они себя в финансовом выражении, согласно формуле (1):

$$ROMI = \left(\frac{\text{Дополнительная выручка, полученная от маркетинга} - \text{Расходы на маркетинг}}{\text{Расходы на маркетинг}} \right) \times 100\% \quad (1)$$

где, дополнительная выручка – увеличение объёмов продаж, достигнутое благодаря мероприятиям по цифровому продвижению;
расходы на маркетинг – общий бюджет, вклю-

чающий затраты на CRM-систему, рекламные кампании, создание контента и сопутствующие активности.

Полученные расчёты показывают, что один

рубль, направленный на цифровое продвижение, способен генерировать до 3,1 руб. прибыли, подчёркивая финансовую оправданность реализуемой цифровой стратегии.

Представленные определения позволяют формализовать методику расчёта ключевого показателя – ROMI (использованы прогнозные данные на 2025 г., табл. 7).

Таблица 7

Расчёт прогнозной эффективности цифровой стратегии ООО «Атлантика Бистро» на 2025 г.

Table 7

Calculation of the projected effectiveness of the digital strategy of Atlantic Bistro for 2025.

Показатель	Значение
1. Прогнозируемая выручка от digital-каналов, руб.	39000000
2. Расходы на цифровую стратегию, руб.	9500000
3. ROMI, %	$((39000000 - 9500000) / 9500000) \times 100 = 310,5$

По формуле (2), рассмотрим LTV – суммарный прогнозируемый доход, который компания получает от одного привлечённого потребителя за весь

период его взаимодействия с брендом (общая ценность клиента на протяжении жизненного цикла):

$$LTV = \text{Средний чек} \times \text{Среднее количество визитов} \times \text{Ретеншн} = 2700 \times 2,2 \times 0,6 = 3564 \text{ руб.}$$

(2)

Прогноз экономических результатов цифровой стратегии ООО «Атлантика Бистро» на 2025-2026 гг. представлен в табл. 8.

Таблица 8

Прогноз экономических результатов цифровой стратегии ООО «Атлантика Бистро» на 2025-2026 гг.

Table 8

Forecast of economic results of the digital strategy of Atlantic Bistro for 2025-2026.

Показатель	Значение / Прогноз	Комментарий
1. Средний чек	2500-2800 руб.	По данным сегмента fast casual с морепродуктами
2. Кол-во новых клиентов в год	12000	Суммарно по всем digital-каналам
3. Доля возвращающихся клиентов	60%	При активной CRM и программе лояльности
4. Дополнительные визиты на клиента	+1-1,2	За счёт автоматизации коммуникации
5. Прирост выручки от повторных визитов	9 млн. руб.	Ретеншн + персональные офферы
6. Онлайн-заказы через сайт / приложение	12000 / год	При средней активности ≈ 1000 заказов/мес.
7. Выручка от digital-продаж	30 млн. руб.	Без учёта агрегаторов
8. Общий эффект от стратегии (оценочно)	39-40 млн. руб.	Онлайн + офлайн через цифровую активацию
9. ROMI	315%	Высокая рентабельность инвестиций в цифровой канал

Таким образом, цифровая стратегия не только усиливает коммуникационную составляющую, но и становится автономным источником дохода. Благодаря аналитике и точному таргетингу можно оперативно управлять показателями CPA, LTV, частотой покупок и вовлечённостью. Это превращает digital-маркетинг из вспомогательного канала в полноценный драйвер бизнес-роста.

Выводы

Таким образом, по результатам исследования сформулированы следующие выводы.

1. Системное внедрение цифровой стратегии в рамках деятельности малого бизнеса, проиллюстрированное кейсом ООО «Атлантика Бистро»,

демонстрирует высокую степень результативности цифровой трансформации при соблюдении принципов структурности, персонализации и аналитической обоснованности.

2. Комплексное развитие омниканальной модели, дополненное внедрением CRM, оптимизацией контент-стратегии и расширением digital-присутствия, позволяет перейти от ситуативного маркетинга к устойчивой экосистеме взаимодействия с клиентами.

3. Построение цифровой архитектуры бренда на базе персонализированных сценариев коммуникации, сквозной аналитики и управления лояльностью ведёт к значимому росту ключевых биз-

нес-показателей: частоты визитов, среднего чека, возвратности клиентов.

4. Внедрение экономически обоснованных инструментов (CRM, email-маркетинг, контекстная реклама, аналитика) демонстрирует высокую рентабельность инвестиций: ROMI превышает 300%, а CPA удерживается в допустимых пределах даже

при повышенной рыночной конкуренции.

Полученные результаты подтверждают, что формируемое цифровое сообщество и устойчивый контур взаимодействия с целевой аудиторией становятся долгосрочными нематериальными активами, определяющими конкурентоспособность компании.

Список источников

1. Битаев Г.М. Особенности digital-маркетинга и тенденции его развития // Экономика и социум. 2019. № 5 (60). С. 1396 – 1403.
2. Скворцова Н.А., Емелин Д.А. Оптимизация бизнес-процессов компаний с применением цифровых инструментов // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Экономика и право. 2024. № 2. С. 58 – 62.
3. AI stats every business must know in 2025 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.intuition.com/ai-stats-every-business-must-know-in-2025> (дата обращения: 04.06.2025)
4. Brito M. 2022 digital marketing budgets increasing: according to Gartner CMO survey [Электронный ресурс]. URL: <https://www.britopian.com/data/digital-marketing-budget-breakdown/> (дата обращения: 04.06.2025)
5. Case studies of successful digital transformation initiatives in various industries [Электронный ресурс]. URL: <https://vocol.com/blogs/blog-case-studies-of-successful-digital-transformation-initiatives-in-various-industries-8839> (дата обращения: 04.06.2025)
6. Chauhan R. Digital marketing trends to watch in 2025 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.linkedin.com/pulse/digital-marketing-trends-watch-2025-ranjeet-chauhan-laxsc> (дата обращения: 16.06.2025)
7. Denning S. How an obsession with customers made Microsoft a two-trillion dollar company [Электронный ресурс]. URL: <https://www.forbes.com/sites/stevedenning/2021/06/25/how-customers-made-microsoft-a-two-trillion-dollar-company/> (дата обращения: 04.05.2025)
8. Digital-маркетинг будущего: тренды, которые захватят Центральную Азию в 2025-2027 [Электронный ресурс]. URL: <https://tribune.kz/digital-marketing-budushhego-trendy-kotorye-zahvatyat-tsentralnuyu-aziyu-v-2025-2027> (дата обращения: 12.06.2025)
9. Digital-маркетинг будущего: тренды, которые захватят Центральную Азию в 2025-2027 [Электронный ресурс]. URL: <https://tribune.kz/digital-marketing-budushhego-trendy-kotorye-zahvatyat-tsentralnuyu-aziyu-v-2025-2027/> (дата обращения: 12.06.2025)
10. García Carrizo J., Gertrudix M. Citizen Science and Scientific Communication: What, When, Where and How to Inform and Who Should Communicate about Long COVID // Revista de Comunicación y Salud. 2025. № 15. P. 1 – 30.
11. McDonald M.P. Digital Strategy Does Not Equal IT Strategy [Электронный ресурс]. URL: <https://hbr.org/2012/11/digital-strategy-does-not-equa> (дата обращения: 04.06.2025)
12. Mitroulis D., Kitsios F.C. Digital transformation strategy: a literature review // 6ο Φοιτητικό Συνέδριο ΕΕΕΕ (Ксанти, февраль 2019). University of Macedonia. [Электронный ресурс]. URL: https://www.researchgate.net/publication/331501521_Digital_transformation_strategy_a_literature_review (дата обращения: 15.06.2025)
13. Perelygina M., Kucukusta D., Law R. Digital Business Model Configurations in the Travel Industry // Tourism Management. 2022. Т. 88. P. 1 – 13.
14. Singh S. 11 Successful Case Studies for Digital Transformation in Legacy Retailers [Электронный ресурс]. URL: <https://www.netsolutions.com/insights/case-studies-digital-transformation-legacy-retailers> (дата обращения: 15.06.2025)
15. Srisupawong Y., Kamata K., Kamata N. The Important Aspects to Transform a Digital Organization: Examples of a Traditional Organization and a Public Company in Thailand // Journal of Economics, Business and Management. 2022. № 10 (4). P. 253 – 259.
16. Top 5 digital marketing trends to watch in 2025 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.fractalmax.agency/post/digital-marketing-trends> (дата обращения: 04.06.2025)
17. Zhang X., Xu Y.Y., Ma L. Information Technology Investment and Digital Transformation: The Roles of Digital Transformation Strategy and Top Management // Business Process Management Journal. 2023. Vol. 29. № 2. P. 528 – 549.

References

1. Bitayev G.M. Features of digital marketing and its development trends. *Economy and Society*. 2019. No. 5 (60). P. 1396 – 1403.
2. Skvortsova N.A., Emelin D.A. Optimization of company business processes using digital tools. *Modern Science: Current Problems of Theory and Practice*. Series: Economy and Law. 2024. No. 2. P. 58 – 62.
3. AI stats every business must know in 2025 [Electronic resource]. URL: <https://www.intuition.com/ai-stats-every-business-must-know-in-2025> (date of access: 04.06.2025)
4. Brito M. 2022 digital marketing budgets increasing: according to Gartner CMO survey [Electronic resource]. URL: <https://www.britopian.com/data/digital-marketing-budget-breakdown/> (date of access: 04.06.2025)
5. Case studies of successful digital transformation initiatives in various industries [Electronic resource]. URL: <https://vorecol.com/blogs/blog-case-studies-of-successful-digital-transformation-initiatives-in-various-industries-8839> (date of access: 04.06.2025)
6. Chauhan R. Digital marketing trends to watch in 2025 [Electronic resource]. URL: <https://www.linkedin.com/pulse/digital-marketing-trends-watch-2025-ranjeet-chauhan-laxsc> (date of access: 06.16.2025)
7. Denning S. How an obsession with customers made Microsoft a two-trillion-dollar company [Electronic resource]. URL: <https://www.forbes.com/sites/stevedenning/2021/06/25/how-customers-made-microsoft-a-two-trillion-dollar-company/> (date of access: 05.04.2025)
8. Digital Marketing of the Future: Trends That Will Take Over Central Asia in 2025-2027 [Electronic resource]. URL: <https://tribune.kz/digital-marketing-budushhego-trendy-kotorye-zahvatyat-tsentralnuyu-aziyu-v-2025-2027> (date of access: 12.06.2025)
9. Digital Marketing of the Future: Trends That Will Take Over Central Asia in 2025-2027 [Electronic resource]. URL: <https://tribune.kz/digital-marketing-budushhego-trendy-kotorye-zahvatyat-tsentralnuyu-aziyu-v-2025-2027/> (date of access: 12.06.2025)
10. García Carrizo J., Gertrudix M. Citizen Science and Scientific Communication: What, When, Where and How to Inform and Who Should Communicate about Long COVID. *Revista de Comunicación y Salud*. 2025. No. 15. P. 1 – 30.
11. McDonald M.P. Digital Strategy Does Not Equal IT Strategy [Electronic resource]. URL: <https://hbr.org/2012/11/digital-strategy-does-not-equa> (date of access: 04.06.2025)
12. Mitroulis D., Kitsios F.C. Digital transformation strategy: a literature review. 6ο Φοιτητικό Συνέδριο ΕΕΕΕ (Xanthi, February 2019). University of Macedonia. [Electronic resource]. URL: https://www.researchgate.net/publication/331501521_Digital_transformation_strategy_a_literature_review (date of access: 15.06.2025)
13. Perelygina M., Kucukusta D., Law R. Digital Business Model Configurations in the Travel Industry. *Tourism Management*. 2022. Vol. 88. P. 1 – .
14. Singh S. 11 Successful Case Studies for Digital Transformation in Legacy Retailers [Electronic resource]. URL: <https://www.netsolutions.com/insights/case-studies-digital-transformation-legacy-retailers> (date of access: 06.15.2025)
15. Srisupawong Y., Kamata K., Kamata N. The Important Aspects to Transform a Digital Organization: Examples of a Traditional Organization and a Public Company in Thailand. *Journal of Economics, Business and Management*. 2022. No. 10 (4). P. 253 – 259.
16. Top 5 digital marketing trends to watch in 2025 [Electronic resource]. URL: <https://www.fractalmax.agency/post/digital-marketing-trends> (date of access: 06.04.2025)
17. Zhang X., Xu Y.Y., Ma L. Information Technology Investment and Digital Transformation: The Roles of Digital Transformation Strategy and Top Management. *Business Process Management Journal*. 2023. Vol. 29. No. 2. P. 528 – 549.

Информация об авторах

Скворцова Н.А., кандидат экономических наук, доцент, ORCID: ID: <https://orcid.org/0000-0002-9139-3756>, Московский финансово-промышленный университет Синергия, 115230, г. Москва, Хлебозаводский пр-д, д. 7, стр. 10, NSkvortsova@synergy.ru

Тимофеев А.Г., аспирант, Московский финансово-промышленный университет Синергия, Россия, п. Нахабино, ул. Парковая, д. 21, кв. 51, timofeev556@gmail.com

© Скворцова Н.А., Тимофеев А.Г., 2025

Научно-исследовательский журнал «Modern Economy Success»

<https://mes-journal.ru>

2025, № 6 / 2025, Iss. 6 <https://mes-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономические науки)

УДК 338.46



¹ Бывшев В.И.,

¹ Сибирский федеральный университет

**Формирование и развитие инновационной инфраструктуры
сферы услуг в условиях цифровой трансформации**

Аннотация: в исследовании разработан понятийный аппарат инновационного развития сферы услуг, дополненный цифровыми и социальными элементами инфраструктуры. На основе анализа сервитизации и цифровой трансформации предложены модель последней и классификация ее предпосылок, факторов и результатов. Выявленные тенденции позволили создать модель влияния цифровизации на инновационную инфраструктуру. Разработана авторская методика оценки состояния инфраструктуры на региональном уровне и их типизация по квартилям. С учетом ведущей роли человеческого ресурса предложен дифференцированный подход к установке приоритетов развития. Результатом является прогноз и сценарии развития инновационной инфраструктуры сферы услуг.

Ключевые слова: инновационная инфраструктура, сфера услуг, организации сферы услуг, цифровая трансформация

Для цитирования: Бывшев В.И. Формирование и развитие инновационной инфраструктуры сферы услуг в условиях цифровой трансформации // Modern Economy Success. 2025. № 6. С. 97 – 113.

Поступила в редакцию: 7 августа 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 5 октября 2025 г.; Принята к публикации: 24 ноября 2025 г.

¹ Byvshev V.I.,

¹ Siberian Federal University

**Formation and development of innovative infrastructure in
the service sector in the context of digital transformation**

Abstract: the research has developed a conceptual framework for the innovative development of the service sector, complemented by digital and social infrastructure elements. Based on the analysis of servitization and digital transformation, a model of the latter and a classification of its prerequisites, factors and results are proposed. The identified trends have allowed us to create a model of the impact of digitalization on innovation infrastructure. The author's methodology for assessing the state of infrastructure at the regional level and their classification by quartile has been developed. Taking into account the leading role of the human resource, a differentiated approach to setting development priorities is proposed. The result is a forecast and scenarios for the development of innovative infrastructure in the service sector.

Keywords: innovative infrastructure, service sector, service sector organizations, digital transformation

For citation: Byvshev V.I. Formation and development of innovative infrastructure in the service sector in the context of digital transformation. Modern Economy Success. 2025. 6. P. 97 – 113.

The article was submitted: August 7, 2025; Approved after reviewing: October 5, 2025; Accepted for publication: November 24, 2025.

Введение

В современной экономике инновационное развитие территорий, сфер и организаций становится все более значимым фактором их интенсивного экономического роста. Инновационность развития становится важнейшим преимуществом экономик, что определяет внимание к его составляющим во всем мире, в том числе в Российской Федерации. Стратегия научно-технологического развития РФ определяет позицию России как одной из ведущих мировых держав по уровню инновационного развития. На протяжении последних двух десятилетий страна осуществляет переход от ресурсоемкой к инновационной модели экономики, причем с 2022 года этот процесс интенсифицировался под влиянием санкционной политики недружественных государств в отношении российской экономики, что подтверждается выходом в 2023 г. России на 4 место среди крупнейших экономик мира по данным Всемирного банка [35].

Курс России на построение высокотехнологичной экономики закреплён в ключевых стратегических документах, таких как указ Президента о национальных целях до 2030 года, Концепция технологического развития, и Стратегия научно-технологического развития. Эти документы ставят амбициозные задачи, включая рост внутренних затрат на исследования и разработки до 2% ВВП и достижение технологического лидерства. Решение этих задач требует создания комплексной системы поддержки инноваций, что, в свою очередь, актуализирует необходимость глубокой научной проработки вопросов формирования и развития инновационной инфраструктуры.

Сфера услуг выделяется как область современной экономики, имеющая высокий потенциал для роста. Ее доля в ВВП Российской Федерации составляет – 56,9%, в то время, по данным Всемирного банка, в западных странах она составляет более 60% [35]. Высокий уровень интенсивности затрат на инновационную деятельность по сравнению с другими сферами экономики в России (6.1% по данным Росстата), определяет потенциал сферы услуг к инновационному развитию, способствуя реализации национальных целей. Наличие потенциала к интенсификации инновационного развития сферы услуг подтверждается увеличением затрат в данной сфере на инновации за последние 7 лет более чем в 3 раза и

достижением в 2023 году объема по данным Росстата в 1848,2 млрд рублей.

Для сохранения и перспективного повышения имеющихся темпов необходим катализатор роста, в качестве которого в развитых экономиках выступает инновационная инфраструктура. Однако, на сегодняшний день развитие инновационной инфраструктуры сферы услуг недостаточно сопоставимо с потенциалом развития инноваций национальной экономики и, как эффективно работающая система, она представлена не во всех регионах Российской Федерации, что не позволяет обеспечить достижения индикаторов национальных целей, и требует теоретического осмысления, методологического обоснования и разработки комплекса практических мер по формированию и развитию инновационной инфраструктуры сферы услуг.

Материалы и методы исследований

Материалами исследования послужили данные Федеральной службы государственной статистики, официальные информационные порталы государственных органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, федеральная нормативно-правовая база, научные работы по проблематике исследования. В исследовании использован следующий методологический инструментарий: дескриптивные методы, процессный подход, системно-воспроизводственный подход, цикл Деминга-Шухарта.

Результаты и обсуждения

Интенсивное становление теории инноваций пришлось на середину XX века, став ответом на кризис после Второй мировой войны, что согласуется с волновой теорией Кондратьева. В настоящее время, на стыке четвертого и пятого и шестого технологических укладов, когда формируется постиндустриальное общество, основанное на повсеместной автоматизации производства и смещении акцента с товаров на услуги, эта теория вновь становится крайне актуальной. При этом ключевыми драйверами инновационного роста сегодня выступают компании из сферы услуг [13, 15].

Согласно взглядам отечественных учёных, суть инновационной деятельности в сфере услуг заключается в распространении новых знаний и технологий для максимального соответствия запросам потребителей. К таким инновациям относится обновление ассортимента, освоение новых рыночных сегментов, снижение затрат и повышение качества сервиса. Таким образом,

инновации становятся ключевым инструментом укрепления конкурентоспособности компаний и проникновения в новые области жизни общества [12, 28, 27, 20].

Основываясь на рассмотренных точках зрения, а также на системно-воспроизводственном и процессном методологических подходах, по мнению автора, в качестве инноваций в сфере услуг можно понимать – изменения, которые введены в деятельность в системах и процессах жизненного цикла услуг или введенные в деятельность полностью новые типы услуг для воспроизводства экономических, экологических, социальных и иных эффектов.

Понятие инноваций неразрывно связано с инновационным развитием и применяя авторскую позицию применения процессного и системно-воспроизводственного подходов, разработаем авторское определение инновационного развития в сфере услуг, основываясь на изученных сформировавшихся в настоящее время взглядах на инновационное развитие и сферу услуг. Инновационное развитие сферы услуг – это целенаправленный процесс изменений технологического, организационно-управленческого, процессного, продуктового, экологического, ценностного и иного характера введенный в деятельность организаций сферы услуг и направленный на воспроизводство положительных экономических, экологических, социальных, технологических и иных эффектов с целью обеспечения непрерывности их деятельности и увеличения прибыли. При этом полагаем, что специфика данного определения, заключается в

учете процесса изменений относящихся к сфере услуг, не включающих параметры, которые не могут быть отнесены к сфере услуг и характерны другим сферам, таких как промышленность или добыча полезных ископаемых, где процесс изменений будет затрагивать параметры, характеризующие производство материального продукта. В тоже время, отличие данного определения от уже представленных заключается в точечной характеристике основных параметров процесса изменений и отражение, что таковые изменения должны быть введены в деятельность, а не просто зафиксированы. Предложенное определение, как и ранее рассмотренное в качестве методологической основы использует системно-воспроизводственный и процессный подходы.

Одним из инструментов, направленных на ускорение инновационного развития, в том числе и сферы услуг, является инновационная инфраструктура. Стоит отметить, что подходы отечественных и зарубежных авторов к анализу инновационной инфраструктуры сферы услуг представлены недостаточно широко, само понятие не имеет широкого распространения, не смотря на высокую роль сферы услуг в инновационном развитии экономики.

Анализ показал, что отличительной чертой этой инфраструктуры являются специализированные элементы, например, социоинкубатор [2, 33, 29, 26, 19]. Чтобы глубоко проанализировать существующие подходы и определить уникальные для сферы услуг элементы, мы систематизировали их в табл. 1.

Таблица 1

Состав типов элементов инновационной инфраструктуры сферы услуг.

Table 1

The composition of the types of elements of the innovative infrastructure of the service sector.

№	Тип элементов	Элементы
1	Технологический	Технопарки, центры коллективного пользования
2	Финансовый	Венчурные фонды, научно-инновационные фонды, финансово-кредитные организации
3	Экспертно-консалтинговый	Центры трансфера технологий, организации технологического и маркетингового консалтинга
4	Организационно-сбытовой	Внешнеторговые объединения, посреднические фирмы, форумы выставки
5	Кадровый	Вузы, образовательные организации и иные образовательные центры
6	Цифровой (информационно-коммуникационный)	Цифровые площадки, цифровые агрегаторы услуг
7	Социальный	Социоинкубаторы, социошколы, социоакселераторы

Структура инновационной инфраструктуры сферы услуг отличается от общей. Например, термин «производственно-технологический» применительно к услугам логично сузить до «техноло-

гического», поскольку услуги не связаны с выпуском материальной продукции. Также для этой сферы характерно выделение особых типов элементов, таких как цифровые и социальные.

Выделение среди элементов инновационной инфраструктуры сферы услуг цифрового типа элементов обуславливает близкую связь данной сферы с цифровой трансформацией. Важно отметить, что цифровая трансформация сферы услуг способствует усилению сервитизации экономики, в тоже время сервитизация экономики, способствует цифровой трансформации сферы услуг – что делает два этих процесса взаимосвязанными и катализирующими друг друга, что лежит в логике теории сервис доминантной экономики [34].

В результате анализа различных теоретических подходов формирующихся теорий сервитизации экономики и цифровой трансформации сферы услуг, под цифровой трансформацией сферы услуг, автором предложено понимать современ-

ный этап процесса преобразования всей системы функционирования сферы услуг с традиционно-аналоговой до прогрессивно-цифровой, начиная от системы взглядов в рамках работы с персоналом до процесса предоставления услуги потребителю, в целях повышения ее экономической, экологической, социальной и иной эффективности и интеграции в региональную, федеральную и международную цифровую экосистему для воспроизводства услуг [11, 14, 18, 22, 30].

В основу предлагаемой модели цифровой трансформации сферы услуг (рис. 1) положены авторское определение этого процесса и семь выделенных направлений преобразования организаций, сгруппированных по их функциональной роли в сервисной экономике.

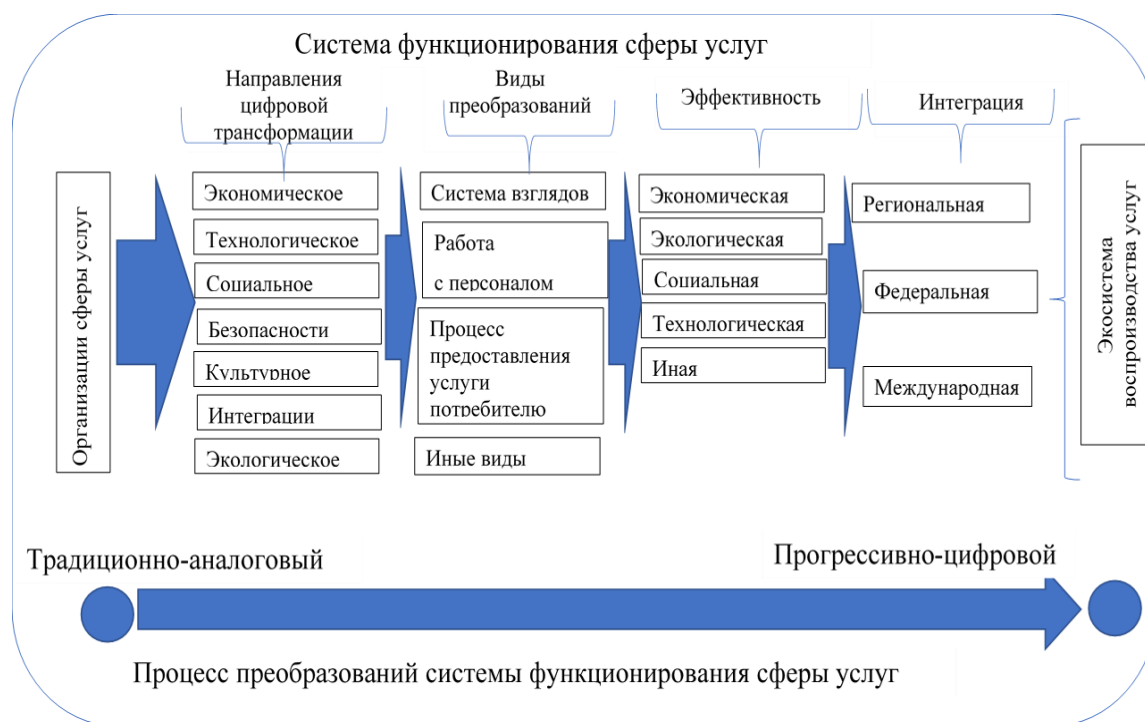


Рис. 1. Модель цифровой трансформации сферы услуг.
Fig. 1. A model of digital transformation of the service sector.

Стоит отметить, что общая рамка на представленной модели отражает взаимосвязь данных направлений в части всеобъемлющего характера цифровой трансформации. Модель представляет логику отраслевой специфики процесса преобразований в функционировании организации сферы услуг от традиционно-аналогового до прогрессивно-цифрового формата и определяет основы для дальнейшей разработки механизма совершенствования формирования и развития инновационной инфраструктуры сферы услуг.

Современное инновационное развитие сферы услуг отличается цифровизацией, устойчивостью к кризисам и ростом инвестиций в инновации. Пандемия COVID-19 ускорила этот процесс.

Это развитие необратимо, а его темпы зависят от инновационной инфраструктуры, которая выступает катализатором изменений. Ключевые тренды цифровой трансформации (искусственный интеллект, облачные платформы, IoT, большие данные) напрямую определяют требования к этой инфраструктуре. Они диктуют необходимость создания интеллектуальных, гибких и клиентоориентированных решений [1, 11, 16, 18,

22, 31, 32]. Однако внедрение таких решений требует от компаний серьезных усилий: стратегического планирования, долгосрочных инвестиций в технологии и кадры, а также формирования культуры адаптации. В итоге,

тренды цифровой трансформации являются главным драйвером формирования и развития инновационной инфраструктуры сферы услуг, что можно представить в виде следующей модели влияния (рис. 2).

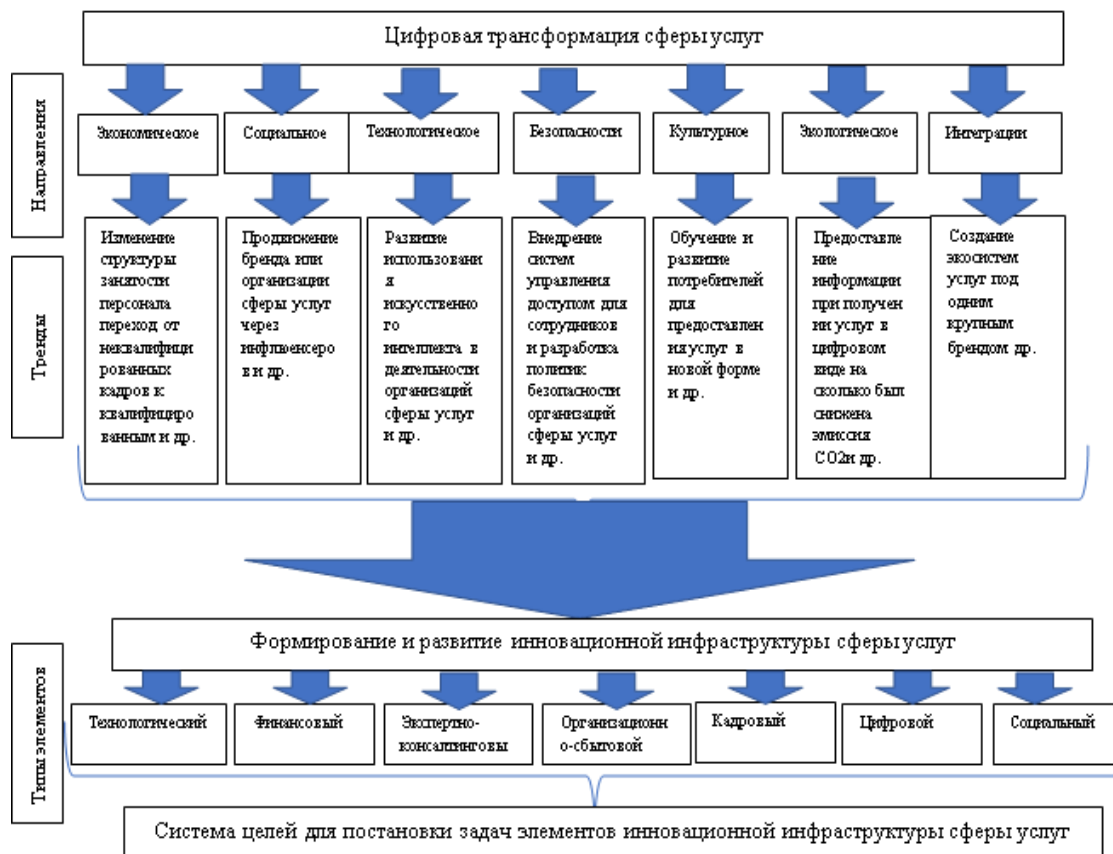


Рис. 2. Модель влияния трендов цифровой трансформации сферы услуг на развитие ее инновационной инфраструктуры.

Fig. 2. A model of the impact of digital transformation trends in the service sector on the development of its innovation infrastructure.

Формирование и развитие инновационной инфраструктуры сферы услуг в условиях цифровой трансформации невозможно без комплексной научной методологии, которая позволяет адаптировано применять исследовательский аппарат к дифференциации типов, составляющих и характеристик состояния инновационной инфраструктуры сферы услуг и учитывать факторы и условия внедрения цифровых технологий в функциональные области изучаемой сферы. Осуществляя глубокое стратегическое изменение бизнес-моделей, операционных процессов и клиентский путей с помощью цифровых технологий с целью создания принципиально новой ценности для клиента и получения конкурентных преимуществ, как для сферы услуг, так и элементов инновационной

инфраструктуры сферы услуг повышая ее востребованность и эффективность учитывая принципы сервис-доминантной экономики, где ключевым источником конкурентного преимущества и основной единицей обмена является не материальный товар, а услуга, знания и компетенции, даже если конечный продукт представляет собой произведенный товар.

Рассмотрев ряд исследований, можно сделать вывод, что в настоящее время отсутствует комплексная методология формирования и развития инновационной инфраструктуры сферы услуг в условиях цифровой трансформации [8, 9, 24]. Для наглядного отображения взаимосвязей между компонентами методологии на рис. 3 представлена авторская модель. Она демонстрирует единство подходов, принципов и

методов исследования развития и оценки инновационной инфраструктуры сферы услуг в условиях цифровой трансформации. Основу методологии составляют подходы, которые определяют принципы, а те, в свою очередь, задают конкретные методы развития

инфраструктуры. Модель позволяет исследовать и развивать инновационную инфраструктуру, отвечающую требованиям современной экономики с учётом платформизации, сервитизации и цифровой трансформации, а также способную обеспечить инновационное развитие сферы услуг.

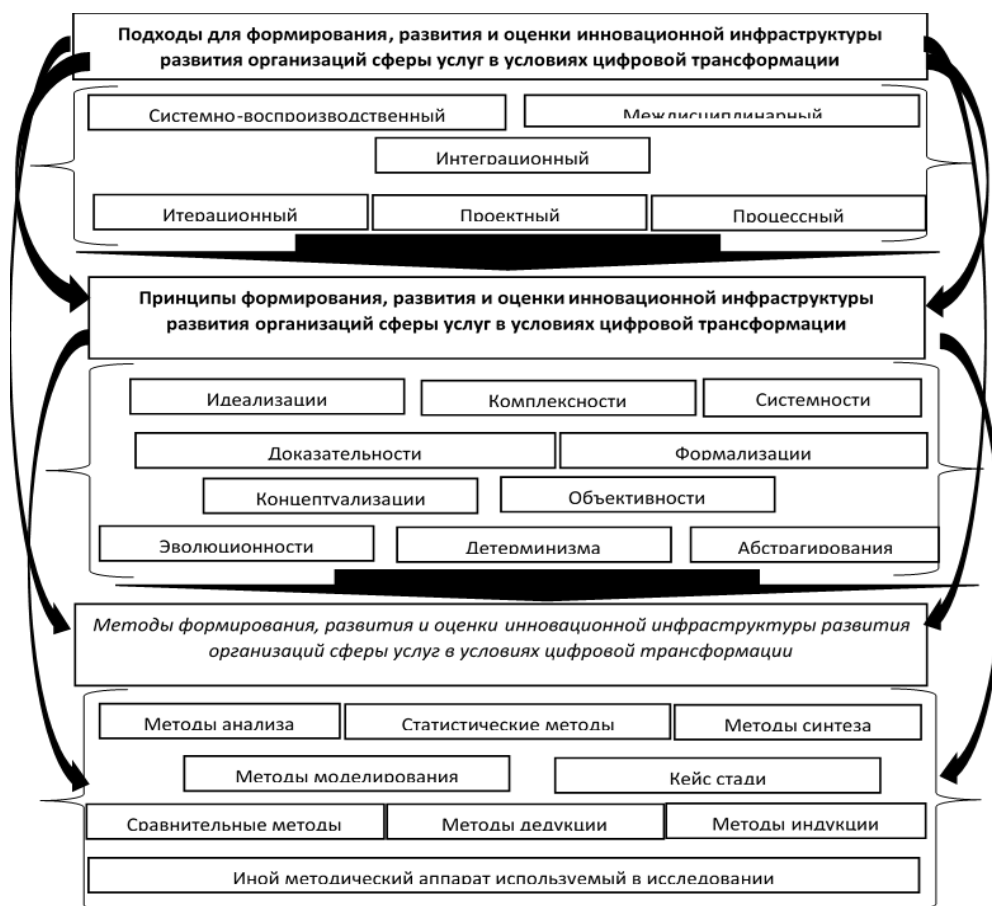


Рис. 3. Комплексная научная методология исследования формирования, развития и оценки инновационной инфраструктуры сферы услуг в условиях цифровой трансформации.

Fig. 3. Comprehensive scientific methodology for the study of the formation, development and evaluation of innovative infrastructure in the service sector in the context of digital transformation.

Предложенная комплексная научная методология позволяет создать основу для методики оценки состояния инновационной инфраструктуры сферы услуг в условиях цифровой трансформации. Рассмотрев работы авторов по данной проблематике и проанализировав существующие методики, можно отметить объективную необходимость разработки специальной методики позволяющей оценить состояние инновационной инфраструктуры сферы услуг в условиях цифровой трансформации в региональном разрезе [4, 17, 21, 23, 25]. Существующие подходы к оценке инноваций

несовершенны: они не учитывают особенности таких сфер, как услуги, игнорируют цифровую трансформацию и не позволяют провести комплексный анализ инновационной инфраструктуры услуг на уровне региона с учетом его цифровизации.

В понимании автора предлагаемая методика (рис. 4) будет представлять собой совокупность принципов, показателей и способов расчета обработки показателей, позволяющих систематически подойти к оценке состояния инновационной инфраструктуры сферы услуг в условиях цифровой трансформации.



Рис. 4. Методика оценки состояния инновационной инфраструктуры сферы услуг в условиях цифровой трансформации.

Fig. 4. Methodology for assessing the state of innovative infrastructure in the service sector in the context of digital transformation.

Разработанная методика позволяет классифицировать регионы по уровню развития инновационной инфраструктуры сферы услуг. Учитывая значительную социально-экономическую неоднородность субъектов РФ, для эффективного развития данной инфраструктуры необходим дифференцированный подход в основе которого лежит распределение регионов на четыре квартиля по

результатам проведенной оценки, что и легло в основу последующих рекомендаций.

Таким образом, возможно сформировать подход для дифференциации регионов в целях определения приоритетов, целей и задач развития инновационной инфраструктуры сферы услуг с учетом обозначенных тезисов (рис. 5).



Рис. 5. Подход к дифференциации приоритетов, целей и задач развития инновационной инфраструктуры сферы услуг в разрезе регионов с учетом трендов динамики численности населения.

Fig. 5. An approach to differentiating priorities, goals and objectives for the development of innovative infrastructure in the service sector by region, taking into account population trends.

Субъектами реализации политики в отношении формирования и развития инновационной инфраструктуры сферы услуг в условиях цифровой трансформации являются органы государственной власти субъектов Российской Федерации в чьи компетенции и полномочия входит осуществление деятельности в обозначенной сфере. С учетом предложенного подхода обозначим приоритеты совершенствования формирования и развития инновационной инфраструктуры сферы услуг в условиях цифровой трансформации сформированные на основе оценки состояния инновационной инфраструктуры сферы услуг в субъектах Российской Федерации:

-повышение численности населения и уровня развития человеческого ресурса;

- современное нормативно-правовое обеспечение инновационной инфраструктуры сферы услуг в условиях цифровой трансформации для реализации человеческого ресурса;

- улучшение элементов инновационной инфраструктуры для развития человеческого ресурса;

- развитие среды для организаций сферы услуг;
- повсеместная цифровая трансформация [3, 5, 6, 7, 10, 23].

При этом реализация политики поддержки и развития отраслей сферы услуг происходит при помощи инструментов, которые целесообразно распределить по приоритетам совершенствования формирования и развития инновационной инфраструктуры сферы услуг. Осуществим такую декомпозицию инструментов в табл. 2.

Таблица 2

Инструменты реализации механизма совершенствования формирования и развития инновационной инфраструктуры сферы услуг в условиях цифровой трансформации.

Table 2

Tools for implementing a mechanism for improving the formation and development of innovative infrastructure in the service sector in the context of digital transformation.

Приоритеты	Инструменты
Повышение численности населения и развития человеческого ресурса	- Среднесрочные и долгосрочные планы по повышению численности населения и развития человеческого ресурса; - Перечни критических территорий для увеличения численности населения и развития человеческого ресурса; - Методики оценки и прогноза численности населения и развития человеческого ресурса на территориях; - Программы повышения численности населения и человеческого ресурса; - Информационное обеспечение повышения численности населения и развития человеческого ресурса; - Образовательные программы по повышению численности населения и уровня человеческого ресурса; - Грантовые программы для образования; - Дифференциация налогов; - Специализированная ипотека; - Специализированные программы медицинского обслуживания;
Современное нормативно-правовое обеспечение инновационной инфраструктуры сферы услуг в условиях цифровой трансформации для реализации человеческого ресурса	- Целевые законы; - Целевые стратегии; - Регуляторная гильотина; - Налоговые льготы и преференции; - Региональные положения об интеллектуальной собственности; - Регуляторные песочницы;
Улучшение элементов инновационной инфраструктуры для развития человеческого ресурса	- Кластеризация элементов инновационной инфраструктуры; - Сетевое взаимодействие элементов инновационной инфраструктуры; - Ротация элементов инновационной инфраструктуры; - Динамическое распределение финансирования между элементами инновационной инфраструктуры; - Региональные рейтинги инновационной инфраструктуры;
Улучшение элементов инновационной инфраструктуры для развития человеческого ресурса	- Репозиторий лучших практик; - Живые лаборатории; - Менторские сети с экспертами; - Соглашения о сотрудничестве; - Единая платформа инновационной инфраструктуры региона;
Развитие среды для организаций сферы услуг	- Единое окно для организаций сферы услуг; - Региональные стандарты для организаций сферы услуг в разрезе отраслей; - Сеть региональных цифровых хабов для организаций сферы услуг; - Выставки и продвижения организаций сферы услуг; - Ассоциации организаций сферы услуг;
Повсеместная цифровая трансформация	- Региональные центры обработки данных; - Пункты цифровых и инновационных услуг; - Цифровой двойник региона и населенных пунктов; - Единая цифровая платформа социальных услуг региона; - Региональные платформы для тестирования цифровых решений в сфере услуг; - Биржа цифровых компетенций;

Учитывая расчеты состояния инновационной инфраструктуры сферы услуг в условиях цифровой трансформации и предложенный механизм совершенствования формирования и развития ин-

новационной инфраструктуры сферы услуг в условиях цифровой трансформации представленный в исследованиях, сформируем прогноз на период 2024-2030 гг. состояния инновационной ин-

фраструктуры сферы услуг в условиях цифровой трансформации (табл. 3) [5, 6]. В качестве метода прогнозирования будет использован метод экспоненциального сглаживания, при помощи которого

возможно сгладить последовательный восходящий или нисходящий тренд. После получения прогноза регионы также будут разделены на квартили, а на основе прогноза будет составлен сценарий.

Таблица 3

Прогноз состояния инновационной инфраструктуры сферы услуг в условиях цифровой трансформации до 2030 года.

Table 3

Forecast of the state of the innovative infrastructure of the service sector in the context of digital transformation until 2030.

№	Регион	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2024-2030	Квар- тиль
1	Республика Татарстан	59	59	59	59	59	59	59	413	I
2	г. Москва	60	58	56	58	60	63	60	415	I
3	Ростовская область	60	64	67	62	58	54	52	417	I
4	Пермский край	63	62	61	60	59	58	56	419	I
5	Московская область	60	60	60	61	61	61	62	425	I
6	Томская область	68	66	64	61	59	57	55	430	I
7	Новосибирская область	66	64	63	61	61	60	59	434	I
8	Свердловская область	63	62	63	62	62	62	62	436	I
9	г. Санкт-Петербург	59	61	62	63	64	65	66	440	I
10	Челябинская область	64	63	64	65	67	63	66	452	I
11	Самарская область	66	66	66	65	63	63	64	453	I
12	Кемеровская область	72	70	68	65	63	61	58	457	I
13	Белгородская область	72	72	71	70	70	69	68	492	I
14	Нижегородская область	68	69	70	71	70	73	74	495	I
15	Тульская область	73	73	72	72	71	70	71	502	I
16	Р. Башкортостан	70	71	72	72	73	74	75	507	I
17	Иркутская область	76	75	74	73	72	71	70	511	I
18	Омская область	77	76	74	73	72	70	69	511	I
19	Ленинградская область	77	77	76	76	75	75	74	530	I
20	Волгоградская область	81	77	80	78	73	77	74	540	II
21	Воронежская область	75	76	76	76	79	81	80	543	II
22	Краснодарский край	77	77	78	78	78	78	79	545	II
23	Оренбургская область	83	79	81	76	78	74	75	546	II
24	Владимирская область	79	79	79	80	78	78	78	551	II
25	Приморский край	81	80	80	79	80	78	79	557	II
26	Тюменская область	77	78	79	80	81	82	82	559	II
27	Красноярский край	77	78	79	80	82	83	84	563	II
28	Ульяновская область	83	82	82	81	81	80	80	569	II
29	Ставропольский край	83	83	82	82	81	81	81	573	II
30	Саратовская область	82	82	82	82	84	82	82	576	II
31	Удмуртская Республика	84	83	83	83	82	82	81	578	II
32	Тверская область	87	85	85	83	82	82	84	588	II
33	Якутия	90	88	86	84	83	81	79	591	II
34	Ярославская область	83	84	85	86	86	87	88	599	II
35	Хабаровский край	84	85	87	87	88	88	89	608	II

Продолжение таблицы 3
Continuation of Table 3

36	Калужская область	86	87	88	89	89	90	91	620	II
37	Югра	87	88	88	89	90	90	90	622	II
38	Алтайский край	87	90	87	91	88	91	88	622	II
39	Калининградская область	94	91	91	90	89	88	87	630	II
40	Мурманская область	89	90	90	92	90	92	90	633	II
41	Вологодская область	90	90	90	90	91	94	93	638	II
42	Липецкая область	92	91	91	92	92	92	93	643	II
43	Республика Мордовия	93	93	92	91	91	93	91	644	II
44	Республика Бурятия	99	94	95	93	88	89	87	645	II
45	Рязанская область	92	92	93	93	93	93	94	650	III
46	Тамбовская область	94	94	93	93	93	92	92	651	III
47	Кировская область	93	93	94	94	94	95	95	658	III
48	Республика Крым	97	96	95	95	94	93	92	662	III
49	Астраханская область	96	96	95	95	95	94	94	665	III
50	Республика Коми	96	96	96	95	95	94	94	666	III
51	Сахалинская область	96	96	96	95	95	95	94	667	III
52	Курская область	96	96	93	98	95	92	97	667	III
53	Пензенская область	92	94	95	96	97	101	101	676	III
54	Чукотский АО	102	100	99	97	96	94	93	681	III
55	Ямало-Ненецкий АО	96	95	98	96	99	98	101	683	III
56	Архангельская область	98	98	99	99	100	100	101	695	III
57	Ивановская область	99	99	97	101	100	98	101	695	III
58	Чувашская Республика	95	96	98	99	102	102	104	696	III
59	Забайкальский край	101	102	100	102	99	101	99	704	III
60	Республика Карелия	101	101	101	101	101	101	102	708	III
61	Брянская область	102	102	101	101	101	101	101	709	III
62	Костромская область	106	104	103	101	100	98	97	709	III
63	Республика Марий Эл	110	104	105	102	101	98	100	720	III
64	Республика Дагестан	106	104	104	104	103	102	101	724	III
65	Республика Адыгея	110	108	106	104	102	100	97	727	III
66	Амурская область	105	105	105	105	104	104	103	731	III
67	Смоленская область	102	103	104	105	106	107	108	735	III
68	Алания	111	110	108	107	105	104	103	748	III
69	Курганская область	109	108	107	107	106	108	105	750	III
70	Республика Тыва	113	111	109	108	106	104	102	753	III
71	Новгородская область	104	106	107	108	109	111	112	757	III
72	Город Севастополь	109	108	108	107	108	111	106	757	III
73	Карачаево-Черкесия	114	110	110	109	105	106	104	758	III
74	Орловская область	106	107	108	109	109	110	110	759	III
75	Псковская область	109	109	109	109	109	109	109	763	IV
76	Республика Калмыкия	117	117	108	110	108	101	105	766	IV
77	Кабардино-Балкария	112	112	112	111	111	111	110	779	IV
78	Республика Хакасия	113	113	112	112	112	111	111	784	IV

Продолжение таблицы 3
Continuation of Table 3

79	Еврейская АО	114	114	111	115	111	108	112	785	IV
80	Ненецкий АО	114	113	113	113	112	112	112	789	IV
81	Камчатский край	111	111	113	113	115	114	116	793	IV
82	Чеченская Республика	115	116	115	117	115	117	115	810	IV
83	Магаданская область	115	116	116	117	117	118	119	818	IV
84	Республика Алтай	122	122	122	122	122	123	123	856	IV
85	Республика Ингушетия	124	122	125	124	126	125	130	876	IV

Составим сценарий на основе обозначенного прогноза совершенствования и формирования и развития инновационной инфраструктуры сферы услуг в условиях цифровой трансформации.

Оптимистичный сценарий будет описан отдельно для каждой группы регионов (квартилей) с учетом определенных для них приоритетов, целей и задач по развитию инновационной инфраструктуры сферы услуг в условиях цифровой трансформации.

Регионы-лидеры: ожидается, что их количество увеличится с 12 до 19. Регионы-лидеры смогут повысить уровень человеческого ресурса, перейдя от миграционного к естественному приросту и привлекая зарубежных специалистов. Внедрить гибкие правовые режимы и «регуляторные песочницы» (по примеру Иннополиса). Запустить новые типы элементов инфраструктуры и выйти на глобальный уровень сотрудничества. Внедрить передовые цифровые технологии, что позволит претендовать на международное лидерство.

Развитые регионы. Их политика будет основана на адаптации успешных практик лидеров. Это позволит снизить отток кадров с помощью специализированных программ (ипотека, гранты). Внедрить апробированные гибкие правовые режимы для тестирования новых услуг (например, доставка дронами). Повысить уровень развития за счет следования за лидером и создания аналогичных структур (по типу Московского инновационного кластера).

Догоняющие и отстающие регионы: будут в активном заимствовании лучших практик и налаживании межрегиональной кооперации. Это приведет к сокращению разрыва с более развитыми регионами. Частичному переходу регионов в более высокие квартили (число отстающих регионов сократится до 11). Повышению кадрового потенциала через программы стажировок и обмена.

Представленный сценарий носит рекомендательный характер и может быть адаптирован как в целом, так и отдельно для

каждой группы регионов. Важно учитывать, что динамика развития внутри групп также будет неоднородной. Тем не менее, реализация предложенного механизма с конкретными инструментами позволит сократить межрегиональные различия, усилить конкурентные преимущества и минимизировать слабые стороны. Это создаст условия для перехода к единому федеральному уровню развития инновационной инфраструктуры сферы услуг в условиях цифровой трансформации.

Выводы

На основе обобщения и классификации подходов теории инноваций и инновационного развития, позволивших определить концептуальные изменения развития инноваций в векторе сервитизации экономики, и применения принципов системно-воспроизводственного и процессного подхода автором предложены определения понятий «инновации в сфере услуг», «инновационное развитие сферы услуг» и «инновационная инфраструктура сферы услуг», что позволило сформировать понятийный аппарат исследования и дополнить традиционный состав элементов инновационной инфраструктуры сферы услуг цифровыми и социальными их типами, развитие которых определено объективными процессами платформизации и растущей социальной ориентированности экономики.

При использовании теоретического анализа подходов формирующихся теорий сервитизации экономики и цифровой трансформации сферы услуг, определены направления цифровой трансформации сферы услуг, выделенные на основе их функциональной роли в экономике сферы услуг, что позволило предложить классификации предпосылок, факторов и проявлений цифровой трансформации в виде эффектов и результатов для исследуемой сферы, а также разработать модель цифровой трансформации сферы услуг, которая представляет логику отраслевой специфики процесса преобразований в функционировании

организации сферы услуг от традиционно-аналогового до прогрессивно-цифрового формата и определяет основы разработки механизма совершенствования формирования и развития инновационной инфраструктуры сферы услуг.

На основе выявленных тенденций инновационного развития сферы услуг (положительной динамики развития, перехода услуг в цифровой формат и устойчивости сферы услуг к внешним шокам) и определения характеристик направлений цифровой трансформации сферы услуг, разработана модель влияния трендов цифровой трансформации на инновационную инфраструктуру сферы услуг, которая формирует актуальные цели развития элементов инновационной инфраструктуры исследуемой сферы и определяет постановку задач реализации механизма ее совершенствования.

По результатам анализа и оценки возможности применения комплекса научных подходов к исследованию инновационной инфраструктуры сферы услуг, определения системы ее элементов при учете факторов и условий внедрения цифровых технологий в ее функциональные области, предложена комплексная научная методология исследования формирования и развития инновационной инфраструктуры сферы услуг в условиях цифровой трансформации, включающая обоснование выбора исследовательского подхода, принципов и методов исследования, а также оценочный инструментарий, отличающаяся от традиционных сочетанием системы общенаучных и специальных методов, что позволяет адаптировано применять исследовательский аппарат к дифференциации типов, составляющих и характеристик состояния инновационной инфраструктуры сферы услуг.

Разработана методика оценки состояния инновационной инфраструктуры сферы услуг в условиях цифровой трансформации, которая

основана на предложенной системе показателей (группы показателей: нормативно-правового обеспечения, деятельности субъектов, развития сферы услуг и цифровой трансформации) и авторской логике их применения, сопоставления и ранжирования, что позволяет оценить состояние инновационной инфраструктуры сферы услуг на уровне региона для межрегиональных сравнений развития изучаемой сферы и выступает основой разработки комплекса мероприятий совершенствования формирования и развития инновационной инфраструктуры сферы услуг.

На основе составленного автором рейтинга регионов Российской Федерации по состоянию инновационной инфраструктуры сферы услуг и их типизации по предложенным квартилям (лидеры, развитые, догоняющие и отстающие), с учетом результатов корреляционного анализа факторов развития инновационной инфраструктуры сферы услуг, который проявил ведущую роль человеческого ресурса, предложен подход к дифференциации приоритетов, целей и задач развития инновационной инфраструктуры сферы услуг с учетом трендов динамики численности населения.

Разработан механизм совершенствования формирования и развития инновационной инфраструктуры сферы услуг в условиях цифровой трансформации, определяющий приоритеты, цели и задачи совершенствования инновационной инфраструктуры сферы услуг, в т.ч. для выделенных автором типов регионов по состоянию инновационной инфраструктуры сферы услуг, предложена концепция и комплекс мер его системной реализации, сформирован прогноз, определяющий сценарии развития инновационной инфраструктуры сферы услуг в условиях сквозного проникновения цифровых технологий и необходимости достижения приоритетов национальной цели технологического лидерства.

Список источников

1. Александров Ю.Л., Анопоченко Т.Ю., Бутова Т.Г. и др. Проблемы и тенденции развития сферы услуг в условиях цифровизации. 2-е изд., перераб. и доп. Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2023. 260 с.
2. Ахметова Г.Ж., Есиркепова А.М., Алиева Ж.Т. Формирование инновационной инфраструктуры в растениеводстве региона // Статистика, учет и аудит. 2020. № 4 (79). С. 106 – 110.
3. Бакшт Д.А., Демин В.Г., Бывшев В.И. Региональный конкурс проектов фундаментальных научных исследований, выполняемых молодыми учеными: промежуточные итоги и перспективы (Красноярский край) // Вестник Российского фонда фундаментальных исследований. 2018. № 3 (99). С. 60 – 65.
4. Баринова В.А., Мальцева А.А., Сорокина А.В., Еремкин В.А. Подходы к оценке эффективности функционирования объектов инновационной инфраструктуры в России // Инновации. 2014. № 3 (185).
5. Бывшев В.И., Пантелеева И.А., Писарев И.В. Дифференциация субъектов Российской Федерации для реализации региональной научно-технологической и инновационной политики // Экономика региона. 2024. Т. 20. № 3. С. 702 – 717.

6. Бывшев В.И. Механизм совершенствования формирования инновационной инфраструктуры развития организаций сферы услуг региона в условиях цифровой трансформации // Modern Economy Success. 2025. № 4. С. 225 – 233.
7. Бывшев В.И. Оценка состояния инновационной инфраструктуры развития организаций сферы услуг в условиях цифровой трансформации // Вестник Омского университета. Серия: Экономика. 2025. Т. 23. № 3. С. 5 – 15.
8. Дорошенко Ю.А., Малыхина И.О. Сущность и механизм формирования инновационной инфраструктуры высшего учебного заведения // Вестник БГТУ имени В. Г. Шухова. 2014. № 1.
9. Ерыгин Ю.В., Борисова Е.В. Механизм функционирования инновационной инфраструктуры в процессе коммерциализации инновационного потенциала предприятий ОПК // Экономика и менеджмент систем управления. 2016. № 1-2 (19). С. 227 – 234.
10. Катанаева М.А., Бывшев В.И. Роль статистических методов в принятии решений на основе фактов на примере деятельности российских вузов // Стандарты и качество. 2012. № 3. С. 78 – 82.
11. Прокопова Л.Г., Сухов С.В., Твердохлебова М.Д. и др. Ключевые тенденции цифровой трансформации финансовых услуг в России и их влияние на потребительский опыт: прогнозы экспертов // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2022. Т. 13. № 2. С. 202 – 221.
12. Клименко Т.И. Тенденции инновационного развития сектора услуг российской макроэкономической системы // Вопросы инновационной экономики. 2018. № 4. С. 647 – 660.
13. Конотопов М.В., Новицкий Н.А., Ломоченко А.В. Технологические уклады и социально-экономический прогресс // Инновации и инвестиции. 2016. № 5. С. 2 – 10.
14. Куимов В.В., Щербенко Е.В., Ананина Р.Ф. Экосистема рынка услуг совместного потребления: элементы, практика развития, перспективы роста в экономике и интеграция в глобальные цепи поставок // Креативная экономика. 2022. Т. 16. № 7. С. 2587 – 2598.
15. Лазырин М.С. Развитие шестого технологического уклада // Общество: политика, экономика, право. 2017. № 2.
16. Лезина Т.А., Иванова В.В., Стоянова О.В. Влияние цифровой трансформации на российский бизнес: систематизация взглядов и опыта // Информационное общество. 2022. № 2. С. 13 – 20.
17. Лыков С.Н., Пастухов М.В. Методика оценки инновационной инфраструктуры вуза // Peoples' Friendship Institute of the Caucasus. 2014. С. 90.
18. Марамыгин М.С., Чернова Г.В., Решетникова Л.Г. Цифровая трансформация российского рынка финансовых услуг: тенденции и особенности // Управленец. 2019. Т. 10. № 3. С. 70 – 82.
19. Мордовченков Н.В. Некоторые аспекты формирования инновационной инфраструктуры в сфере услуг на мезоуровне // Вопросы новой экономики. 2012. № 3. С. 23.
20. Мостовая Е.Б. Величина и структура сферы услуг в контексте реиндустриализации и модернизации экономики // Вестник Омского университета. Серия: Экономика. 2015. № 3. С. 220 – 225.
21. Образцова Н.А. Методика оценки эффективности развития инновационной инфраструктуры региона (оценка потенциала инновационной деятельности субъектов малого и среднего предпринимательства) // Вестник ЛГУ им. А.С. Пушкина. 2012. № 3. С. 100 – 105.
22. Сафонов С.А., Зандер Е.В. Оценка цифровой трансформации социальной сферы и региональные особенности цифровизации социальных услуг // Цифровая экономика. 2022. № 4 (20). С. 53 – 62.
23. Саханевич Д. Ю. Методические аспекты оценки функционирования инновационной инфраструктуры региона // Социальное пространство. 2020. Т. 6. № 3. С. 5.
24. Теребова С.В. Инновационная инфраструктура в регионе: проблемы и направления развития // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2014. № 6 (36). С. 199 – 212.
25. Харитонова Т.В., Кривошеева Т.М. Методика оценки уровня развития и эффективности функционирования инновационной инфраструктуры региона // Сервис в России и за рубежом. 2007. № 2. С. 191 – 213.
26. Хусаенов Р.Р., Жуковская И.В. Теоретические аспекты формирования инновационной инфраструктуры сферы услуг с учетом инжиниринга и реинжиниринга на мезоуровне // Микроэкономика. 2017. № 5. С. 12 – 17.
27. Чайковская А.В., Щепин И.Н. Роль инноваций в сфере услуг // ЭВ. 2018. № 1 (12).
28. Шинкевич М.В. Инновационное развитие сферы услуг в области производственной инфраструктуры // Вестник Казанского технологического университета. 2013. Т. 16. № 24. С. 245 – 248.

29. Яковлева Н.В. Инновационная инфраструктура как основной элемент сферы услуг современной экономики // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. 2011. № 41 (258). С. 95 – 98.
30. Kuimov V.V., Yushkova L.V., Scherbenko E.V., Gunyakov Y.V. Digital Transformations in the Development of Cooperative Network Interactions // ACM International Conference Proceeding Series: Proceedings – International Scientific Conference on Innovations in Digital Economy, SPBPU IDE 2019, Saint Petersburg, 24-25 октября 2019 года. Saint Petersburg: Association for Computing Machinery, 2019. P. 3373345.
31. Favoretto C., Mendes G.H.S., Oliveira M.G. et al. From servitization to digital servitization: How digitalization transforms companies' transition towards services // Industrial Marketing Management. 2022. Vol. 102. P. 104 – 121.
32. Loginov M.P., Usova N.V., Drevalov A.A. Models of Digital Services Development During an Economic Crisis // Proceeding of the International Science and Technology Conference “FarEastSon 2020”, Vladivostok, 06-09 октября 2020 года. Vol. 227. Singapore: Springer, 2021. P. 555 – 567.
33. Issayeva G.K., Kalmenova M.T., Bigeldiyeva Z.A. et al. Public private partnerships in education: Modes of governance in developing economy // Journal of Entrepreneurship Education. 2018. Vol. 21. No. 3.
34. Vargo S.L., Wieland H., Akaka M. A. Innovation through Institutionalization: A Service Ecosystems Perspective // Industrial Marketing Management. 2015. Vol. 44. P. 63 – 72.
35. World Bank. Global Economic Prospects, June 2025 / World Bank. Washington, DC: World Bank, 2025. 227 p. DOI 10.1596/978-1-4648-2193-6. License: Creative Commons Attribution CC BY 3.0 IGO.

References

1. Aleksandrov Yu.L., Anopchenko T.Yu., Butova T.G., et al. Problems and trends in the development of the service sector in the context of digitalization. 2nd ed., revised and enlarged. Krasnoyarsk: Siberian Federal University, 2023. 260 p.
2. Akhmetova G.Zh., Esirkepova A.M., Alieva Zh.T. Formation of innovative infrastructure in crop production of the region. Statistics, accounting and audit. 2020. No. 4 (79). P. 106 – 110.
3. Baksht D.A., Demin V.G., Byvshev V.I. Regional competition of fundamental scientific research projects carried out by young scientists: interim results and prospects (Krasnoyarsk Krai). Bulletin of the Russian Foundation for Basic Research. 2018. No. 3 (99). P. 60–65.
4. Barinova V.A., Maltseva A.A., Sorokina A.V., Eremkin V.A. Approaches to Assessing the Performance of Innovative Infrastructure Facilities in Russia. Innovations. 2014. No. 3 (185).
5. Byvshev V.I., Panteleeva I.A., Pisarev I.V. Differentiation of Subjects of the Russian Federation for the Implementation of Regional Scientific, Technological and Innovation Policy. Regional Economy. 2024. Vol. 20. No. 3. P. 702 – 717.
6. Byvshev V.I. Mechanism for Improving the Formation of Innovative Infrastructure for the Development of Regional Service Organizations in the Context of Digital Transformation. Modern Economy Success. 2025. No. 4. P. 225 – 233.
7. Byvshev V.I. Assessing the State of Innovative Infrastructure for the Development of Service Organizations in the Context of Digital Transformation. Bulletin of Omsk University. Series: Economics. 2025. Vol. 23. No. 3. P. 5 – 15.
8. Doroshenko Yu.A., Malykhina I.O. The Essence and Mechanism of Formation of Innovative Infrastructure of a Higher Education Institution. Bulletin of V. G. Shukhov BSTU. 2014. No. 1.
9. Erygin Yu.V., Borisova E.V. The Mechanism of Functioning of Innovative Infrastructure in the Process of Commercialization of Innovative Potential of Defense Industry Enterprises. Economics and Management of Control Systems. 2016. No. 1-2 (19). P. 227 – 234.
10. Katanaeva M.A., Byvshev V.I. The Role of Statistical Methods in Making Decisions Based on Facts: The Example of Russian Universities' Activities. Standards and Quality. 2012. No. 3. P. 78 – 82.
11. Prokopova L.G., Sukhov S.V., Tverdokhlebova M.D., et al. Key trends in the digital transformation of financial services in Russia and their impact on consumer experience: expert forecasts. MIR (Modernization. Innovation. Development). 2022. Vol. 13. No. 2. P. 202 – 221.
12. Klimenko T.I. Trends in innovative development of the services sector of the Russian macroeconomic system. Issues of Innovative Economics. 2018. No. 4. P. 647 – 660.
13. Konotopov M.V., Novitsky N.A., Lomochenko A.V. Technological structures and socio-economic progress. Innovations and Investments. 2016. No. 5. P. 2 – 10.

14. Kuimov V.V., Shcherbenko E.V., Ananina R.F. Ecosystem of the Collaborative Consumption Services Market: Elements, Development Practice, Growth Prospects in the Economy and Integration into Global Supply Chains. *Creative Economy*. 2022. Vol. 16. No. 7. P. 2587 – 2598.
15. Lazyrin M.S. Development of the Sixth Technological Wave. *Society: Politics, Economics, Law*. 2017. No. 2.
16. Lezina T.A., Ivanova V.V., Stoyanova O.V. The Impact of Digital Transformation on Russian Business: Systematization of Views and Experience. *Information Society*. 2022. No. 2. P. 13 – 20.
17. Lykov S.N., Pastukhov M.V. Methodology for Assessing the Innovative Infrastructure of a University. *Peoples' Friendship Institute of the Caucasus*. 2014. P. 90.
18. Maramygin M.S., Chernova G.V., Reshetnikova L.G. Digital Transformation of the Russian Financial Services Market: Trends and Features. *Manager*. 2019. Vol. 10. No. 3. P. 70 – 82.
19. Mordovchenkov N. V. Some Aspects of Forming an Innovative Infrastructure in the Services Sphere at the Mesolevel. *Issues of the New Economy*. 2012. No. 3. P. 23.
20. Mostovaya E.B. The Size and Structure of the Service Sphere in the Context of Reindustrialization and Modernization of the Economy. *Bulletin of Omsk University. Series: Economy*. 2015. No. 3. P. 220 – 225.
21. Obraztsova N.A. Methodology for assessing the effectiveness of the development of regional innovation infrastructure (assessment of the potential of innovative activities of small and medium-sized businesses). *Bulletin of Leningrad State University named after A.S. Pushkin*. 2012. No. 3. P. 100 – 105.
22. Safonov S.A., Zander E.V. Assessment of the digital transformation of the social sphere and regional features of the digitalization of social services. *Digital Economy*. 2022. No. 4 (20). P. 53 – 62.
23. Sakhanovich D. Yu. Methodological aspects of assessing the functioning of the regional innovation infrastructure. *Social space*. 2020. Vol. 6. No. 3. P. 5.
24. Terebova S.V. Innovative infrastructure in the region: problems and directions of development. *Economic and social changes: facts, trends, forecast*. 2014. No. 6 (36). P. 199 – 212.
25. Kharitonova T.V., Krivosheeva T.M. Methodology for Assessing the Level of Development and Efficiency of Functioning of a Region's Innovative Infrastructure. *Service in Russia and Abroad*. 2007. No. 2. P. 191 – 213.
26. Khusainov R.R., Zhukovskaya I.V. Theoretical Aspects of Formation of Innovative Infrastructure of the Service Sphere Taking into Account Engineering and Reengineering at the Mesolevel. *Microeconomics*. 2017. No. 5. P. 12 – 17.
27. Chaikovskaya A.V., Shchepin I.N. The Role of Innovations in the Service Sphere. *EV*. 2018. No. 1 (12).
28. Shinkevich M.V. Innovative Development of the Service Sphere in the Field of Production Infrastructure. *Bulletin of the Kazan Technological University*. 2013. Vol. 16. No. 24. P. 245 – 248.
29. Yakovleva N.V. Innovative infrastructure as the main element of the services sector of the modern economy. *Bulletin of the South Ural State University. Series: Economics and Management*. 2011. No. 41 (258). P. 95 – 98.
30. Kuimov V.V., Yushkova L.V., Scherbenko E.V., Gunyakov Y.V. Digital Transformations in the Development of Cooperative Network Interactions. *ACM International Conference Proceeding Series: Proceedings – International Scientific Conference on Innovations in Digital Economy, SPBPU IDE 2019, Saint Petersburg, October 24-25, 2019. Saint Petersburg: Association for Computing Machinery, 2019. P. 3373345*.
31. Favoretto C., Mendes G.H.S., Oliveira M.G. et al. From servitization to digital servitization: How digitalization transforms companies' transition towards services. *Industrial Marketing Management*. 2022. Vol. 102. P. 104 – 121.
32. Loginov M.P., Usova N.V., Drevalov A.A. Models of Digital Services Development During an Economic Crisis. *Proceeding of the International Science and Technology Conference "FarEastSon 2020", Vladivostok, October 06-09, 2020. Vol. 227. Singapore: Springer, 2021. P. 555 – 567*.
33. Issayeva G.K., Kalmenova M.T., Bigeldiyeva Z.A. et al. Public private partnerships in education: Modes of governance in developing economies. *Journal of Entrepreneurship Education*. 2018. Vol. 21.No. 3.
34. Vargo S.L., Wieland H., Akaka M.A. Innovation through Institutionalization: A Service Ecosystems Perspective. *Industrial Marketing Management*. 2015. Vol. 44. P. 63 – 72.
35. World Bank. *Global Economic Prospects, June 2025*. World Bank. Washington, DC: World Bank, 2025. 227 p. DOI 10.1596/978-1-4648-2193-6. License: Creative Commons Attribution CC BY 3.0 IGO.

Информация об авторе

Бывшев В.И., кандидат экономических наук, доцент, Сибирский федеральный университет, г. Красноярск, ул. Карла Маркса, д. 246, каб. 2-08, vbyvshev@sfu-kras.ru

© Бывшев В.И., 2025

Научно-исследовательский журнал «Modern Economy Success»

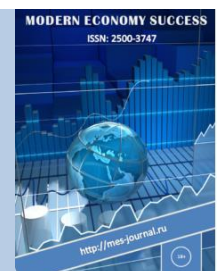
<https://mes-journal.ru>

2025, № 6 / 2025, Iss. 6 <https://mes-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.2.2. Математические, статистические и инструментальные методы в экономике (экономические науки)

УДК 338.27



¹ Воробьев И.К., ² Серебренников И.А., ¹ Ильин И.В.,

¹ Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого,

² Национальный исследовательский университет Высшая школа экономики

***Адаптация модели NEWSVENDOR с асимметричными функциями
потерь для управления складскими запасами на интернет-маркетплейсах***

Аннотация: статья рассматривает проблему распределения товарных остатков на интернет-маркетплейсах в условиях быстро растущей электронной коммерции и неодинаковых издержек профицита и дефицита запасов. Цель исследования – адаптировать модель Newsvendor с асимметричными функциями потерь для построения прогноза спроса, минимизирующего совокупные операционные издержки продавца и повышающего уровень обслуживания в региональных складских кластерах маркетплейса. Исследовательский вопрос заключается в том, как выбор квантиля прогноза с учетом экономических параметров платформы влияет на оптимальный заказ и распределение по складам. Научная новизна состоит в уточнении экономической интерпретации квантиля через соотношение издержек и во включении платформенно-специфических факторов в целевую функцию прогноза.

Материалы и методы включают аналитический обзор классических моделей спроса и методов машинного обучения, а также формализацию Newsvendor в терминах кластеров и складов маркетплейса. Предложен подход к выбору уровня квантиля через параметры цены, закупки, хранения и штрафов, дополненный нормированными факторами устойчивости продаж и видимости товара в поисковой выдаче. Для обучения прогноза используется кусочно-линейная асимметричная функция потерь, штрафующая недооценку сильнее или слабее переоценки в зависимости от целевого сервиса. Методологически решение совместно определяет прогноз и политику заказа на уровне кластера.

Результаты показывают, что замена симметричных функций ошибок MSE и MAE на асимметричную функцию потерь согласует задачу прогнозирования с задачей оптимизации запасов. Экономическая калибровка квантиля обеспечивает сдвиг оптимального заказа в сторону дефицита для товаров с высокими репутационными рисками и в сторону профицита для крупногабаритных, медленнооборачиваемых товаров. Введенные факторы повышают чувствительность модели к различиям ассортимента и улучшают интерпретируемость уровня обслуживания. Карта соответствий недо- и переоценки связывает ошибки прогноза с конкретными видами издержек платформы.

Обсуждение указывает на практическую применимость подхода в системах поддержки решений продавцов и маркетплейсов для планирования поставок по кластерам, сокращения сроков доставки и платы за хранение. Ограничения связаны с калибровкой весов факторов, устойчивостью эффектов рекомендательных систем и доступностью данных затрат. Перспективы включают количественную валидацию на журналах продаж, байесовскую оценку неопределенности, расширение к многоэшелонному управлению и совместную оптимизацию перераспределения между складами в динамике.

Ключевые слова: маркетплейс, модель Newsvendor, асимметричная функция потерь, управление запасами, прогнозирование спроса

Для цитирования: Воробьев И.К., Серебренников И.А., Ильин И.В. Адаптация модели NEWSVENDOR с асимметричными функциями потерь для управления складскими запасами на интернет-маркетплейсах // Modern Economy Success. 2025. № 6. С. 114 – 119.

Поступила в редакцию: 7 августа 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 5 октября 2025 г.; Принята к публикации: 24 ноября 2025 г.

¹ Vorobyev I.K., ² Serebrennikov I.A., ¹ Ilyin I.V.,
¹ Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University,
² National Research University Higher School of Economics

***Adaptation of the newsvendor model with asymmetrical loss functions
for inventory management on Internet marketplaces***

Abstract: the article addresses the problem of distributing product inventories on online marketplaces in the context of rapidly growing e-commerce and unequal costs associated with surplus and shortage of stock. The aim of the study is to adapt the Newsvendor model with asymmetric loss functions to build a demand forecast that minimizes the seller's total operating costs while improving the service level within regional warehouse clusters of the marketplace. The research question is how the choice of forecast quantile, accounting for the platform's economic parameters, affects optimal ordering and warehouse distribution. The scientific novelty lies in refining the economic interpretation of the quantile via cost ratios and incorporating platform-specific factors into the objective function of the forecast.

Materials and methods include an analytical review of classical demand models and machine learning methods, as well as formalization of the Newsvendor framework in terms of marketplace clusters and warehouses. An approach is proposed for selecting the quantile level based on parameters of price, procurement, storage, and penalties, complemented by normalized factors of sales stability and product visibility in search results. To train the forecast, a piecewise linear asymmetric loss function is applied, penalizing underestimation more or less than overestimation depending on the target service level. Methodologically, the solution jointly determines the forecast and the ordering policy at the cluster level.

The results show that replacing symmetric error functions MSE and MAE with an asymmetric loss function aligns the forecasting task with the inventory optimization problem. Economic calibration of the quantile shifts the optimal order toward shortage for products with high reputational risks, and toward surplus for large, slow-moving goods. The introduced factors increase the model's sensitivity to product assortment differences and enhance the interpretability of service levels. A mapping of under- and overestimation links forecast errors to specific types of platform costs.

The discussion highlights the practical applicability of the approach in seller and marketplace decision support systems for cluster-based supply planning, reducing delivery times, and lowering storage fees. Limitations are associated with calibration of factor weights, robustness of recommendation system effects, and data availability on costs. Future prospects include quantitative validation with sales logs, Bayesian estimation of uncertainty, expansion to multi-echelon management, and joint optimization of redistribution between warehouses over time.

Keywords: marketplace, Newsvendor model, asymmetric loss function, inventory management, demand forecasting

For citation: Vorobyev I.K., Serebrennikov I.A., Ilyin I.V. Adaptation of the newsvendor model with asymmetrical loss functions for inventory management on Internet marketplaces. Modern Economy Success. 2025. 6. P. 114 – 119.

The article was submitted: August 7, 2025; Approved after reviewing: October 5, 2025; Accepted for publication: November 24, 2025.

Введение

Интернет-маркетплейсы, являющиеся наиболее динамично развивающимся сегментом рынка электронной коммерции, демонстрируют устойчивый рост как в рамках рынка России, так и всего мира [1].

Важнейшей задачей при реализации товаров на интернет-маркетплейсе является распределение товарного остатка по региональным складам. На

данный момент ведущие интернет-маркетплейсы стремятся к оптимизации географического распределения товарных запасов, обеспечивая баланс между логистической эффективностью и уровнем сервиса для покупателей [9]. Центральной задачей в этой системе является стимулирование продавцов к равномерному размещению товаров по региональным складским кластерам, что позволяет минимизировать среднее

время доставки, снизить транспортные издержки и повысить общую рентабельность логистической сети [8].

Озон представляет собой один из наиболее развитых примеров реализации такой стратегии в российском рынке. В распоряжении компании Озон имеется более 40 складов, относящихся к нескольким кластерам. Кластер – зона географии работы маркетплейса, определяемая самой площадкой [2]. В пределах одного кластера находится один или несколько складов маркетплейса [10]. Доставка товара до покупателя из кластера, находящегося в регионе покупателя – приоритетна, так как является наиболее быстрой и выгодной для маркетплейса (за счет меньшего логистического плеча). Деление на кластеры позволяет интернет-маркетплейсу стимулировать продавцов привозить товары по требуемым складам. Регулирование происходит путем предоставления более выгодных тарифов на логистику, а также более высокого размещения товара в рекомендательных системах маркетплейса [3]. Хранение товаров на складах является платным при оборачиваемости товаров на складе маркетплейса более 120 дней. Следовательно, для минимизации издержек фирме-продавцу необходимо произвести распределение остатков таким образом, чтобы минимизировать издержки на хранение, при этом сохранив наличие во всех кластерах маркетплейса.

Материалы и методы исследований

В рамках решения данной задачи используются различные методы прогнозирования спроса на товар [4, 5]: модели линейной регрессии, авторегрессионные модели, модели машинного обучения и нейронные сети, методы, сочетающие в себе несколько моделей [5].

Важно учесть, что все модели машинного обучения для решения регрессионных задач

используют функции потерь, используемые для расчёта ошибки: наиболее часто используемыми функциями ошибок при прогнозировании спроса на интернет-маркетплейсе являются MSE (Среднеквадратическая ошибка), MAE (Средняя абсолютная ошибка). Однако прогноз спроса, полученный таким образом, не является оптимальным для распределения товаров по складам маркетплейса (оптимальный в данном контексте – минимизирующий затраты фирмы-продавца на логистические и складские издержки), так как не учитывает различие в издержках фирмы-продавца при дефиците и профиците товара на складах маркетплейса. Для решения данной проблемы в 2000 году была предложена модель Newsvendor [6]. Модель Newsvendor (модель "газетчика") учитывает разницу между издержками избытка запасов (например, затраты на хранение или утилизацию) и издержками недостатка запасов (упущенная выгода из-за нехватки товара). Гоголев С. предложил использовать асимметричные функции потерь [7] в рамках прогнозирования продаж в ритейле, получив тем самым лучшую, с точки зрения минимизации издержек при распределении складских запасов, оценку прогноза продаж на товары.

Результаты и обсуждения

Рассмотрим модель Newsvendor в контексте интернет-маркетплейса. Пусть:

Q^* – фактический спрос на товар в кластере интернет-маркетплейса;

Q – количество товара в поставке на конкретный склад маркетплейса, относящийся к этому кластеру.

Переноса предложенный подход на контекст электронной коммерции можно провести следующую интерпретацию:

Таблица 1

Модель Newsvendor в контексте интернет-маркетплейса.

Table 1

The Newsvendor model in the context of an online marketplace.

Модель	Тип издержек	Классическая модель	Контекст интернет-маркетплейса
Newsvendor	Издержки переоценки ($Q > Q^*$)	Издержки на производство и утилизацию.	Издержки на хранение, увеличение оборачиваемости товаров. При наличии срока годности: издержки на производство и утилизацию.
	Издержки недооценки ($Q < Q^*$)	Недоступность товара для продажи.	Недоступность товара, увеличение позиции в рекомендательной системе поисковой выдачи, проблема ловушки доступности товаров.
	Оптимальный заказ ($Q = Q^*$)	Минимизация издержек.	Минимизация издержек.

В классической модели Newsvendor квантиль t имеет строгую экономическую интерпретацию: он определяет оптимальную вероятность того, что спрос не превысит заказанный объем (т.е. уровень обслуживания), при котором ожидаемые издержки минимизируются. Формально:

$$t = \frac{p - c}{p - c + h},$$

где:

p – цена продажи единицы товара,

c – себестоимость закупки/производства,

h – издержки на хранение/утилизацию излишка.

Уровень квантиля t будет отражать соотношение между дополнительными издержками от профицита товара на складе маркетплейса и издержками от недоступности товара:

$$t = \frac{c}{p} \cdot \frac{1}{\alpha},$$

где: p – цена продажи;

c – издержки на хранение товара;

$$\alpha_j = 1 + \sum_{i=1}^n w_i \cdot F_{ij} = 1 + w_1 \cdot F_{1j} + w_2 \cdot F_{2j} = 1 + w_1 \cdot \frac{Q_j}{Q_{max}} + w_2 \cdot \frac{1}{M_j}$$

где Q_j – продажи товара j за прошлый период;

Q_{max} – максимальное количество продаж среди всех товаров продавца за прошлый период;

M_j – среднее место товара j в поисковой выдаче интернет-маркетплейса.

Уровень квантиля t определяет, как сильно модель должна штрафовать ошибки недооценки по сравнению с ошибками переоценки.

Для построения функции потерь можно использовать, предложенный Гоголевым С. способ [7]:

$$L_t(e) = \begin{cases} t \cdot e, & \text{если } e \geq 0, \\ (1 - t) \cdot (-e), & \text{если } e < 0 \end{cases}$$

где: $L_t(e)$ – значение функции потерь;

e – ошибка прогноза ($e = Q - Q^*$);

t – уровень квантиля ($t \in [0, 1]$).

Таким образом, можно адаптировать модель Newsvendor для прогнозирования продаж товаров в рамках интернет-маркетплейса. При необходимости можно расширить применимость модели путем введения дополнительных параметров, влияющих на издержки от дефицита и профицита. В качестве таких параметров могут выступать:

1. Габариты товара: большие товары

α – коэффициент, учитывающий прочие факторы, влияющие на соотношение издержек от недо- и перепоставки товаров.

Коэффициент α может быть определен как:

$$\alpha = 1 + \sum_{i=1}^n w_i \cdot F_i,$$

где F_i – факторы, влияющие на издержки от недооценки продаж;

w_i – весовые коэффициенты, отражающие значимость каждого фактора n – общее количество факторов.

Введем дополнительные факторы, влияющие на соотношение издержек. Для товаров, имеющих стабильные продажи – издержки от отсутствия на складе выше, чем для товаров, имеющих непостоянные продажи. Для этого учтем нормированные продажи товара в качестве первого фактора, а нормированную среднюю позицию товара в поисковой выдаче в качестве второго. В таком случае коэффициент α для товара j может быть рассчитан по формуле:

занимают больше места на складе, что увеличивает затраты на хранение;

2. Снижение количества показов товара: эффекты уменьшения продаж от снижения сводной оценки рекомендательной системы для отсутствующих товаров [2].

Выводы

В рамках работы была предложена интерпретация модели Newsvendor для построения прогноза продаж на товары для при несимметричном распределении издержек при про- и дефиците товаров на интернет-маркетплейсе. Результаты исследования позволяют сделать вывод о применимости этой модели в контексте прогнозирования продаж. Рассмотренная модель может быть взята за основу при разработке системы поддержки принятия решений для управления запасами товаров на интернет-маркетплейсе. Прогноз спроса, полученный при использовании традиционных моделей машинного обучения (например, с MSE или MAE в качестве функций потерь), не является оптимальным для распределения товаров по складам маркетплейса – поскольку эти модели минимизируют среднюю ошибку прогноза, а не совокупные операционные издержки продавца. В

результате такие подходы часто приводят к завышенному запасу (из-за сильного штрафа за большие ошибки в MSE) или, наоборот, к частым дефицитам (в случае MAE, равномерно штрафующего все отклонения). Модель Newsvendor с асимметричными функциями потерь позволяет учитывать экономические особенности интернет-маркетплейса, напрямую включая в расчёт издержки профицита – такие как хранение, снижение оборачиваемости и платформенные

штрафы – а также издержки дефицита, включая упущенную прибыль и падение рейтинга товара в рекомендательных системах. Это позволяет генерировать оптимальный уровень заказа, смещённый в сторону дефицита там, где репутационные и алгоритмические последствия недостатка критичны (например, для лидеров продаж), и в сторону профицита – для крупногабаритных или медленнообращаемых товаров.

Список источников

1. Сурай Н.М., Теплая Н.А., Баскаков В.А., Бурланков П.С., Пислегина Н.В. Маркетплейсы как драйвер развития электронной коммерции // *Инновации и инвестиции*. 2023. № 5. С. 205 – 211.
2. Озон. Кластеры и таблицы складов FBO / Ozon Seller Education. Режим доступа: <https://seller-edu.ozon.ru/fbo/warehouses/table-klastery> (дата обращения: 03.05.20250)
3. Драгуленко В.В. и др. Роль рекомендательных систем в моделировании спроса и предложения в цифровой экономике // *Естественно-гуманитарные исследования*. 2024. № 5 (55). С. 106 – 110.
4. Полторацкий П.Г. Прогнозирование спроса в электронной коммерции методами машинного обучения // *Вестник науки*. 2024. Т. 1. № 6 (75). С. 1516 – 1519.
5. Вавлякис К.Н., Сиалис А., Симеонидис А. Л. Оптимизация прогнозирования продаж в электронной коммерции с использованием моделей ARIMA и LSTM // *WEBIST*. 2021. С. 299 – 306.
6. Schweitzer M. E., Cachon G. P. Decision bias in the newsvendor problem with a known demand distribution: Experimental evidence // *Management science*. 2000. Т. 46. № 3. С. 404 – 420.
7. Gogolev S., Ozhegov E. Asymmetric loss function in product-level sales forecasting: An empirical comparison // *Applied Econometrics*. 2023. Т. 70. С. 109 – 121.
8. Андреев А. А. Роль цифровой трансформации в повышении конкурентоспособности розничной торговли через электронную коммерцию // *Научный форум: экономика и менеджмент: Сборник статей по материалам ХСII международной научно-практической конференции*. Москва, 2025. С. 46 – 53.
9. Макрак С.В., Кохнович И.Н., Собалевская Т.В., Микулич А.В. Инфраструктурное развитие системы сбыта продовольствия в условиях цифровизации аграрного бизнеса // *Экономические вопросы развития сельского хозяйства Беларуси*. 2025. № 53. С. 215 – 230.
10. Шевченко Д.А. Маркетинг сферы услуг // *Актуальные вопросы развития маркетинга: опыт, тенденции, инновации*. Москва, 2021. С. 247 – 282.

References

1. Surai N.M., Teplaya N.A., Baskakov V.A., Burlankov P.S., Pislegina N.V. Marketplaces as a driver for the development of e-commerce. *Innovations and investments*. 2023. No. 5. P. 205 – 211.
2. Ozone. Clusters and tables of FBO warehouses. Ozon Seller Education. Access mode: <https://seller-edu.ozon.ru/fbo/warehouses/table-klastery> (date of access: 03.05.20250)
3. Dragulenko V.V. et al. The role of recommender systems in modeling supply and demand in the digital economy. *Natural Sciences and Humanities*. 2024. No. 5 (55). P. 106 – 110.
4. Poltoratsky P.G. Forecasting demand in e-commerce using machine learning methods. *Bulletin of science*. 2024. Vol. 1. No. 6 (75). P. 1516 – 1519.
5. Vavlyakis K.N., Sialis A., Simeonidis A.L. Optimization of sales forecasting in e-commerce using ARIMA and LSTM models. *WEBIST*. 2021. P. 299 – 306.
6. Schweitzer M.E., Cachon G.P. Decision bias in the newsvendor problem with a known demand distribution: Experimental evidence. *Management science*. 2000. Vol. 46. No. 3. P. 404 – 420.
7. Gogolev S., Ozhegov E. Asymmetric loss function in product-level sales forecasting: An empirical comparison. *Applied Econometrics*. 2023. Vol. 70. P. 109 – 121.
8. Andreev A. A. The role of digital transformation in increasing the competitiveness of retail through e-commerce. *Scientific forum: economics and management: Collection of articles based on the materials of the ХСII international scientific and practical conference*. Moscow, 2025. P. 46 – 53.

9. Makrak S.V., Kokhnovich I.N., Sobalevskaya T.V., Mikulich A.V. Infrastructure development of the system Food marketing in the context of digitalization of agricultural business. Economic issues of development of agriculture of Belarus. 2025. No. 53. P. 215 – 230.

10. Shevchenko D.A. Marketing of the services sector. Current issues of marketing development: experience, trends, innovations. Moscow, 2021. P. 247 – 282.

Информация об авторах

Воробьев И.К., аспирант, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, vorobiev.ik@edu.spbstu.ru

Серебrenников И.А., аспирант, Национальный исследовательский университет Высшая школа экономики, iv.serebrennikov@yandex.ru

Ильин И.В., доктор экономических наук, директор Высшей школы бизнес-инжиниринга, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, igor.ilin@spbstu.ru

© Воробьев И.К., Серебrenников И.А., Ильин И.В., 2025

Научно-исследовательский журнал «Modern Economy Success»

<https://mes-journal.ru>

2025, № 6 / 2025, Iss. 6 <https://mes-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.2.1. Экономическая теория (экономические науки)

УДК 330.4:339.13:004.9



¹ Гарбузова Т.Г., ² Шубин Л.Б., ³ Идрисов А.Р., ⁴ Харламова И.Ю., ⁵ Васюкова В.А.,
¹ Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова,
² Ярославский государственный медицинский университет,
³ Казанский (Приволжский) федеральный университет,
⁴ Новосибирский государственный университет экономики и управления,
⁵ Невинномысский государственный гуманитарно-технический институт

Развитие цифровых платформ и их роль в формировании новой модели рыночной конкуренции

Аннотация: современные процессы цифровой трансформации оказывают существенное воздействие на развитие национальных и глобальных экономических систем. Одним из ключевых феноменов, определяющих характер этих изменений, выступают цифровые платформы, которые становятся не только технологической, но и институциональной основой функционирования рынков. Их распространение сопровождается радикальной перестройкой традиционных моделей конкурентного взаимодействия, что актуализирует необходимость комплексного анализа данного явления.

В статье рассматриваются особенности функционирования цифровых платформ и их роль в формировании новой модели рыночной конкуренции. Отмечается, что ключевыми отличительными чертами платформенной экономики являются сетевые эффекты, концентрация данных и формирование экосистемных связей, обеспечивающих долгосрочную лояльность пользователей. Проведён сравнительный анализ традиционной и платформенной моделей рынка, позволивший выявить специфические механизмы ценообразования, стратегий конкуренции и распределения рыночной власти.

Результаты исследования свидетельствуют о том, что цифровые платформы одновременно создают возможности для расширения доступа на рынок новых участников и формируют условия для усиления доминирования крупных игроков, что в перспективе может ограничивать конкуренцию и снижать инновационную активность малых компаний. Подчёркивается необходимость адаптации антимонопольного регулирования и разработки новых институциональных механизмов, способных обеспечить баланс интересов бизнеса, государства и общества в условиях цифровизации.

Практическая значимость проведённого анализа заключается в возможности применения его результатов при формировании государственной политики в сфере регулирования цифровой экономики, а также при разработке стратегий цифровой трансформации компаний. Теоретическая ценность исследования состоит в уточнении представлений о специфике современной конкуренции и в расширении методологических оснований анализа платформенной экономики.

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровые платформы, рыночная конкуренция, экосистемы, сетевые эффекты, данные, антимонопольное регулирование, трансформация рынков

Для цитирования: Гарбузова Т.Г., Шубин Л.Б., Идрисов А.Р., Харламова И.Ю., Васюкова В.А. Развитие цифровых платформ и их роль в формировании новой модели рыночной конкуренции // Modern Economy Success. 2025. № 6. С. 120 – 127.

Поступила в редакцию: 7 августа 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 5 октября 2025 г.; Принята к публикации: 24 ноября 2025 г.

¹ Garbuzova T.G., ² Shubin L.B., ³ Idrisov A.R., ⁴ Kharlamova I.Yu., ⁵ Vasyukova V.A.,
¹ St. Petersburg State Forest Technical University named after S.M. Kirov,
² Yaroslavl State Medical University,
³ Kazan (Volga Region) Federal University,
⁴ Novosibirsk State University of Economics and Management,
⁵ Nevinnomyssk State Humanistic Technical Institute

Development of digital platforms and their role in shaping a new model of market competition

Abstract: modern processes of digital transformation have a significant impact on the development of national and global economic systems. One of the key phenomena determining the nature of these changes is digital platforms, which serve not only as a technological but also as an institutional foundation for the functioning of markets. Their expansion is accompanied by a radical restructuring of traditional models of competitive interaction, which highlights the need for a comprehensive analysis of this phenomenon.

The article examines the specific features of digital platforms and their role in shaping a new model of market competition. It is emphasized that the distinctive characteristics of the platform economy include network effects, data concentration, and the formation of ecosystem linkages that ensure long-term user loyalty. A comparative analysis of traditional and platform-based market models was carried out, which made it possible to identify specific mechanisms of pricing, competitive strategies, and distribution of market power.

The results of the study indicate that digital platforms simultaneously create opportunities for expanding market access for new participants and establish conditions for strengthening the dominance of large players, which in the long term may restrict competition and reduce the innovative potential of small companies. The necessity of adapting antitrust regulation and developing new institutional mechanisms capable of ensuring a balance of interests among business, government, and society under conditions of digitalization is underlined.

The practical significance of the study lies in the possibility of applying its results in the development of state policies regulating the digital economy, as well as in designing strategies for corporate digital transformation. The theoretical value of the research consists in clarifying the specifics of modern competition and expanding the methodological framework for analyzing the platform economy.

Keywords: digital economy, digital platforms, market competition, ecosystems, network effects, data, antitrust regulation, market transformation

For citation: Garbuzova T.G., Shubin L.B., Idrisov A.R., Kharlamova I.Yu., Vasyukova V.A. Development of digital platforms and their role in shaping a new model of market competition. Modern Economy Success. 2025. 6. P. 120 – 127.

The article was submitted: August 7, 2025; Approved after reviewing: October 5, 2025; Accepted for publication: November 24, 2025.

Введение

Современное развитие экономики в значительной степени определяется трансформацией рыночных механизмов под воздействием цифровых технологий. Одним из ключевых феноменов, определяющих новые траектории роста и конкурентного взаимодействия, выступают цифровые платформы [3, с. 51]. Их распространение способствует изменению традиционных форм организации бизнеса [6, с. 217], формирует новые цепочки создания стоимости [13, с. 57] и приводит к перераспределению ролей между участниками рынка [17, с. 251].

Цифровые платформы функционируют как инфраструктурные посредники, обеспечивающие взаимодействие производителей и потребителей, интеграцию сервисов и обмен данными. В отличие

от классических моделей конкуренции, основанных преимущественно на цене, качестве и объёме предложения, платформенные экосистемы создают дополнительную ценность за счёт сетевых эффектов, инновационных бизнес-моделей и высокой степени персонализации услуг [15, с. 426].

Становление платформенной экономики сопровождается усилением концентрации рыночной власти у ведущих игроков [5, с. 19], изменением структуры отраслевых рынков [10, с. 168] и появлением новых форм конкурентных стратегий [14], что требует пересмотра традиционных подходов к анализу конкуренции, а также формирования адекватных институциональных и регуляторных механизмов [12, с. 197].

Таким образом, исследование роли цифровых платформ в формировании новой модели рыноч-

ной конкуренции представляется актуальным как с теоретической, так и с практической точки зрения. С одной стороны, оно позволяет углубить понимание трансформации конкурентных процессов в условиях цифровизации. С другой – способствует выработке рекомендаций для бизнеса и органов государственной власти, направленных на обеспечение устойчивого развития национальной экономики в условиях глобальной цифровой трансформации.

Проблематика цифровых платформ в последние годы занимает центральное место в экономических исследованиях, поскольку именно они становятся ключевыми драйверами структурных изменений в мировой экономике. В научной литературе сформировались несколько направлений анализа, каждое из которых акцентирует внимание на различных аспектах функционирования и развития платформенной экономики.

Первое направление связано с изучением сущности цифровых платформ и их специфики по сравнению с традиционными формами организации бизнеса. Здесь акцент делается на понимании платформы как многостороннего рынка, обеспечивающего взаимодействие различных групп пользователей [1, с. 4; 11, с. 231; 16, с. 1319]. В рамках данного подхода исследуются механизмы генерации сетевых эффектов, принципы функционирования экосистем и роль данных как стратегического ресурса.

Второе направление посвящено вопросам конкурентного взаимодействия в условиях распространения платформенных моделей. Исследователи отмечают, что конкуренция в цифровой среде отличается высокой динамичностью, смещением акцентов с ценовых факторов на инновационные и технологические, а также возможностью монополизации за счёт эффекта масштаба и доминирования одной или нескольких экосистем. Особое внимание уделяется стратегиям удержания пользователей, интеграции сервисов и созданию барьеров для входа новых участников [2, с. 93; 4, с. 406].

Третье направление исследований сосредоточено на институциональных и регуляторных аспектах развития платформенной экономики. В этом контексте обсуждаются вызовы, связанные с необходимостью адаптации антимонопольного законодательства, защиты персональных данных, регулирования трансграничных потоков информации и обеспечения справедливых условий доступа к цифровым инфраструктурам [9, с. 67; 13, с. 59].

Наконец, важным блоком исследований является анализ социально-экономических последствий распространения цифровых платформ. Рассматри-

ваются вопросы влияния на занятость, изменение моделей потребления, трансформация цепочек создания стоимости, а также роль платформ в формировании новых форм занятости и развития цифровых компетенций [7, с. 47; 8, с. 256].

В зарубежной экономической литературе исследование цифровых платформ в основном сосредоточено на теоретико-модельном и эмпирическом анализе [18, 19]. Значительное внимание уделяется изучению сетевых эффектов, многосторонних рынков и механизмов ценообразования в цифровой среде. Зарубежные авторы рассматривают платформы как новые формы организации экономической деятельности, способные повышать эффективность за счёт снижения транзакционных издержек и оптимизации взаимодействия между различными группами пользователей [19, с. 246]. Также в западных работах активно обсуждается проблема «платформенной монополии» и возможности её регулирования через развитие конкурентной политики, основанной на принципах справедливого доступа к данным и прозрачности алгоритмов [18].

Российская исследовательская традиция акцентирует внимание преимущественно на институциональных, структурных и социально-экономических аспектах развития платформенной экономики [1, 3, 4, 7]. Отмечается, что для национального рынка характерна более высокая степень концентрации цифровых экосистем и зависимость от инфраструктурных ограничений. В отечественных работах акцентируется внимание на необходимости формирования государственно-частных механизмов регулирования цифровых рынков, а также на рисках, связанных с утратой суверенитета данных и зависимостью от глобальных технологических центров [9, 10].

Некоторые отечественные авторы подчеркивают, что цифровые платформы могут стать инструментом модернизации экономики и стимулирования инновационной активности, если будут встроены в систему национальных приоритетов развития [13, 14, 15]. В то же время подчеркивается важность баланса между стимулированием цифрового предпринимательства и ограничением чрезмерной рыночной концентрации [16, 17]. Таким образом, в отечественной литературе наблюдается тенденция к поиску синтетического подхода, сочетающего анализ экономических, институциональных и технологических аспектов функционирования платформенных систем.

Сравнение зарубежных и российских подходов показывает, что, несмотря на общие исследовательские интересы, акценты смещаются в зависимости от уровня развития цифровой инфраструк-

туры, правового поля и национальных приоритетов. Такое различие открывает возможности для дальнейших сравнительных исследований и адаптации зарубежного опыта к особенностям российской экономики.

Обобщая рассмотренные теоретические и эмпирические подходы, можно отметить, что, несмотря на значительный прогресс в исследовании феномена цифровых платформ, ряд аспектов их влияния на конкурентную среду остаётся недостаточно изученным. В частности, требуют уточнения механизмы формирования рыночной власти в рамках платформенных экосистем, особенности поведения участников рынка в условиях сетевых эффектов, а также роль институциональных факторов в регулировании цифровой конкуренции. Кроме того, наблюдается дефицит комплексных исследований, сочетающих экономический, технологический и правовой анализ.

Указанные обстоятельства предопределяют необходимость проведения собственного исследования, направленного на выявление особенностей развития цифровых платформ и определение их влияния на трансформацию современной модели рыночной конкуренции. Такой подход позволит не только дополнить существующую теоретическую базу, но и выработать практические рекомендации, применимые в контексте формирования эффективной государственной политики в сфере цифровой экономики.

Материалы и методы исследований

Для достижения целей исследования применялся комплекс методов, сочетающий теоретический и эмпирический анализ. В качестве основной базы использованы данные о динамике развития цифровых платформ в различных секторах экономики, а также статистические материалы, отражающие масштабы их влияния на рыночные процессы. Особое внимание уделялось изучению нормативно-правовой базы, регулирующей функционирование платформенных моделей, а также аналитическим отчетам международных организаций и экспертных центров, позволяющим выявить тенденции цифровой трансформации.

Методологическую основу составили положения институциональной и неоклассической экономической теории, а также концепции сетевых эффектов и теории экосистем. Для анализа структуры конкурентной среды использовались элементы

сравнительного и структурного анализа, что позволило выявить специфику конкурентных стратегий в условиях цифровизации. Кроме того, применялся метод систематизации и обобщения научных подходов, направленных на объяснение роли цифровых платформ в трансформации рыночных механизмов.

В эмпирической части исследования осуществлялась обработка и интерпретация данных о рыночной концентрации и динамике роста ключевых платформенных компаний. Для этого применялись методы контент-анализа и сравнительной оценки, позволяющие сопоставить национальный и мировой опыт, а также выявить особенности регулирования конкурентных процессов в различных юрисдикциях.

Использование комплексного подхода обеспечило возможность всестороннего рассмотрения влияния цифровых платформ на современную модель рыночной конкуренции и позволило сформулировать выводы, обладающие как теоретической, так и практической значимостью.

Результаты и обсуждения

Анализ динамики развития цифровых платформ показал, что их распространение оказывает многогранное воздействие на рыночную конкуренцию. С одной стороны, платформы способствуют росту эффективности взаимодействия между производителями и потребителями, формированию новых моделей монетизации и расширению доступности товаров и услуг. С другой – усиливаются процессы концентрации рыночной власти, что приводит к ограничению конкуренции и появлению барьеров для входа новых участников.

Результаты показывают, что платформенная модель рынка радикально меняет характер конкурентного взаимодействия (табл. 1). Если в традиционной экономике конкуренция строилась вокруг цены и качества, то в цифровой среде решающим фактором становится способность платформы формировать устойчивую экосистему и удерживать пользователей за счет сетевых эффектов и комплексных сервисов. При этом возрастающая концентрация рыночной власти у ведущих игроков вызывает необходимость выработки новых подходов к регулированию, поскольку классические антимонопольные инструменты не всегда эффективны в условиях цифровизации.

Таблица 1

Влияние цифровых платформ на параметры рыночной конкуренции.

Table 1

The impact of digital platforms on market competition parameters.

Параметр конкурентной среды	Традиционная модель рынка	Платформенная модель рынка	Основные последствия
Доступ к рынку	Ограничен барьерами входа	Более низкий входной порог, но высокая зависимость от инфраструктуры платформ	Рост числа малых участников при доминировании крупных экосистем
Формирование цены	Определяется балансом спроса и предложения	Влияние алгоритмов и динамического ценообразования	Повышение гибкости, но риск ценовой дискриминации
Конкурентные стратегии	Конкуренция по цене и качеству	Конкуренция за экосистему и пользовательскую базу	Усиление сетевых эффектов и рост значимости данных
Рыночная власть	Распределена между множеством компаний	Сосредоточена у ведущих платформенных игроков	Угроза монополизации и ограничение свободы выбора потребителей
Инновационная активность	Зависит от отраслевой динамики	Поддерживается через интеграцию сервисов и развитие цифровых технологий	Ускорение внедрения инноваций, но концентрация в руках лидеров

Обсуждение полученных результатов позволяет утверждать, что развитие цифровых платформ приводит к формированию новой модели рыночной конкуренции, в которой ключевую роль играет не столько количество участников рынка, сколько способность отдельных экосистем интегрировать сервисы, контролировать потоки данных и устанавливать правила взаимодействия, что делает необходимым дальнейшее исследование институциональных механизмов, направленных на баланс интересов потребителей, государства и бизнеса.

Выводы

Проведённое исследование подтвердило, что цифровые платформы выступают системообразующим фактором современной экономики, трансформируя как структуру рынков, так и характер конкурентных процессов. В отличие от традиционных моделей конкуренции, где определяющими выступали цена и качество продукции, в цифровой среде ключевую роль играют сетевые эффекты, интеграция сервисов и контроль над данными.

В ходе анализа выявлено, что цифровые платформы одновременно способствуют снижению барьеров для входа новых участников и усиливают концентрацию рыночной власти у ведущих игроков, формируя новый тип конкурентной асимметрии. Данное обстоятельство делает необходимым развитие современных инструментов регулирования, ориентированных на баланс интересов бизнеса, государства и общества.

Научная новизна исследования заключается в систематизации влияния платформенной модели на основные параметры рыночной конкуренции и выявлении специфики конкурентных стратегий в условиях цифровой экономики (табл. 2). Практическая значимость работы состоит в возможности применения полученных результатов при разработке антимонопольной политики, формировании стратегий цифровой трансформации компаний, а также при оценке социально-экономических последствий распространения платформенных экосистем.

Таблица 2

Влияние цифровых платформ на конкуренцию.

Table 2

The impact of digital platforms on competition.

Аспект анализа	Основные результаты	Значимость для науки и практики
Характер конкуренции	Смещение от ценовой и качественной конкуренции к борьбе за экосистемы и пользователей	Уточнение теоретических моделей конкуренции в цифровой среде
Рыночная структура	Снижение барьеров для входа малых участников при одновременной концентрации власти у лидеров	Обоснование необходимости адаптации антимонопольных механизмов
Роль данных	Данные становятся стратегическим ресурсом и фактором удержания пользователей	Формирование новых подходов к регулированию оборота данных

Продолжение таблицы 2
Continuation of Table 2

Инновационная активность	Ускорение внедрения технологий за счёт интеграции сервисов	Определение направлений цифровой политики и стратегий компаний
Социально-экономические эффекты	Трансформация занятости, моделей потребления и структуры ценности	Оценка долгосрочных последствий цифровизации для общества

Таким образом, цифровые платформы формируют качественно новую модель рыночной конкуренции, в которой основным источником устойчивости и роста становятся экосистемные эффекты и контроль над данными. Это определяет необходи-

мость дальнейших исследований, направленных на разработку комплексных подходов к регулированию цифровой экономики и обеспечению её устойчивого развития.

Список источников

1. Авдокушин Е.Ф. Развитие цифровых платформ в современной экономике // Вопросы новой экономики. 2021. № 2 (58). С. 4 – 13. DOI 10.52170/1994-0556_2021_58_4
2. Бобков В.Н., Одинцова Е.В., Шичкин И.А. Влияние профессионально-квалификационных навыков использования информационно-коммуникационных технологий на доходы от занятости: поколенческая дифференциация // Российский экономический журнал. 2022. № 4. С. 93 – 113. DOI 10.33983/0130-9757-2022-4-93-113
3. Брюшков Н.В. Цифровые платформы как инфраструктура нового типа: экономика экосистем против традиционных рынков // Студенческий вестник. 2025. № 26-2 (359). С. 51 – 53.
4. Воробьева И.В., Идрисов, А.Р. Золотова Я.В. и др. Влияние процесса цифровизации на экономику России // Modern Economy Success. 2025. № 2. С. 406 – 414.
5. Воробьев Н.Н., Васюкова В.А., Цкуа Д.Г. Управление кадрами отраслевой экономики территории: взаимосвязь профессиональной подготовки и практической деятельности // Kant. 2022. № 2 (43). С. 19 – 26. DOI 10.24923/2222-243X.2022-43.4
6. Кумпилова Б.А., Хатукай С.А. Современные формы организации управления на предприятиях малого и среднего бизнеса: развитие безъядерных структур // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 5, Экономика. 2013. № 2 (120). С. 217 – 222.
7. Мамычев А.Ю., Близкий Р.С., Рахмеева И.И. Трансформация элементов метода бухгалтерского учета в цифровой экономике: взгляд за горизонт // Первый Международный Львовский форум – 2020: Сборник научных докладов. Москва, 20-21 октября 2020 года / Под ред. Г.Б. Клейнера. Москва: Государственный университет управления, 2020. С. 47 – 49.
8. Кипятков Н.Ю., Бельская К.А., Харченко Н.Л. и др. Особенности применения цифровых технологий в медицинском образовании // Вестник педагогических наук. 2025. № 2. С. 256 – 263.
9. Сайкинов В.Е., Золкин А.Л., Гарбузова Т.Г., Скибин Ю.В. Роль внешних IT-ресурсов в развитии инновационных бизнес-моделей // Экономика и управление: проблемы, решения. 2025. Т. 5. № 1 (154). С. 67 – 77. DOI 10.36871/ek.up.p.r.2025.01.05.007
10. Косникова О.В., Золкин А.Л., Тормозов В.С., Гарбузова Т.Г. Роль цифровых платформ в создании новых бизнес-моделей и экономических экосистем // Экономика и управление: проблемы, решения. 2025. Т. 3. № 1 (154). С. 168 – 175. DOI 10.36871/ek.up.p.r.2025.01.03.020
11. Складов Б.А. Актуальные проблемы современного медицинского права в России // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2022. № 7-1 (70). С. 231 – 234. DOI 10.24412/2500-1000-2022-7-1-231-234
12. Чешин А.В. Использование фикций в гражданском праве: преимущества и недостатки // Власть Закона. 2023. № 3 (55). С. 197 – 206.
13. Чешин А.В. Основные экономические предпосылки социально-правовых трансформаций современного общества // Социальные институты в правовом измерении: теория и практика: Материалы VII Всероссийской научно-практической конференции, Иркутск, 21 апреля 2025 года. Иркутск: Иркутский государственный университет, 2025. С. 57 – 63.
14. Чешин А.В. Оценка влияния реализации региональных инвестиционных проектов на социально-экономическое развитие региона: дис. ... канд. экон. Наук. 2022. 244 с.

15. Чешин А.В. Экономико-правовые аспекты инновационной деятельности предприятий в условиях цифровой экономики // Инновационное развитие экономики России: вызовы и решения: Материалы V Всероссийской научно-практической конференции, Москва, 20 апреля 2023 года. Москва: Российский государственный университет правосудия, 2024. С. 426 – 433.

16. Blizkiy R.S., Malinenko V.E., Lebedinskaya Y.S. Iterations of Digital Transformation of Human Capital in the Development of Economic Growth Drivers // Socio-economic Systems: Paradigms for the Future. Vol. 314. Springer International Publishing: Springer international publishing ag, gewerbestrasse 11, Cham, Switzerland, CH-6330, 2021. P. 1319 – 1328. DOI 10.1007/978-3-030-56433-9_137

17. Bobkov V.N., Neterbsky O.V., Novikova I.V., Shichkin I.A. State Employment Policy in Russia. Electronic Tools of Labour Market Monitoring // Digital (R)evolution and Its Effects on Labour: Opportunities and Challenges for Regional and Local Labour Market Monitoring. Munich : Rainer Hampp Verlag, 2016. P. 251 – 266.

18. Zhang Ch. Triple helix theory as the conceptual platform for innovative talent cultivation in digital economy // State and Municipal Management. Scholar Notes. 2021. No. 4. P. 246 – 252. DOI 10.22394/2079-1690-2021-1-4-246-252

19. Zhang Ch. Triple helix theory as the conceptual platform for innovative talent cultivation in digital economy // State and Municipal Management. Scholar Notes. 2021. No. 4. P. 246 – 252. DOI 10.22394/2079-1690-2021-1-4-246-252

References

1. Avdokushin E.F. Development of digital platforms in the modern economy. Issues of New Economy. 2021. No. 2 (58). P. 4 – 13. DOI 10.52170/1994-0556_2021_58_4

2. Bobkov V.N., Odintsova E.V., Shichkin I.A. The impact of professional and qualification skills in using information and communication technologies on income from employment: generational differentiation. Russian Economic Journal. 2022. No. 4. P. 93 – 113. DOI 10.33983/0130-9757-2022-4-93-113

3. Bryushkov N.V. Digital platforms as a new type of infrastructure: the economy of ecosystems versus traditional markets. Student Bulletin. 2025. No. 26-2 (359). P. 51 – 53.

4. Vorobyova I.V., Idrisov A.R., Zolotova Ya.V., et al. The Impact of the Digitalization Process on the Russian Economy. Modern Economy Success. 2025. No. 2. P. 406 – 414.

5. Vorobyov N.N., Vasyukova V.A., Tskua D.G. Personnel Management in the Territory's Sectoral Economy: The Relationship Between Professional Training and Practical Activities. Kant. 2022. No. 2 (43). P. 19 – 26. DOI 10.24923/2222-243X.2022-43.4

6. Kumpilova B.A., Khatukay S.A. Modern Forms of Management Organization in Small and Medium-Sized Businesses: Development of Non-Nuclear Structures. Bulletin of Adyghe State University. Series 5, Economics. 2013. No. 2 (120). P. 217 – 222.

7. Mamychyev A.Yu., Blizkiy R.S., Rakhmeeva I.I. Transformation of Elements of the Accounting Method in the Digital Economy: A Look Beyond the Horizon. First International Lviv Forum 2020: Collection of Scientific Papers. Moscow, October 20-21, 2020. Ed. by G.B. Kleiner. Moscow: State University of Management, 2020. Pp. 47 – 49.

8. Kipyatkov N. Yu., Belskaya K. A., Kharchenko N. L., et al. Features of the Application of Digital Technologies in Medical Education. Bulletin of Pedagogical Sciences. 2025. No. 2. P. 256 – 263.

9. Saikinov V.E., Zolkin A.L., Garbuzova T.G., Skibin Yu.V. The Role of External IT Resources in the Development of Innovative Business Models. Economy and Management: Problems, Solutions. 2025. Vol. 5. No. 1 (154). P. 67 – 77. DOI 10.36871/ek.up.p.r.2025.01.05.007

10. Kosnikova O.V., Zolkin A.L., Tormozov V.S., Garbuzova T.G. The Role of Digital Platforms in the Creation of New Business Models and Economic Ecosystems. Economy and Management: Problems, Solutions. 2025. Vol. 3. No. 1 (154). P. 168 – 175. DOI 10.36871/ek.up.p.r.2025.01.03.020

11. Sklyarov B.A. Actual problems of modern medical law in Russia. International journal of humanitarian and natural sciences. 2022. No. 7-1 (70). P. 231–234. DOI 10.24412/2500-1000-2022-7-1-231-234

12. Cheshin A.V. Use of fictions in civil law: advantages and disadvantages. Power of Law. 2023. No. 3 (55). P. 197 – 206.

13. Cheshin A.V. Main Economic Prerequisites for Socio-Legal Transformations of Modern Society. Social Institutions in the Legal Dimension: Theory and Practice: Proceedings of the VII All-Russian Scientific and Practical Conference, Irkutsk, April 21, 2025. Irkutsk: Irkutsk State University, 2025. P. 57 – 63.

14. Cheshin A.V. Assessing the Impact of Regional Investment Projects on the Socioeconomic Development of a Region: Diss. ... Cand. Sci. (Econ.). 2022. 244 p.

15. Cheshin A.V. Economic and Legal Aspects of Innovative Activities of Enterprises in the Digital Economy. Innovative Development of the Russian Economy: Challenges and Solutions: Proceedings of the V All-Russian Scientific and Practical Conference, Moscow, April 20, 2023. Moscow: Russian State University of Justice, 2024. P. 426 – 433.

16. Blizkiy R.S., Malinenko V.E., Lebedinskaya Y.S. Iterations of Digital Transformation of Human Capital in the Development of Economic Growth Drivers. Socio-economic Systems: Paradigms for the Future. Vol. 314. Springer International Publishing: Springer international publishing ag, gewerbestrasse 11, Cham, Switzerland, CH-6330, 2021. P. 1319 – 1328. DOI 10.1007/978-3-030-56433-9_137

17. Bobkov V.N., Neterebsky O.V., Novikova I.V., Shichkin I.A. State Employment Policy in Russia. Electronic Tools of Labor Market Monitoring. Digital (R)evolution and Its Effects on Labor: Opportunities and Challenges for Regional and Local Labor Market Monitoring. Munich: Rainer Hampp Verlag, 2016. P. 251 – 266.

18. Zhang Ch. Triple helix theory as the conceptual platform for innovative talent cultivation in the digital economy. State and Municipal Management. Scholar Notes. 2021. No. 4. P. 246 – 252. DOI 10.22394/2079-1690-2021-1-4-246-252

19. Zhang Ch. Triple helix theory as the conceptual platform for innovative talent cultivation in the digital economy. State and Municipal Management. Scholar Notes. 2021. No. 4. P. 246 – 252. DOI 10.22394/2079-1690-2021-1-4-246-252

Информация об авторах

Гарбузова Т.Г., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова

Шубин Л.Б., кандидат медицинских наук, доцент, Ярославский государственный медицинский университет

Идрисов А.Р., кандидат химических наук, Высшая школа бизнеса, Казанский (Приволжский) федеральный университет

Харламова И.Ю., кандидат экономических наук, доцент, Новосибирский государственный университет экономики и управления

Васюкова В.А., кандидат экономических наук, доцент, Невинномысский государственный гуманитарно-технический институт

© Гарбузова Т.Г., Шубин Л.Б., Идрисов А.Р., Харламова И.Ю., Васюкова В.А., 2025

Научно-исследовательский журнал «Modern Economy Success»

<https://mes-journal.ru>

2025, № 6 / 2025, Iss. 6 <https://mes-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономические науки)

УДК 330.45



¹Дериглазов А.П., ¹Павлова Е.А.,
¹Национальный исследовательский университет ИТМО

Оценка влияния искусственного интеллекта на экономическую эффективность маркетинговых компаний

Аннотация: целью исследования является разработка и апробация модели оценки влияния внедрения инструментов искусственного интеллекта на экономическую эффективность маркетинговых компаний с пооперационной детализацией бизнес-процессов и учётом отраслевой специфики.

Методы: используются экономико-математическое моделирование с параметризацией по показателям деятельности (выручка, издержки, качество выполненных работ, доля автоматизации, человеческий капитал), пооперационный анализ бизнес-процессов и сценарное варьирование уровня автоматизации.

Результаты (Findings): по результатам моделирования наблюдается повышение качества услуг и снижение переменных издержек при интеграции ИИ, что ведёт к росту прибыли маркетинговой компании; зафиксирована зависимость эффективности от доли автоматизации; сформулирована задача поиска оптимального уровня автоматизации при заданных ограничениях.

Выводы: предложенная модель используется как инструмент обоснования управленческих решений о внедрении ИИ в процессы маркетинговых агентств; применение требует калибровки под профиль компании и качество исходных данных; перспективы развития связаны с учётом различий по типам услуг и оценкой долгосрочной отдачи от нематериальных активов.

Ключевые слова: искусственный интеллект, экономическая эффективность, маркетинговые компании, цифровая трансформация

Для цитирования: Дериглазов А.П., Павлова Е.А. Оценка влияния искусственного интеллекта на экономическую эффективность маркетинговых компаний // Modern Economy Success. 2025. № 6. С. 128 – 137.

Поступила в редакцию: 8 августа 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 6 октября 2025 г.; Принята к публикации: 24 ноября 2025 г.

¹Deriglazov A.P., ¹Pavlova E.A.,
¹ITMO University

Assessment of the impact of artificial intelligence on the economic efficiency of marketing companies

Abstract: the purpose of the study is to develop and validate a process-level model for assessing the impact of artificial intelligence tools on the economic efficiency of marketing companies.

Methods: the research applies economic–mathematical modeling with operationalization through revenue, costs, service quality, automation share, and human capital; process mapping of marketing workflows; scenario analysis of alternative automation levels; and sensitivity checks to input assumptions.

Findings: the simulations indicate quality improvement and a reduction in variable costs under AI integration, yielding higher profit under feasible parameter ranges; efficiency depends on the automation share; an interior automation level maximizes economic outcomes given data quality and resource constraints.

Conclusions: the proposed model serves as a decision-support instrument for planning AI adoption in marketing agencies; practical use requires calibration to a firm’s service portfolio and available data; further development will address heterogeneity across service lines and the long-run effects mediated by intangible assets.

Keywords: artificial intelligence, economic efficiency, marketing companies, digital transformation, model

For citation: Deriglazov A.P., Pavlova E.A. Assessment of the impact of artificial intelligence on the economic efficiency of marketing companies. Modern Economy Success. 2025. 6. P. 128 – 137.

The article was submitted: August 8, 2025; Approved after reviewing: October 6, 2025; Accepted for publication: November 24, 2025.

Введение

Активное развитие информационных технологий и искусственного интеллекта радикально изменяет бизнес-процессы в различных секторах экономики [6]. Во многих отраслях наблюдается переход к цифровым моделям ведения бизнеса, что повышает значимость интеллектуальных ресурсов и инноваций. Ещё в классической экономической теории выделялись три сектора экономики – первичный (сельское хозяйство и добыча сырья), вторичный (промышленность) и третичный (сфера услуг) [5]. Однако с учётом технологического прогресса и роста роли информации данное деление было расширено. Так, Й. Шумпетер в теории инновационного предпринимательства указывал на неполноту классических подходов, подчёркивая роль инноваций как основного источника экономического развития [4]. В последующем И. Валлерстайн в рамках мир-системного анализа рассмотрел мировое хозяйство как единую систему, включая различные центры и периферии развития [1]. М. Кастельс акцентировал рост значения информации и сетевых структур для организации экономики, указывая на проблемы неравного доступа к информации и возрастание роли нематериальных факторов производства [2]. В результате в современной экономической мысли была выделена группа высокотехнологичных и интеллектуальных услуг в качестве отдельного кластера бизнеса наряду с традиционными секторами.

Практические данные подтверждают возрастающее влияние инноваций и цифровых технологий на экономику. Согласно глобальному индексу инноваций, мировые расходы крупнейших высокотехнологичных корпораций на исследования и разработки выросли примерно на 6% в 2023 году по сравнению с предыдущим годом [7]. Кроме того, по данным ОЭСР, совокупный сектор информационных и коммуникационных технологий стран-участников продемонстрировал средний рост на 7,6% в 2023 году [6]. Эти тенденции отражают ускоряющуюся роль цифровых технологий и искусственного интеллекта в обеспечении конкурентоспособности.

За последнее десятилетие исследовательская повестка смещается к эмпирическим оценкам влияния инструментов ИИ на результаты фирм. По данным полевого эксперимента Бриньолфссона, Ли и Раймонд на массиве обращений в клиентскую поддержку зафиксировано увеличение производительности при доступе к генеративному ассистенту, причём наибольший прирост наблюдается у менее опытных сотрудников, что указывает на эффект выравнивания навыков внутри команды [15]. В контролируемом исследовании Ной и Чжан зафиксировано ускорение выполнения профессиональных текстовых задач и улучшение итогового качества при использовании генеративной модели [22]. На макроуровне Аджемоглу формализует механизмы через автоматизацию и дополнение задач и показывает зависимость влияния на выпуск, производительность и распределение дохода от направления внедрения и сопутствующих инвестиций в нематериальные активы [14]. Кокберн, Хендерсон и Стерн трактуют ИИ как «метод изобретения», влияющий на организацию R&D и динамику инноваций, что задаёт контуры долгосрочных эффектов для траектории роста фирм [17]. В логике инвестиционной динамики Бриньолфссон, Рок и Сайверсон описывают «J-кривую производительности», при которой выгоды проявляются после накопления нематериального капитала и перестройки процессов [16]. Для маркетингового домена Дэвенпорт, Гуха, Гревал и Брессготт систематизируют применение ИИ в управлении контактами с потребителем и в архитектуре решений маркетинга, выделяя эффекты по воронке спроса и по функциям управления [18]. Хуан и Раст предлагают теоретическое разбиение сервисных задач по типам машинной «интеллектуальности» и критерии разграничения ролей человека и алгоритма в точках контакта, что позволяет формировать измеримые метрики эффективности внедрения [20]. Методологическую основу для оценивания отдачи от ИИ в маркетинговых процессах формируют работы Веделя и Кеннана по аналитике данных фирм, задающие инструментарий для каузального и предиктивного анализа [24]. Перенос выводов

между отраслями ограничен из-за выраженной неоднородности эффектов по видам деятельности; в рамках исследования внимание сосредоточено на компаниях маркетингового профиля – пооперационный анализ бизнес-процессов, формирование приоритетных направлений повышения конкурентоспособности и конструирование модели прогнозирования экономических результатов на основе оценки уровня цифровизации и точек интеграции ИИ по операциям.

Маркетинговые компании (агентства) представляют собой организации сферы услуг, основной задачей которых является удовлетворение потребностей клиентских фирм в области стратегического и операционного маркетинга. В отличие от производственных предприятий, маркетинговые компании не создают материальный продукт, а оказывают интеллектуальные услуги, выступая посредниками между бизнесом и рынком [21]. Их деятельность направлена на разработку и реализацию комплексных решений в области продвижения, анализа данных и управления брендом, что способствует повышению конкурентоспособности и эффективности компаний-заказчиков. Ключевы-

ми активами таких фирм являются человеческий капитал, информация и инструменты для её эффективной обработки [8-9].

Материалы и методы исследований

Для оценки влияния инструментов искусственного интеллекта на экономическую результативность маркетинговых проектов применялись методы экономико-математического моделирования и сценарного расчёта, ориентированные на количественную проверку взаимосвязей выручки, совокупных издержек, индекса качества услуг и доли автоматизации. Формальная часть опирается на систему соотношений между показателями деятельности компании и уровнем автоматизации, после чего выполняется сопоставление двух эталонных режимов $A=0,5$ и $A=0,7$.

Деятельность маркетинговых компаний можно структурировать по шести основным направлениям работ с клиентами [3]: реклама и продвижение, контент и опыт, социальное воздействие и взаимоотношения, коммерция и продажи, сбор и анализ данных, менеджмент. Ниже перечислены эти основные блоки и соответствующие им ключевые процессы (табл. 1).

Таблица 1

Процессы маркетинговых компаний.

Table 1

Processes of marketing companies.

Блок работ	Ключевые процессы	Содержание
Реклама и продвижение	Стратегия продвижения; медиапланирование; запуск кампаний; контроль и оптимизация	Определение целевой аудитории, выбор каналов, расчёт бюджета, настройка рекламных кампаний, оперативная корректировка показателей
Контент и опыт	Айдентика бренда; пользовательский путь (CJM); создание контента	Разработка фирменного стиля, уникального предложения, визуальных и текстовых материалов, построение взаимодействия с брендом
Социальное воздействие и PR	Ведение соцсетей; связи с общественностью; управление репутацией (ORM)	Публикация и модерация материалов, формирование позитивного имиджа, работа с отзывами и упоминаниями
Коммерция и продажи	Конкурентный анализ; прогнозирование; оценка эффективности	Определение ниши и рыночной доли, прогноз продаж и лидов, анализ конверсии и рентабельности
Сбор и анализ данных	Сбор пользовательских данных; анализ кампаний; веб-аналитика	Использование CRM-данных и аналитических инструментов (Google Analytics, Яндекс.Метрика) для оценки результатов
Менеджмент	Коммуникация с клиентом; контроль проектов; документооборот; юридический мониторинг	Согласование этапов работ, контроль сроков и бюджета, подготовка отчётов, соблюдение требований законодательства

По мнению авторов, независимо от конкретного направления (блока) работ, общая схема бизнес-процессов в маркетинговой компании имеет типовой характер. Она включает последовательность шагов от получения

исходного технического задания (брифа) от клиента до предоставления результатов и обратной связи. Схематично такая последовательность бизнес-процессов показана на рис. 1.

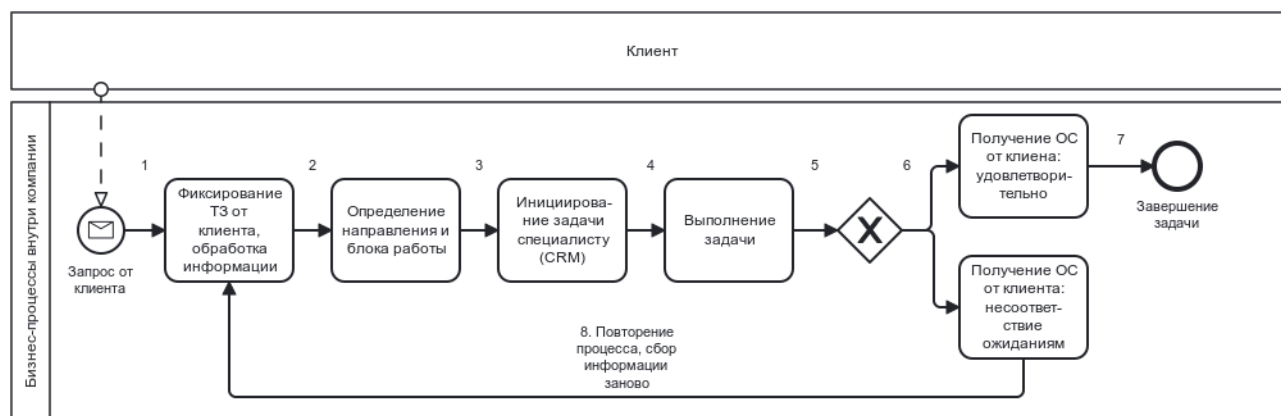


Рис. 1. Типовая последовательность бизнес-процессов маркетинговой компании.
Fig. 1. Typical sequence of business processes in a marketing company.

Анализ типового бизнес-процесса (рис. 1) показывает, что критически важным этапом является сбор исходной информации и постановка задачи (брифинг клиента). Ошибки на этом начальном шаге влекут за собой нарушения на всех последующих этапах реализации проекта. В итоге при получении обратной связи от клиента (финальный этап цикла) может потребоваться доработка или повторное выполнение работ, что увеличивает издержки и сроки оказания услуг. Таким образом, для минимизации издержек и времени выполнения проектов необходимо внедрять превентивные меры, исключая ошибки на этапе сбора и согласования требований. В контексте данной работы такая мера связывается с использованием инструментов ИИ для улучшения качества коммуникации и обработки информации на начальных стадиях проекта

На первом этапе происходит сбор и уточнение требований заказчика; затем формируется команда специалистов под проект, разрабатывается маркетинговая стратегия и креативная концепция, после чего осуществляется запуск и реализация рекламной кампании. В ходе проведения кампании выполняется постоянный мониторинг результатов и при необходимости вносятся корректировки в тактику продвижения [8, 12]. Завершающий этап включает анализ достигнутых показателей, сравнение их с плановыми КРІ и подготовку рекомендаций на следующий период [19].

Для формализации ранее описанных взаимосвязей между выручкой, совокупными издержками, качеством предоставляемых услуг, долей автоматизации и трудовыми ресурсами используется упрощённая экономико-математическая модель деятельности маркетингового

агентства. В модели прибыль определяется не только объёмом реализованных услуг, но и уровнем качества выполнения работ, который может возрастать при внедрении инструментов искусственного интеллекта. Функциональные зависимости связывают доходную часть, переменные и постоянные затраты, индекс качества и долю автоматизации. Ниже приводится перечень основных элементов и параметров модели.

1. Выручка (R) – определяется количеством привлечённых клиентов (Q), средней стоимостью услуги на одного клиента (P) и $k(A)$ – индекс качества работ, зависящий от доли автоматизации A . Чем выше качество услуг, тем больше объём продаж, так как клиенты готовы платить за более эффективные решения. Формально выручка может быть представлена произведением:

$$R = P \cdot Q \cdot k(A) \quad (1)$$

2. Совокупные издержки (ТС) – включают постоянные издержки (FC), не зависящие от объёма работ (аренда офиса, оклады административного персонала и пр.), и переменные издержки (VC), масштаб которых пропорционален объёму оказываемых услуг (оплата труда специалистов, расходы на рекламные инструменты и материалы). Помимо зависимости от объёма работ, издержки связаны с качеством выполнения услуги. Низкое качество может приводить к дополнительным затратам: исправлению допущенных ошибок, возврату средств недовольным клиентам, внеплановым доработкам. Для учёта этого эффекта введём коэффициент издержек на качество β , отражающий рост переменных затрат при снижении качества:

$$TC = FC + (1 + \beta(1 - k(A))) \cdot VC(w, L, c, A) \quad (2)$$

Если качество идеальное ($k = 1$), дополнительные издержки отсутствуют ($\beta(1 - k) = 0$). Если $k < 1$, то переменные издержки возрастают на долю $\beta(1 - k)$ относительно базового уровня. Помимо этого,

переменные издержки зависят от структуры задействованных ресурсов – человеческого капитала и степени автоматизации. Представим переменные издержки как сумму затрат на труд специалистов и затрат на использование ИИ:

$$VC(w, L, c, A) = w \cdot L(Q, A, \alpha) \cdot (1 - A) + c \cdot A, \quad (3)$$

где w – средняя заработная плата одного специалиста; L – требуемое количество специалистов; A – уровень автоматизации (доля задач, выполняемых ИИ); $(1 - A)$ – доля задач, выполняемых людьми; c – совокупная стоимость использования ИИ (например, лицензирование программ, облачные сервисы и т.д. за рассматриваемый период). Данная формула исходит из того, что часть задач объемом $(1 - A)$ выполняется людьми (каждый специалист имеет определённую производительность), а доля A задач реализуется с помощью ИИ, требуя затрат c . По мере роста A снижается потребность в человеческом труде L и параллельно увеличиваются расходы на инструменты ИИ.

3. Качество выполнения работы (k) – зависит от уровня автоматизации (A) и человеческого фактора. Предполагается, что существует некоторый базовый уровень качества k_0 при отсутствии автоматизации. Внедрение ИИ улучшает качество на величину γA (где γ – коэффициент, отражающий эффективность ИИ в повышении качества), а влияние человеческого фактора снижает качество на величину $\delta(1 - A)$ (где δ – коэффициент снижения качества из-за ограничений человека). Таким образом, можно записать:

$$k(A) = k_0 + \gamma A - \delta(1 - A) \quad (4)$$

При $A = 0$ (нет ИИ) качество составляет $k_0 - \delta$ (ниже идеального из-за человеческих ошибок и ограниченной производительности). При $A = 1$ (полная автоматизация) качество достигает $k_0 + \gamma$

(максимально возможного уровня за счёт использования ИИ).

4. Человеческий капитал (L) – в рамках модели определяется как число специалистов, необходимое для выполнения объёма работ Q при заданном уровне автоматизации. Предположим, один специалист способен обслужить α клиентов (проектов) в единицу времени. Тогда при отсутствии автоматизации для обслуживания Q клиентов потребовалось бы $\frac{Q}{\alpha}$ специалистов. С учётом автоматизации доля задач A выполняется ИИ, поэтому требуемое число сотрудников сокращается до:

$$L = \frac{Q}{\alpha} \times (1 - A) \quad (5)$$

Таким образом, если $A = 0$ (все задачи выполняют люди), $L = \frac{Q}{\alpha}$; если $A = 1$ (100% задач автоматизировано), $L = 0$.

5. Прибыль (π) – конечный показатель эффективности, рассчитываемый как разница между выручкой и совокупными издержками:

$$\pi = R - TC \quad (6)$$

Зависимость прибыли от уровня автоматизации выражается формулой:

$$\pi(A) = P \times Q \times k(A) - [FC + VC(w, L, c, A) \times (1 + \beta[1 - k(A)])] \quad (7)$$

Поскольку качество выполнения работы $k(A)$ растёт с увеличением уровня автоматизации A , а доля задач, выполняемых людьми, уменьшается, функция $\pi(A)$ возрастает. Это видно на графике зависимости прибыли от уровня автоматизации: кривая $\pi(A)$ с выбранными параметрами ($P = 500\,000$ руб., $Q = 10$, $FC = 500\,000$ руб.,

$w = 100\,000$ руб., $\alpha = 2$, $c = 200\,000$ руб., $\beta = 0,5$, $k_0 = 0,8$, $\gamma = 0,2$, $\delta = 0,1$) монотонно растёт от $A = 0$ до $A = 1$. Таким образом, повышая долю автоматизации, компания одновременно улучшает качество услуг и снижает удельные издержки, что приводит к росту прибыли (рис. 2).

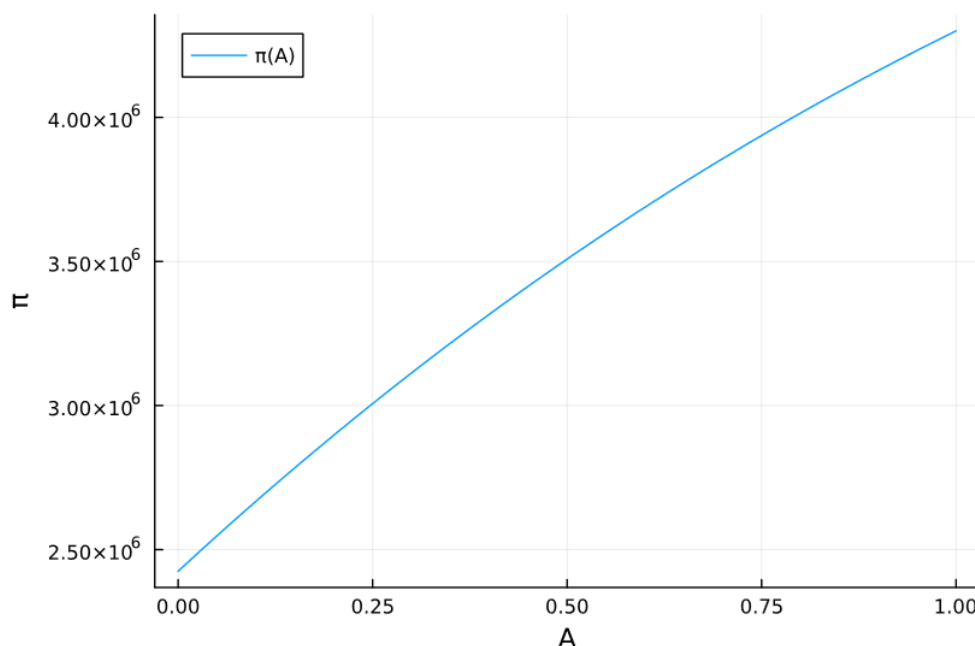


Рис. 2. Зависимость прибыли от уровня автоматизации (модель оценки влияния искусственного интеллекта на эффективность маркетинговой компании).

Fig. 2. Dependence of profit on the level of automation (model for assessing the impact of artificial intelligence on the efficiency of a marketing company).

Предложенная модель включает несколько параметров, значения которых задаются экспертно или на основе статистических данных. В качестве иллюстрации применим модель для оценки влияния ИИ на эффективность условной маркетинговой компании. Для упрощения анализа примем следующие базовые значения параметров:

- Базовое качество без использования ИИ: $k_0 = 0,8$. Это отражает, что при полностью ручном выполнении работ качество не идеально (сказываются человеческие ошибки, ограниченная продуктивность и т.п.).

- Коэффициент улучшения качества за счёт ИИ: $\gamma = 0,2$. Данный параметр означает, что при полной автоматизации ($A = 1$) качество услуг повышается на 20 процентных пунктов по сравнению с базовым уровнем.

- Коэффициент снижения качества из-за человеческого фактора: $\delta = 0,1$. Соответственно, в отсутствие автоматизации ($A = 0$) качество снижается на 10 процентных пунктов относительно k_0 .

- Коэффициент дополнительных издержек при низком качестве маркетинговых услуг: $\beta = 0,5$. Это означает, что при крайне низком качестве услуг переменные издержки могут возрасти до 50% относительно нормального уровня (например, за счёт переработок и

компенсирующих мероприятий), тогда как при $k = 1$ дополнительных издержек нет.

В рамках данного исследования на основе заданных условий были рассчитаны основные показатели модели оценки влияния ИИ на эффективность маркетинговой компании с использованием формул (1)-(7) по двум сценариям.

Сценарий 1: Частичная автоматизация (уровень автоматизации $A = 0,5$) предполагает, что 50% задач выполняется ИИ, а 50% – специалистами.

Сценарий 2: Повышенная автоматизация (уровень автоматизации $A = 0,7$) предполагает увеличение доли задач, выполняемых ИИ, до 70%.

Проведенные расчеты показали, что при увеличении уровня автоматизации с 50% до 70% прибыль компании увеличилась. Данный расчёт демонстрирует, что улучшение качества услуг (рост k) напрямую ведёт к росту выручки, поскольку при более высоком качестве каждый привлечённый клиент обеспечивает больший доход. Помимо этого, высокое качество выполняемых работ уменьшает время и усилия, затрачиваемые на выполнение проектов (за счёт снижения количества ошибок и переделок). Влияние искусственного интеллекта (увеличение A) также носит двойственный характер: с одной стороны, ИИ повышает качество (через компонент γA в модели), а с другой – снижает зависимость от человеческого труда, что приводит к уменьшению

переменных издержек. В рассмотренном примере суммарный эффект проявился в значительном росте прибыли.

Следует подчеркнуть, что представленная модель использует ряд допущений и упрощений (линейные зависимости, неизменность внешних факторов и др.), поэтому результаты имеют ориентировочный характер. Тем не менее, при прочих равных условиях, даже в рамках такой упрощённой схемы можно увидеть прямую зависимость между уровнем автоматизации A и прибылью π . При слишком низком уровне A компания не получает выгоды от современных технологий, теряя в эффективности, тогда как чрезмерно высокий уровень автоматизации может приводить к избыточным затратам на внедрение и поддержку ИИ, не оправданным дополнительным ростом качества. Таким образом, важно найти баланс, при котором рост выручки и снижение издержек от внедрения ИИ превосходят связанные с этим затраты.

Результаты и обсуждения

Представлены результаты моделирования влияния инструментов искусственного интеллекта на экономическую эффективность маркетинговой компании; изложение структурировано на четыре этапа.

1 этап. Формирование исходной конфигурации параметров. Исходные показатели приведены к единому расчётному периоду. Зафиксированы P , Q , FC , w , μ , c , k_0 , γ , δ , β . Численность L рассмотрена как целочисленная (округление вверх), что предопределяет ступенчатую динамику переменной части затрат при изменении A . Для сопоставления приняты режимы $A=0,5$ и $A=0,7$; дополнительно анализировался профиль $\pi(A)$ на $A \in [0;1]$.

2 этап. Сценарные результаты. Сопоставление показало рост индекса качества $k(A)$, сокращение требуемой численности $L(A)$ и уменьшение переменной части затрат $VC(A)$ при переходе от $A=0,5$ к $A=0,7$. Совокупный эффект выражается увеличением прибыли $\pi(A)$ относительно режима $A=0,5$.

3 этап. Профиль прибыльности и механизм. При принятой калибровке $\pi(A)$ возрастает на всём интервале $A \in [0;1]$. Профиль обусловлен действием двух механизмов: повышение $k(A)$ усиливает доходную часть $R=P \cdot Q \cdot k(A)$; снижение доли ручных операций уменьшает трудоёмкость и $VC(A)$. Пороговые уровни A , при которых L уменьшается на единицу, формируют ступени экономии.

4 этап. Чувствительность и границы

применимости. Повышение отношения c/w ослабляет выигрыш от автоматизации; снижение μ уменьшает экономию на $L(A)$; рост β повышает значимость улучшения качества. При неблагоприятной комбинации параметров возможна внутренняя точка максимума A^* . При умеренных значениях перечисленных параметров положительная реакция $\pi(A)$ на увеличение A сохраняется. Интерпретация ограничена статической постановкой без учёта сезонности, транзакционных затрат внедрения и конкурентной реакции; для практического использования требуется калибровка параметров на данных конкретной организации.

Выводы

В ходе проведённого исследования рассмотрены особенности деятельности маркетинговых компаний как представителей сектора интеллектуальных услуг и креативных индустрий, а также предложена модель оценки влияния искусственного интеллекта на их экономическую эффективность. Маркетинговые агентства функционируют на основе человеческого капитала и знаний, поэтому их конкурентоспособность во многом определяется качеством предоставляемых услуг и эффективностью внутренних процессов. Интеграция инструментов ИИ в бизнес-процессы таких компаний нацелена на повышение качества услуг (за счёт снижения влияния человеческого фактора и вероятности ошибок) и оптимизацию издержек (благодаря автоматизации рутинных операций).

Предложенная авторами модель формализует связь ключевых экономических показателей маркетинговой компании с уровнем внедрения ИИ. Проведенные расчёты подтверждают, что применение ИИ приводит к повышению качества работы и одновременному сокращению переменных затрат, что суммарно обеспечивает рост прибыли фирмы. Интенсивное улучшение бизнес-процессов с помощью ИИ может дать эффект, сопоставимый с экстенсивным ростом (расширением клиентской базы), при условии правильного баланса факторов. Максимальный экономический результат достигается при таком уровне автоматизации, когда предельные выгоды от повышения качества и производительности начинают компенсироваться предельными затратами на технологии.

Практическая значимость полученных результатов заключается в том, что предложенная модель может быть использована руководителями маркетинговых компаний для обоснования решений о внедрении тех или иных решений на

базе искусственного интеллекта. Модель позволяет сравнить различные сценарии, различающиеся уровнем автоматизации процессов, и оценить, какие задачи внутри компании выгоднее автоматизировать, а какие целесообразно оставить за человеком. Необходимо учитывать, что модель носит упрощённый характер и не принимает во внимание ряд внешних факторов и рисков (колебания спроса на

услуги, конкуренцию на рынке, издержки обучения персонала, этические ограничения ИИ и др.). Тем не менее, предложенный подход задаёт основу для дальнейшего анализа и может быть расширен в будущих исследованиях с целью более точного определения оптимальной стратегии цифровой трансформации маркетинговых организаций.

Список источников

1. Валлерстайн И. Анализ мировых систем и ситуация в современном мире: пер. с англ. П.М. Кудюкина / под общ. ред. Б.Ю. Кагарлицкого. СПб.: Университетская книга, 2001. 416 с. ISBN 5-94483-042-5.
2. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура: пер. с англ. под науч. ред. О.И. Шкаратана. М.: ГУ ВШЭ, 2000. 608 с.
3. Кирилос А.Г., Горбунова В.Б. Модели и инструменты цифровой трансформации бизнеса // Вестник молодёжной науки. 2022. № 1 (33). С. 1–15. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/modeli-i-instrumenty-tsifrovooy-transformatsii-biznesa> (дата обращения: 12.05.2024)
4. Селигмен Б., Йозеф А. Шумпетер и его новатор // Основные течения современной экономической мысли. М.: Прогресс, 1968. С. 1 – 600.
5. Fisher A.G.B. Production, primary, secondary and tertiary // Economic Record. 1939. Vol. 15. № 1. P. 24 – 38.
6. OECD. OECD Digital Economy Outlook 2024 (Volume 1): Embracing the Technology Frontier. Paris: OECD Publishing, 2024. – Режим доступа: <https://doi.org/10.1787/a1689dc5-en> (дата обращения: 15.06.2025)
7. World Intellectual Property Organization. Global Innovation Index 2024 / World Intellectual Property Organization. 2024. Режим доступа: <https://www.wipo.int/publications/en/details.jsp?id=4758&plang=EN> (дата обращения: 02.02.2025)
8. AdIndex. Агентства [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://adindex.ru/news/agencies/2023/12/1/317643.phtml> (дата обращения: 15.06.2025)
9. AllAdvertising. Официальный сайт [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://alladvertising.ru/about/> (дата обращения: 15.06.2025)
10. ЕМИСС. Государственная статистика. Количество компаний – разработчиков ИИ-решений, получивших государственную поддержку в рамках федерального проекта «Искусственный интеллект» (индикатор 62081) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.fedstat.ru/indicator/62081> (дата обращения: 15.06.2025)
11. ЕМИСС. Государственная статистика. Количество отраслей экономики, для которых обеспечена отработка навыков противодействия компьютерным атакам с использованием цифровых двойников организаций (индикатор D4, 61623) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.fedstat.ru/indicator/61623> (дата обращения: 15.06.2025)
12. НАФИ. Только треть российских компаний использует машинное обучение [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://nafi.ru/analytics/tolko-tret-rossiyskikh-kompaniy-ispolzuet-mashinnoe-obuchenie/> (дата обращения: 15.06.2025)
13. Российский научный фонд. Искусственный интеллект помог разработать новые препараты от устойчивых к антибиотикам бактерий [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rscf.ru/news/presidential-program/iskusstvennyy-intellekt-pomog-razrabotat-novye-preparaty-ot-ustoychivy33kh-k-antibiotikam-bakteriy-ob-/> (дата обращения: 15.06.2025)
14. Acemoglu D. The simple macroeconomics of artificial intelligence // NBER Working Paper No. 32487. Cambridge, MA: NBER, 2024. Режим доступа: <https://www.nber.org/papers/w32487>
15. Brynjolfsson E., Li D., Raymond L. Generative AI at work // Quarterly Journal of Economics. 2025. № 140 (2). P. 889 – 942. <https://doi.org/10.1093/qje/qjae014>
16. Brynjolfsson E., Rock D., Syverson C. The productivity J-curve: how intangibles complement general purpose technologies // American Economic Journal: Macroeconomics. 2021. Vol. 13 (1). P. 333 – 372. <https://doi.org/10.1257/mac.20180386>
17. Cockburn I.M., Henderson R., Stern S. The impact of artificial intelligence on innovation // NBER Working Paper No. 24449. Cambridge, MA: NBER, 2018. Режим доступа: <https://www.nber.org/papers/w24449>

18. 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 (1). P. 24 – 42. <https://doi.org/10.1007/s11747-019-00696-0>
19. Deloitte. Тенденции развития роботизации в РФ: RPA. 2020 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ru/Documents/tax/deloitte-rpa-survey.pdf> (дата обращения: 15.06.2025)
20. Huang, M.-H., Rust, R. T. Artificial intelligence in service // *Journal of Service Research*. 2018. Vol. 21(2). P. 155 – 172. <https://doi.org/10.1177/1094670517752459>
21. NEW DIGITAL (New Light Digital). Чем занимаются маркетинговые агентства? [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://newlightdigital.com/ru/blog/chem-zanimayutsya-marketingovye-agents/> (дата обращения: 15.06.2025)
22. Noy S., Zhang W. Experimental evidence on the productivity effects of generative artificial intelligence // *Science*. 2023. № 381 (6654). P. 187 – 192. <https://doi.org/10.1126/science.adh2586>
23. Statista. Healthcare IoT – Worldwide. 2023 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.statista.com/outlook/tmo/internet-of-things/healthcare-iot/worldwide> (дата обращения: 15.06.2025)
24. Wedel M., Kannan P.K. Marketing analytics for data-rich environments // *Journal of Marketing*. 2016. Vol. 80 (6). P. 97 – 121. <https://doi.org/10.1509/jm.15.0413>

References

1. Wallerstein I. *World Systems Analysis and the Situation in the Modern World*. Translated from English by P. M. Kudyukin, edited by B.Yu. St. Petersburg: University Book, 2001. 416 p. ISBN 5-94483-042-5.
2. Castells M. *The Information Age: Economy, Society, and Culture*. Translated from English by O.I. Shkaratan. Moscow: HSE, 2000. 608 p.
3. Kirilyus A.G., Gorbunova V.B. Models and Tools for Digital Business Transformation. *Bulletin of Youth Science*. 2022. No. 1 (33). P. 1 – 15. Access mode: <https://cyberleninka.ru/article/n/modeli-i-instrumenty-tsifrovoy-transformatsii-biznesa> (date of access: 12.05.2024)
4. Seligman B., Joseph A. *Schumpeter and his innovator. Main currents of modern economic thought*. Moscow: Progress, 1968. P. 1 – 600.
5. Fisher A.G.B. Production, primary, secondary and tertiary. *Economic Record*. 1939. Vol. 15. No. 1. P. 24 – 38.
6. OECD. *OECD Digital Economy Outlook 2024 (Vol. 1): Embracing the Technology Frontier*. Paris: OECD Publishing, 2024. Available at: <https://doi.org/10.1787/a1689dc5-en> (date of access: 15.06.2025)
7. World Intellectual Property Organization. *Global Innovation Index 2024*. World Intellectual Property Organization. 2024. Available at: <https://www.wipo.int/publications/en/details.jsp?id=4758&plang=EN> (date of access: 02.02.2025)
8. AdIndex. Agencies [Electronic resource]. Available at: <https://adindex.ru/news/agencies/2023/12/1/317643.phtml> (date of access: 15.06.2025)
9. AllAdvertising. Official website [Electronic resource]. Access mode: <https://alladvertising.ru/about/> (date of access: 15.06.2025)
10. EMISS. State statistics. Number of companies developing AI solutions that received state support within the framework of the federal project "Artificial Intelligence" (indicator 62081) [Electronic resource]. Access mode: <https://www.fedstat.ru/indicator/62081> (date of access: 15.06.2025)
11. EMISS. State statistics. Number of economic sectors for which training in countering cyberattacks using digital twins of organizations has been provided (indicator D4, 61623) [Electronic resource]. Access mode: <https://www.fedstat.ru/indicator/61623> (date of access: 15.06.2025)
12. NAFI. Only a Third of Russian Companies Use Machine Learning [Electronic resource]. Available at: <https://nafi.ru/analytics/tolko-tret-rossiyskikh-kompaniy-ispolzuet-mashinnoe-obuchenie/> (date of access: 15.06.2025)
13. Russian Science Foundation. Artificial Intelligence Helped Develop New Drugs for Antibiotic-Resistant Bacteria [Electronic resource]. Available at: <https://rscf.ru/news/presidential-program/iskusstvennyy-intellekt-pomog-razrabotat-novye-preparaty-ot-ustoychivykh-k-antibiotikam-bakteriy-ob-/> (date of access: 15.06.2025)
14. Acemoglu D. The simple macroeconomics of artificial intelligence. NBER Working Paper No. 32487. Cambridge, MA: NBER, 2024. Available at: <https://www.nber.org/papers/w32487>
15. Brynjolfsson E., Li D., Raymond L. Generative AI at work. *Quarterly Journal of Economics*. 2025. No. 140 (2). P. 889 – 942. <https://doi.org/10.1093/qje/qjae014>

16. Brynjolfsson E., Rock D., Syverson C. The productivity J-curve: how intangibles complement general purpose technologies. *American Economic Journal: Macroeconomics*. 2021. Vol. 13(1). P. 333 – 372. <https://doi.org/10.1257/mac.20180386>
17. Cockburn I.M., Henderson R., Stern S. The impact of artificial intelligence on innovation // NBER Working Paper No. 24449. Cambridge, MA: NBER, 2018. Available at: <https://www.nber.org/papers/w24449>
18. 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 (1). P. 24 – 42. <https://doi.org/10.1007/s11747-019-00696-0>
19. Deloitte. Robotics Development Trends in the Russian Federation: RPA. 2020 [Electronic resource]. Available at: <https://www.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ru/Documents/tax/deloitte-rpa-survey.pdf> (date of access: 15.06.2025)
20. Huang M.-H., Rust R. T. Artificial intelligence in service. *Journal of Service Research*. 2018. Vol. 21(2). P. 155 – 172. <https://doi.org/10.1177/1094670517752459>
21. NEW DIGITAL (New Light Digital). What do marketing agencies do? [Electronic resource]. Access mode: <https://newlightdigital.com/ru/blog/chem-zanimayutsya-marketingovye-agents/> (date of access: 15.06.2025)
22. Noy S., Zhang W. Experimental evidence on the productivity effects of generative artificial intelligence. *Science*. 2023. No. 381 (6654). P. 187 – 192. <https://doi.org/10.1126/science.adh2586>
23. Statista. Healthcare IoT – Worldwide. 2023 [Electronic resource]. Access mode: <https://www.statista.com/outlook/tmo/internet-of-things/healthcare-iot/worldwide> (date of access: 15.06.2025)
24. Wedel M., Kannan P.K. Marketing analytics for data-rich environments. *Journal of Marketing*. 2016. Vol. 80 (6). P. 97 – 121. <https://doi.org/10.1509/jm.15.0413>

Информация об авторах

Дериглазов А.П., аспирант, SPIN 6517-5414, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0002-0849-8360>, Национальный исследовательский университет ИТМО, 197101, г. Санкт-Петербург, Кронверкский пр., д. 49, лит. А, alexanderiglazov@gmail.com

Павлова Е.А., кандидат экономических наук, доцент, SPIN 3548-0509, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6492-7102>, Национальный исследовательский университет ИТМО, 197101, г. Санкт-Петербург, Кронверкский пр., д. 49, лит. А, epavlova@itmo.ru

© Дериглазов А.П., Павлова Е.А., 2025

Научно-исследовательский журнал «Modern Economy Success»

<https://mes-journal.ru>

2025, № 6 / 2025, Iss. 6 <https://mes-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.2.4. Финансы (экономические науки)

УДК 336.1



¹ Махмуд Х.К.,

¹ Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина

Сравнение эффективности фискального и институционального потенциала в управлении социальными расходами для достижения справедливых результатов в богатых нефтью и ненефтяных экономиках: библиометрический анализ

Аннотация: цель: в данном исследовании изучается взаимодействие между фискальной политикой, качеством институтов и зависимостью от нефти в формировании справедливых социальных расходов, особенно в богатых нефтью и не связанных с ней экономиках. Основная цель – изучить, как потенциал государственного управления и фискальные структуры влияют на распределение социальных ресурсов в различных экономических контекстах, уделяя особое внимание нефтяным странам включая Ирак, России и странам ОЭСР.

Методы: Используя библиометрическую методологию, исследование использует данные из базы данных Scopus (2003-2021 гг.) и аналитические инструменты, такие как Bibliometric и VOSviewer, для выявления тематических кластеров, сетей авторов и совпадений ключевых слов. Независимые переменные включают фискальную политику, качество институтов и зависимость от нефти, в то время как зависимая переменная – эффективность социальных расходов, измеряемая с помощью таких показателей, как государственные инвестиции в здравоохранение, образование и социальное обеспечение.

Результаты показывают, что качество институтов является ключевым посредником: страны ОЭСР с сильным государственным управлением и адаптивными фискальными системами демонстрируют устойчивые и справедливые социальные инвестиции, особенно в периоды экономических спадов. Напротив, Ирак служит примером того, как институциональная хрупкость и политическая нестабильность подрывают эффективное фискальное управление, несмотря на обилие ресурсов. Россия отражает сложное наследие пост-социалистического переходного периода и умеренные институциональные структуры. Библиометрический анализ дополнительно раскрывает меняющиеся тенденции в исследованиях и международном сотрудничестве, отражающие глобальную озабоченность устойчивым и инклюзивным развитием.

Выводы выводы указывают на то, что для обеспечения справедливых и долгосрочных социальных инвестиций, особенно в ресурсозависимых странах, или политически нестабильных странах, необходимо укрепить институциональную базу и диверсификацию бюджетных доходов. Приоритетными задачами для государственного органа должны быть регулирующие реформы, повышение эффективности управления и борьбу с коррупцией в бюджетной и налоговой системах. Это позволит более эффективно направлять государственные ресурсы на ключевые сферы, такие как здравоохранение, образование.

Ключевые слова: фискальная политика, качество институтов, социальные расходы, зависимость от нефти, библиометрический анализ, страны ОЭСР, Россия, Ирак

Для цитирования: Махмуд Х.К. Сравнение эффективности фискального и институционального потенциала в управлении социальными расходами для достижения справедливых результатов в богатых нефтью и ненефтяных экономиках: библиометрический анализ // Modern Economy Success. 2025. № 6. С. 138 – 150.

Поступила в редакцию: 9 августа 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 6 октября 2025 г.; Принята к публикации: 24 ноября 2025 г.

¹ Mahmud H.K.,

¹ Ural Federal University named after the first President Russia B.N. Yeltsin

Comparing the effectiveness of fiscal and institutional capacity in steering social spending toward equitable outcomes in oil-rich versus non-oil economy: a bibliometric analysis

Abstract: aim: in this study, the interaction between fiscal policy, the quality of institutions and oil dependence in the formation of fair social costs, especially in rich oil and not related economies, is studied. The main goal is to study how the potential of public administration and fiscal structures affect the distribution of social resources in various economic contexts, paying special attention to oil countries, including Iraq, Russia and the OECR countries.

Methods: using a bibliometric methodology, the study uses data from the SCOPUS database (2003–2021) and analytical tools such as Bibliometric and VosViewer, to identify thematic clusters, authors and coincidences of keywords. Independent variables include a fiscal policy, the quality of institutions and dependence on oil, while a dependent variable is the effectiveness of social expenses, measured with the help of indicators such as state investments in healthcare, education and social security.

The results show that the quality of institutions is a key intermediary: the OECD countries with strong public administration and adaptive fiscal systems demonstrate stable and fair social investments, especially during periods of economic downturn. On the contrary, Iraq serves as an example of how institutional fragility and political instability undermine effective fiscal management, despite the abundance of resources. Russia reflects the complex heritage of the post -socialist transition period and moderate institutional structures. Bibliometric analysis additionally reveals changing trends in research and international cooperation, reflecting global concern for sustainable and inclusive development.

Conclusions conclusions indicate that in order to ensure fair and long -term social investments, especially in resource -dependent countries, or politically unstable countries, it is necessary to strengthen the institutional base and diversification of budget revenues. Priority tasks for the state body should be regulatory reforms, increasing management efficiency and combating corruption in the budget and tax systems. This will allow more effectively directing state resources to key areas, such as healthcare, education.

Keywords: Fiscal policy, The quality of institutions, Social spending, Oil dependence, Bibliometric analysis, The country of the OECD, Russia, Iraq

For citation: Mahmud H.K. Comparing the effectiveness of fiscal and institutional capacity in steering social spending toward equitable outcomes in oil-rich versus non-oil economy: a bibliometric analysis. Modern Economy Success. 2025. 6. P. 138 – 150.

The article was submitted: August 9, 2025; Approved after reviewing: October 6, 2025; Accepted for publication: November 24, 2025.

Введение

Значение фискального и институционального потенциала в содействии социальным расходам для достижения справедливых результатов привлекло значительное внимание, особенно в отношении богатых нефтяных и ненефтяных экономик. В этих различных экономических условиях фискальная политика и институциональные структуры существенно влияют на распределение ресурсов и эффективность их содействия обеспечению справедливости. Сложность этой динамики становится очевидной при рассмотрении расхождений в траекториях развития богатых нефтью стран, чья экономика зависит от нефти, и ненефтяных экономик, которые, как правило, зависят от более разнообразной экономической базы. Богатые нефтью страны, как правило, испытывают значи-

тельную волатильность в своей фискальной политике, как правило, обусловленную плавающими доходами от продажи нефти [1]. Процикличность фискальной политики в этих странах, где качество институтов играет решающую роль в усилении или смягчении негативных последствий колебаний цен на нефть. С помощью качественных институтов можно эффективно управлять финансовыми ресурсами, и следовательно это положительно влияет на результаты социальных расходов. В экономиках, которые не зависят от нефтяных доходов воспользуется другим подходом к управлению экономики. Эти страны, как правило, зависят от более диверсифицированной экономической базы, и взаимосвязь между качеством институтов и фискальной политикой может существенно различаться [2]. В литературе указывается, что эффек-

тивные методы стратегического управления финансами имеют основополагающее значение для этих экономик [3]. С другой стороны, роль компаний, не связанных с нефтью, в получении прибыльности демонстрирует иную взаимосвязь с социальной справедливостью. Успех этих компаний может улучшить налоговый потенциал за счет увеличения налоговых поступлений, которые могут быть перенаправлены на социальные программы, способствуя достижению справедливых результатов [4]. Это подчеркивает важность надежной институциональной структуры для эффективного распределения этих ресурсов. В литературе обозначена важная проблема, известная как проблема природных ресурсов, из-за которой страны с богатыми природными ресурсами часто страдают от низких экономических показателей, следовательно качество институтов критически важно для преодоления этого проклятия, в частности, в отношении перспектив устойчивого развития. Проблемы, с которыми сталкиваются богатые нефтью экономики, требуют прочных подходов управления для обеспечения справедливого распределения выгод от экономических ресурсов [1, 2]. Более того, последствия распределения рентного дохода в условиях изобилия ресурсов очевидны, в литературе отмечается взаимосвязь между перспективами трудоустройства, инвестициями в человеческий капитал и нефтяным бумом. Подчеркивается, что справедливые расходы на развитие человеческого капитала могут смягчить негативные экономические последствия, связанные с богатством ресурсов [5]. С другой стороны проблемы управления в существующих странах, связанные с угрозой нефтяным ресурсам, препятствуют экономической диверсификации и справедливым подходам к расходам [6]. Это непропорциональное влияние коррупции и неэффективного управления подчеркивает важнейшую роль институциональной целостности в обеспечении справедливости и эффективности социальных расходов. Детальное понимание фискального и институционального потенциала может привести к стратегиям, способствующим обеспечению справедливости социальных расходов в различных контекстах. Инициативы по проведению правовых и административных реформ имеют решающее значение для получения справедливых результатов, особенно в регионах, где зависимость от природных ресурсов связана с сохраняющейся бедностью и неравенством [7]. Цель исследования состоит в сравнительном анализе того, как формируются социальные расходы, когда его детерминанты – это фискальная политика, качество институтов и зависимость от нефти. Для этого интегрируем библиометрический анализ

с исследованиями, которые об странах ОЭСР, ресурсозависимых странах, чтобы знать слабые или сильные институты влияют на социальные расходы особенно на программы образования и здравоохранения. Необходимо разработать прагматичное предложение для политиков по созданию справедливой и устойчивой системы социальных расходов. Следует учитывать диверсификацию доходов, повышение регулирования, и эффективность управления.

Современные исследователи в странах ОЭСР обращают достаточное внимание на влияние фискальной политики на социальные расходы и эмпирические исследования изучают влияние налоговой политики на социальные расходы. Страны, демонстрирующие проактивные фискальные меры во время экономических рецессий, часто демонстрируют более быстрое восстановление, что приводит к увеличению возможностей для социальных расходов [8]. Это говорит о том, что страны с гибкой фискальной политикой лучше подготовлены к распределению ресурсов на инициативы социального обеспечения во время кризисов, тем самым сокращая неравенство. Устойчивость фискальной политики имеет решающее значение. Необходимость фискальной политики, оптимизирующей инвестиции в здравоохранение, способствующей улучшению результатов здравоохранения и равному доступу к услугам медицинской помощи [9]. Социально-экономические последствия налоговой политики для социальных расходов представляют собой область критически важных исследований, особенно в контексте развивающихся экономик. В развивающихся странах неэффективная налоговая политика усугубляет социальное неравенство и препятствует социальному развитию, неадекватная налоговая система приводит к недостаточным инвестициям в такие критически важные сектора, как здравоохранение и образование, что в конечном итоге снижает развитие человеческого капитала [10]. Аналогичным образом, налоговая политика должна способствовать достижению целей устойчивого развития посредством адекватных механизмов финансирования социальных программ. Проблема заключается в том, что без прочной налоговой структуры социальные расходы не смогут реализовать свой потенциал для решения неотложных социально-экономических проблем [11]. Взаимосвязь между качеством институтов и социальными расходами – это многогранная область исследований, которая подчеркивает значительные социально-экономические последствия для финансов и выявляет различия между странами ОЭСР и развивающимися странами. Качество институтов часто

определяет эффективность государственной политики, в том числе политики, касающейся социальных расходов. Такие факторы, как управление, прозрачность и качество регулирования, напрямую влияют на то, как реализуются и воспринимаются социальные расходы в разных странах. Важнейшим аспектом этой взаимосвязи является роль институционального потенциала в формировании результатов социальных расходов. Взаимодействие государственного потенциала и социально-экономических детерминант существенно влияет на качество и доступность здравоохранения. Этот вопрос актуален, поскольку он иллюстрирует необходимость наличия надежных институтов для эффективных социальных расходов, особенно в таких секторах, как здравоохранение [12]. Более того, в странах с богатыми ресурсами во время экономических кризисов качество институтов проявляется в смягчении налоговой политики, неэффективные институциональные структуры могут приводить к неэффективным социальным расходам, что, в свою очередь, может усугубить социально-экономическое неравенство [2]. Налоговые и медицинские системы по странам ОЭСР особенно в Европе, отмечается, что восприятие институционального качества существенно влияет на готовность финансировать социальные программы [13]. Кроме того, исследования, сфокусированные на расходах на образование, показывают, как институциональное качество влияет на взаимосвязь между образованием, ВВП и социальными расходами, очевидно, что, когда институты оснащены для эффективного управления ресурсами, образование и социальные расходы могут процветать, что приводит к улучшению экономического роста [14]. Повышение качества институтов в развивающихся странах имеет решающее значение для стимулирования экономического роста и содействия эффективному распределению социальных ресурсов [15]. Качество институтов положительно связано с государственными расходами и налоговыми поступлениями в странах с низким и средним уровнем дохода [16]. Налоговая система, подкрепленная институциональным качеством, налагает потенциал на социальные инновации для достижения целей устойчивого развития в развивающихся странах [11]. Социально-экономические последствия зависимости от нефти для социальных расходов многочисленны, влияя не только на экономическую стабильность, но и на общественное благосостояние. Литература указывает на сложную взаимосвязь, где доходы от нефти могут как способствовать, так и препятствовать социальным инвестициям.

Природоресурсные проекты с одной стороны увеличивают государственные доходы, следовательно это приведет к увеличению социальных расходов, а с другой стороны, когда государство полностью зависит от природоресурсных доходов социальные расходы трудно финансировать особенно во время колебания цен на эти ресурсы [17]. Экспорт нефти может напрямую улучшить государственные бюджеты, но также может оказывать неблагоприятное воздействие, если им не управлять разумно [18]. Взаимодействие между природными ресурсами и неравенством доходов также заслуживает внимания. Нефтяное богатство в странах Арабских Персидского залива усугубило неравенство, подчеркивая, что, люди с низкими доходами имеют ограниченный доступ к социальным расходам [19]. Исследование показывает, выделенные ресурсы на социальные расходы напрямую связаны с состоянием рынка нефти [20]. Расходы на образование и ВВП зависят от доступности ресурсов и торговых отношений, что подчеркивает необходимость диверсификации и устойчивости государственной политики к колебаниям цен на нефть [14]. Другие исследования также эту концепцию также поддерживают. Важно переход от сильной зависимости ископаемого топлива к укреплению устойчивых экономических стратегий [21]. Текущие исследования подчеркивают многогранное взаимодействие между фискальной политикой, качеством институтов и зависимостью от нефти в формировании социальных расходов, выделяя как возможности, так и риски в различных контекстах. Экономике ОЭСР обычно демонстрируют проактивные стратегии, которые увеличивают социальные инвестиции во время спадов [8] и согласуются с целями устойчивого развития. Напротив, в развивающихся странах существует проблема неэффективного налогообложения [10], недостаточности ресурсов для социальных программ здравоохранения и образования [11], также в странах, богатых нефтью некачественные институциональные структуры ухудшают результаты социальных расходов [2], и усугубляют проблему доступности к социальным расходам особенно для людей с низким доходом [18, 19]. Однако библиометрический анализ выявляет растущий интерес к сравнительным исследованиям, подчеркивая необходимость изучения того, как взаимосвязь управленческого потенциала, диверсификации доходов и обеспеченности ресурсами влияет на результаты в сфере общественного здравоохранения, образования и социального обеспечения [22].

Материалы и методы исследований

Библиометрический анализ стал важнейшим методологическим подходом к оценке результатов академических исследований и тенденций в различных дисциплинах. Библиометрический анализ, определяемый как количественная оценка библиографических данных, связанных с научными публикациями, включает в себя изучение объема, распределения и влияния научной литературы [23]. Этот метод дает представление о динамике научной коммуникации, предлагая ценные показатели, отражающие интеллектуальную структуру и развитие исследовательских областей [23]. В библио-

метрическом анализе есть разные методологии такие, как анализ цитат, анализ коцитирования и контент-анализ. С помощью анализа цитат можно изучать цитаты журналов и статей. Категории соответствующих исследований определяются путем анализа взаимосвязи между цитируемыми публикациями.

Использование программных инструментов, таких как Bibliometrix в R, повышает эффективность этих анализов, позволяя исследователям систематически обрабатывать и визуализировать большие наборы данных [24].

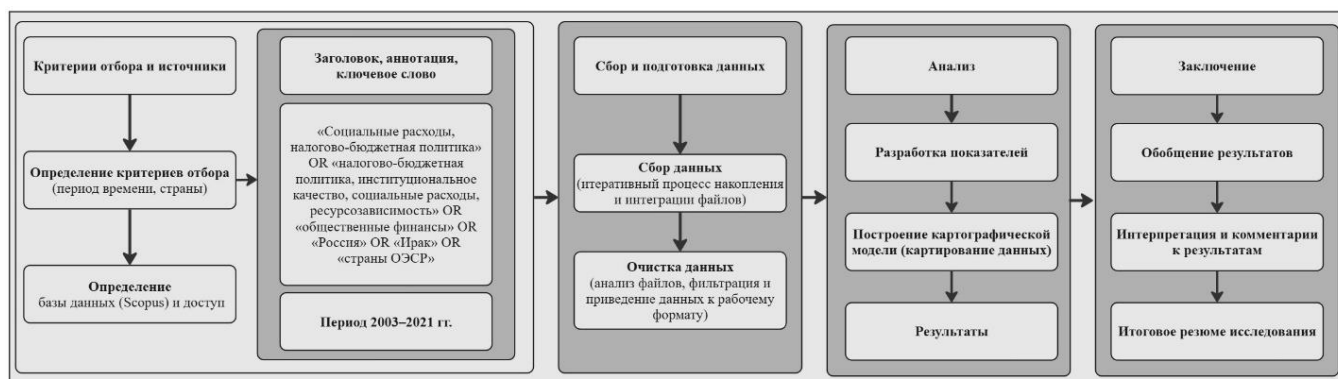


Рис. 1. Методология исследования, использованная в исследовании.

Fig. 1. Research methodology used in the study.

В данном исследовании использовался структурированный методологический подход, как показано на рис. 1. Процесс был разработан для отслеживания и синтеза эволюции академического интереса к взаимосвязи фискальной политики, качества институтов, социальных расходов и зависимости от ресурсов, с особым акцентом на страны ОЭСР, Россию и Ирак. На этой блок-схеме подробно представлены критерии отбора и источники. Отбор осуществлялся на основе базы данных Scopus с использованием целевого запроса: (Социальные расходы, фискальная политика ИЛИ «качество институтов» ИЛИ «нефтяная зависимость» ИЛИ «государственные финансы» ИЛИ «Россия» ИЛИ «страны ОЭСР» ИЛИ «Ирак»). Поиск охватывал период с 2003 по 2021 год, что соответствует глобальным экономическим изменениям после войны в Ираке и активизации дискуссий по вопросам государственных финансов, управления и развития. Далее следует раздел «Сбор и очистка данных», который включал сбор всех соответствующих документов, таких как научные статьи, отчеты, и выполнение очистки данных, включая фильтрацию дубликатов, проверку метаданных и подготовку файлов для анализа. Этот этап обеспечил целостность и согласованность набора данных.

После уточнения набора данных проводится анализ, в ходе которого разрабатываются такие показатели, как годовое количество публикаций, распределение по странам и концептуальные связи. Для наглядного отображения закономерностей в результатах исследований и тематической направленности были созданы визуальные инструменты, такие как тренды публикаций, карты и графики. В заключение результаты были синтезированы для выявления тенденций, пробелов и потенциальных направлений дальнейших исследований. Методологическая ясность этого процесса укрепляет научную обоснованность результатов, позволяя проводить сравнительные исследования между стабильными странами ОЭСР и переходными или нестабильными государствами, такими как Россия и Ирак.

VOSviewer – это программное обеспечение, используемое для создания и просмотра библиометрических сетей, таких как сети соавторов, круги соавторов и обмен ключевыми словами. Оно было разработано Ван Эком и Уолтманом (2020) и стало популярным благодаря интуитивно понятному интерфейсу и мощным возможностям визуализации. VOSviewer позволяет исследователям создавать библиометрические карты; эти карты помо-

гают анализировать большие наборы данных, полученных из научной литературы и баз данных, эффективно поддерживая изучение тенденций исследований в различных областях [25]. Функции VOSviewer можно классифицировать по различным ключевым областям. Оно основано на библиографических данных, таких как Scopus, Web of Science и Google Scholar чтобы помочь пользователям создавать библиометрические карты [26]. Для выявления важных исследовательских тем необходимо использовать возможность представления сетей, которые сотрудничают друг с другом и с помощью алгоритма компоновки, который группирует схожие темы [27]. Ещё одна важная функция – анализ ковариации ключевых слов, что облегчает выявление тем и ключевых взаимосвя-

зей между различными исследовательскими секторами [28].

Результаты и обсуждения

Для визуализации и обобщения результатов использовались различные карты и индикаторы, которые также обсуждаются в контексте существующей литературы и выводы сделаны. Для обоснования дальнейших исследований в этой области были выявлены ограничения нашего исследования. Что касается институционального потенциала в области управления социальными расходами, следуя вышеизложенной методологии, исследование было направлено на обзор общих закономерностей и ключевых слов в соответствующей литературе.



Рис. 2. Годовой объём научных исследований (2003-2021 гг.).
Fig. 2. Annual volume of scientific research (2003-2021).

По запросу (фискальная политика в отношении социальных расходов или «качество институтов» или «нефтезависимость» или «государственные финансы» или «Россия» или «страны ОЭСР» или «Ирак») мы провели библиометрический поиск, используя базу данных Scopus. В рамках этого исследования было изучено взаимодействие между фискальной политикой, качеством институтов, нефтяной зависимостью и социальными расходами, сформулированное в других исследованиях, особенно в контексте Ирака, стран ОЭСР и России. Годовая динамика публикаций представлена на рис. 2. Данные показывают резкий рост академического интереса с течением времени, со 144 документов в 2003 году до пика в 571 документ в 2012 году, за которым последовал стабильный вы-

пуск около 500-550 документов в год до 2021 года, они имеют сильное управление для стран с переходной экономикой, таких как Россия, и нестабильных государств, зависящих от нефти, таких как Ирак. Эти события, похоже, усилили исследовательский интерес не только к эффективности и справедливости систем социальных расходов, но и к тому, как на эти системы влияют их качество институтов и зависимость от ресурсов. Например, Россия контрастирует с Ираком, имеющим средние показатели институциональной эффективности (согласно данным Индекса мирового государственного управления, WGI), где институциональная слабость и длительная политическая нестабильность подрывают эффективность фискального управления. Это различие может открыть возмож-

ности для сравнительных исследований, чтобы выяснить, как эффективный финансовый потенциал и институциональная сила влияют на результаты социальной политики на разных уровнях как в богатых нефтью, так и в небогатых нефтью эко-

номиках, подчеркивая неизменную научную актуальность этой темы на протяжении почти двух десятилетий благодаря стабильному объему публикаций.

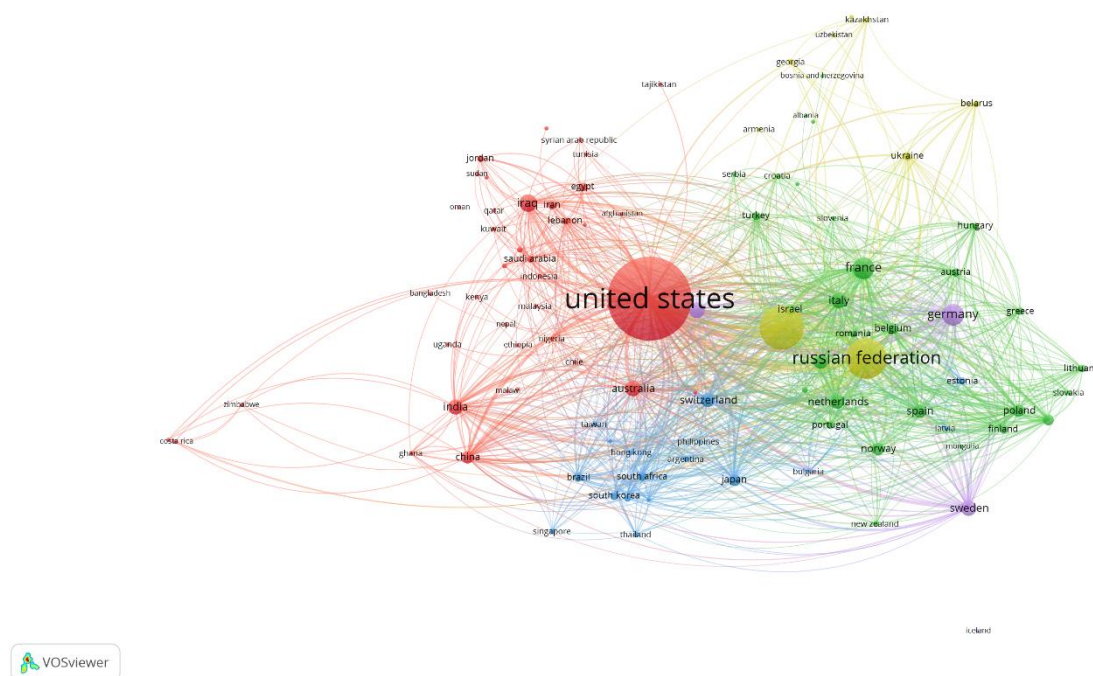


Рис. 3. Библиометрическая диаграмма, визуализированная сетью, основанная на анализе стран авторства.
<https://app.vosviewer.com/?json=httpsAFFdrive.google.comFucFidD194eh9nzh-KoiR9J-4y8yxAl1sC-dUCZg>.
Fig. 3. Bibliometric diagram visualized by the network based on the analysis of countries of authorship.
<https://app.vosviewer.com/?json=httpsAFFdrive.google.comFucFidD194eh9nzh-KoiR9J-4y8yxAl1sC-dUCZg>.

Также по вышесказанному запросу провели библиометрический поиск и использовали базу данных Scopus. Результаты, представленные на рис. 3, выявляют закономерности международного сотрудничества и концентрации исследований в области социальных расходов и государственных финансов. Частота публикаций каждой страны отражает размер узла. Страны, которые часто сотрудничают, обозначены цветами. Ребра указывают на силу связей соавторства между странами. Узловая область США имеет большую форму, что свидетельствует о наличии большого количества публикаций и обширных связях в нескольких категориях. Это означает, что Соединенные Штаты играют ключевую роль в формировании мирового дискурса о взаимосвязи между качеством институтов, фискальной политикой и социальными расходами. Российская Федерация образует вторичный, но значимый центр, связанный как со странами ОЭСР, так и со странами, не входящими в ОЭСР, что свидетельствует о растущем интересе учёных к темам нефтяной зависимости, институциональной динамики и государственных финансов в

постсоциалистических и богатых ресурсами условиях. В области реформ социального обеспечения и государственного сектора ее отношения с такими странами региона, как Беларусь, Казахстан и Украина, демонстрируют своего рода общие региональные интересы. (Зелёные и фиолетовые узлы) обозначают страны ОЭСР, такие как Нидерланды, Италия, Франция и Германия, и показывают важность их совместных исследований в области эффективности социального обеспечения и качества институтов. (Красные и синие узлы) отображают экономику развивающихся стран (ЮАР, Китай, Индия) и их участие в глобальных дискуссиях по вопросам политики перераспределения, равенства и финансирования развития, основанных на их институциональном потенциале. Ирак отражен в красном узле на Ближнем Востоке вместе с такими странами, как Египет, Ливан и Сирия, которые в последние годы находятся в состоянии войны и политического конфликта. Это отражает растущий интерес к конкретной динамике нефтяной зависимости и государственных расходов в условиях нестабильной институциональной среды – централь-

ных тем в современных исследованиях. В сочетании с визуализацией на основе ключевых слов, эта сеть соавторов, охватывающая различные страны, подчёркивает многомерный характер литературы, подтверждая, что социальные расходы анализируются в различных политических, экономических и институциональных условиях, определяемых как

фискальными реалиями, так и международным научным сотрудничеством. Это дополнительно подтверждает релевантность выбранных независимых переменных – фискальной политики, качества институтов и нефтяной зависимости – для объяснения различий в структуре социальных расходов в глобальном масштабе.

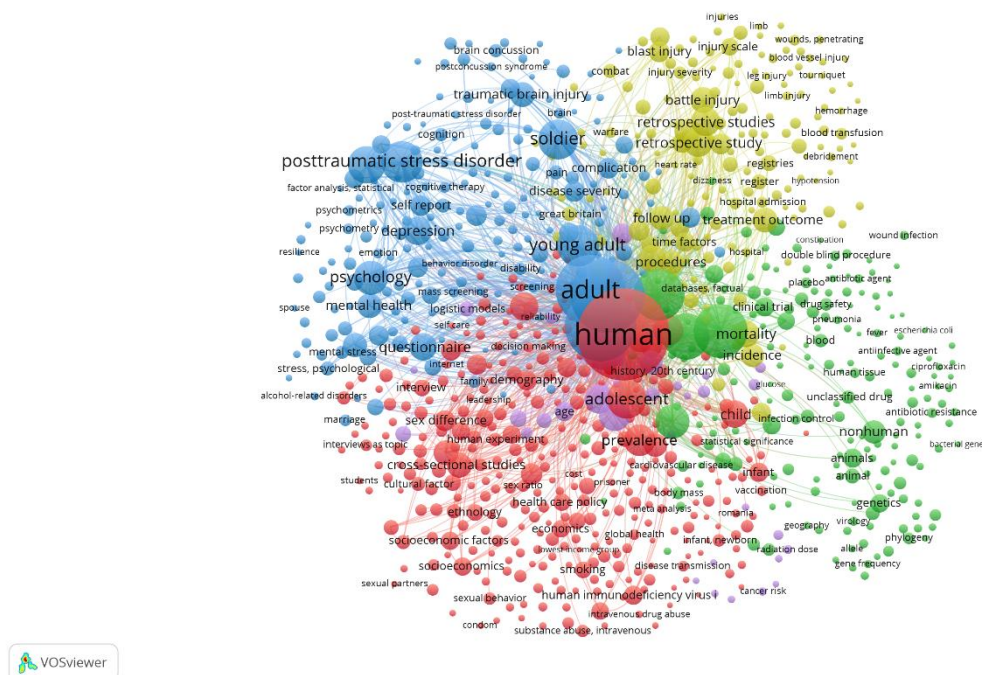


Рис. 4. Библиометрическая диаграмма, визуализированная сетью, основанная на ключевых словах автора.
https://app.vosviewer.com/?json=httpsAFFdrive.google.comFucFidD1MuiKioffNNKnk5Sq7P4IU1m_S1hQpS4j.
Fig. 4. Web-visualized bibliometric diagram based on author keywords.
https://app.vosviewer.com/?json=httpsAFFdrive.google.comFucFidD1MuiKioffNNKnk5Sq7P4IU1m_S1hQpS4j.

Для отображения тематической структуры существующей литературы была создана сетевая библиометрическая визуализация с использованием ключевых слов авторов, извлеченных из базы данных Scopus. Поисковый запрос такой же был как в анализе второго и третьего рисунков упомянули. Полученная сеть совместного встречаемости ключевых слов авторов представлена на рис. 4. Каждое ключевое слово присутствует в узлах. Частота встречаемости указывает на размер каждого узла. В связи с закономерностями совместной встречаемости, представления предметных категорий объясняются цветами. Сила совместной встречаемости терминов определяется рёбрами или, можно сказать соединительными линиями. Визуализация выявляет четыре доминирующих тематических кластера: Кластер «Социально-экономические и государственные финансы» (красный): включает такие термины, как «социо-экономика», «доход», «общественное здравоохранение» и «экономические факторы». Этот кластер

тесно связан с влиянием фискальной политики на социальные расходы, выделяя повторяющиеся темы, связанные с неравенством, государственными расходами и экономическим развитием. Кластер «синий» цвет объясняет психическое и постконфликтное здоровье и включает такие термины, как «военный», «психическое здоровье» и «психология». Это показывает, что в странах, охваченных политическими конфликтами, таких как Ирак и некоторые районы России, услуги здравоохранения и охраны психического здоровья являются важной частью социальных расходов. Кластер «зелёный» цвет представляет демографические показатели и общественное здравоохранение и включает такие термины, как «болезнь», «дети», «подростки» и «смертность», отражая демографическую нагрузку и показатели здоровья как основные факторы, влияющие на социальные расходы, особенно в развивающихся странах и нефтезависимых государствах. Появляется роль институционального качества в предоставлении государ-

ственных услуг государством в желтом кластере, в нем ещё основные термины являются больничными терминами, последствиями лечения и историческими исследованиями. Поскольку «нефтяная зависимость» не является основным словом в сети, но существование таких терминов, как Ирак и Россия, есть в сетях, может чтобы объяснить предположение, что качество социальных расходов зависит от структуры государственных финансов.

В предыдущих исследованиях была активно изучена взаимосвязь между бюджетной политикой, качеством институтов и социальных расходов, особенно в контексте сравнения богатых и небогатых ресурсов стран. Таким образом, исследователи обратили внимание, что в государствах, которые зависят от нефти, бюджетная политика в значительной степени зависит от цен на сырье, а стабильность институтов играет ключевую роль в снижении влияния нестабильности ресурса [1, 2]. Значительная часть литературы рассматривает эту тему теоретическим аспектом и поднимает аналогичные темы: проблемы управления, финансовая нестабильность и необходимость участия в государственных институтах для обеспечения справедливого распределения расходов. Например, систематические обзоры подчеркивают важность ненефтяного сектора в формировании бюджетных доходов и необходимости сильной налоговой системы в качестве основы социальной справедливости [4]. Кроме того, библиометрические обзоры записывают тенденции исследования и растущий интерес к эффективности институтов и устойчивого развития. Однако в большинстве случаев такие работы не проводят глубокое эмпирическое сравнение между странами. Несмотря на широкий охват, существующие исследования часто либо суммируют результаты, либо ограничены только макроэкономическим анализом или институциональной теорией, не охватывая сравнительный анализ таких стран, как Ирак, Россия и страны ОЭСР.

В отличие от них, наше исследование дает новый результат, сочетая библиометрический подход с межрегиональным эмпирическим сравнением, сконцентрированным в России, Ираке и отдельных странах ОЭСР. Используя программу «vosviewer» и data «scopus», мы создали визуальные карты научного сотрудничества и ключевых областей исследования. В отличие от большинства работ, где переменные рассматриваются в изоляции или в основном в рамках теоретических моделей, наш анализ показывает взаимосвязь между бюджетной политикой, качеством институтов и зависимостью от природных ресурсов как факто-

ров, влияющих на социальные расходы. В частности, в Ираке институциональная слабость приводит к неэффективности государственных расходов, несмотря на наличие ресурсной базы. В странах ОЭСР, напротив, сильные институты обеспечивают гибкость социальной политики в контексте экономического спада. Россия занимает промежуточную позицию, отражая сложность пост-социалистских преобразований. Эта разница позволяет нам разрабатывать более точные рекомендации по политике, особенно с точки зрения взаимосвязи между качеством управления и стабильностью бюджета.

Таким образом, наше исследование составляет методологические и аналитические пробелы в существующей литературе, одновременно предлагая как визуализацию данных, так и сравнительный анализ с практическим значением для развития политики. Тем не менее, ограничение в нашем исследовании заключается в том, что только база данных SCOPUS использовалась в качестве базы данных, не использовались другие базы данных Google Scholar, Web Sciences, которые могут содержать очень хорошие исследования для дальнейшего освещения качества институтов, фискальной политики, социальных расходов, зависимость от природных ресурсов, а также исследований, опубликованных на других языках.

Выводы

Целью данного исследования было показать, как фискальная политика, качество институтов и зависимость от доходов нефти в совокупности образуют динамику социальных расходов, особенно в странах, богатых и не богатых природными ресурсами. Используя библиометрический подход, был проведен систематический анализ научных публикаций за 2003–2021 годы на основе данных «Scopus», с акцентом на страны Ирака, России и ОЭСР. Использование программного инструмента «Vosviewer», были выявлены ключевые области исследования, сетевые соединения между авторами и взаимосвязь ключевых концепций, что позволило определить основные области научного интереса и существующие пробелы в знаниях.

Согласно результатам анализа, качество институтов играет важную роль в обеспечении эффективности и справедливости социальных расходов. В периоды экономических кризисов в странах ОЭСР качество институтов как надежный механизм управления и гибкая бюджетная политика способствуют стабильности социальных расходов. Пример Ирака, напротив, демонстрирует, как институциональная слабость снижает возврат от богатства ресурсов. Россия также занимает промежуточную позицию, которая отражает особенно-

сти модели переходного управления и неоднозначные результаты бюджетной политики. Сетевой анализ совместного использования и ключевых слов также подчеркнул растущий интерес научного сообщества к вопросам управления, устойчивому развитию и пост-конфликтному восстановлению в контексте финансовой политики.

Полученные выводы указывают на то, что для обеспечения справедливых и долгосрочных социальных инвестиций, особенно в ресурсозависимых странах, или политически нестабильных странах, необходимо укрепить институциональную базу и диверсификацию бюджетных доходов. Приоритетными задачами для государственного органа

должны быть регулирующие реформы, повышение эффективности управления и борьбу с коррупцией в бюджетной и налоговой системах. Это позволит более эффективно направлять государственные ресурсы на ключевые сферы, такие как здравоохранение, образование.

Таким образом, комбинация библиометрического анализа с региональными сравнительными данными сделала возможным не только оспаривать современную научную область, но и предлагать практические ориентиры для преодоления сохранившихся глобальных различий в результатах социальной политики.

Список источников

1. Alssadek M., Benhin J. Natural resource curse: A literature survey and comparative assessment of regional groupings of oil-rich countries. ScinceDirect [Electronic resource]. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S030142072300452X>
2. Çiçekçi C., Gaygısız E. Procyclicality of fiscal policy in oil-rich countries: Roles of resource funds and institutional quality. SSRN [Electronic resource]. URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4253500
3. Aniceto K., Nguri J.W., Eduarda M., Shimizu E., Akinyemi A. Effective Strategic Management Practices in Finance. AJPO [Electronic resource]. URL: https://ajpojournals.org/product/effective-strategic-management-practices-in-finance/?srsltid=AfmBOooTYqScEcgra1OOKfbWJJjva8A2xaXyjK0vnZFET58Xy_DP4uYg
4. Bashehab E., Perai D.N.A.B.A. The nexus between non-oil firms and profitability: A Systematic literature review from the last two decades // International Journal of Industrial Engineering & Production Research Iran University of Science and Technology 2023. № 34 (3). P. 1 – 18.
5. Moustapha M. Oil boom, rent sharing, job prospects and human capital investment: Evidence from Chad. Energy Economics. ScinceDirect [Electronic resource]. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0140988324002445>
6. Matallah S. Economic diversification and governance challenges in MENA oil exporters: A comparative analysis. ScinceDirect [Electronic resource]. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1703494922000160>
7. Ofori-Sasu D., Adu-Darko E., Asamoah M.E., Abor, J.Y. (2023). Oil rents, trade environment and financial development: An International evidence. ScinceDirect [Electronic resource]. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0301420723002003>
8. Heimberger P. The cyclical behaviour of fiscal policy: A meta-analysis. ScinceDirect [Electronic resource]. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264999323000718>
9. Brikci N., Alao R., Wang H., Erlangga D., Hanson K. Improving the efficiency in spending for health: A systematic review of evidence. ScinceDirect [Electronic resource]. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2949856224000011>
10. Wabukala B.M., Birungi C., Muchabaiwa L., Ggoobi R., Obst M.A. Re-imaging barriers to social spending in developing countries: A review. Development and Sustainability in Economics and Finance. ScinceDirect [Electronic resource]. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2950524024000271>
11. Kouam J.C., Asongu S.A. Effects of taxation on social innovation and implications for achieving sustainable development goals in developing countries: A literature review // International Journal of Innovation Studies. 2022. № 6 (4). P. 259 – 275.
12. Abbas H.S.M., Xu X., Sun C. The role of state capacity and socio-economic determinants on health quality and its access in Pakistan (1990-2019). ScinceDirect [Electronic resource]. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0038012121001014>
13. Cafferata A., Cerruti G., Mazzone G. Taxation, health system endowment and institutional quality: 'Social media' perceptions across Europe // Journal of Economic Behavior & Organization. 2023. Vol. 215. P. 224 – 243.

14. Jin Y., Zhou B., Zhang P., Li T. How education expenditures, natural resources, and GDP interact with load capacity factor in the presence of trade diversity index under COVID-19 perception: Evidence from G-7 nations. ScinceDirect [Electronic resource]. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0301420723012436>
15. Uddin I., Ahmad M., Ismailov D., Balbaa M.E., Akhmedov A., Khasanov S., Haq M. U. Enhancing institutional quality to boost economic development in developing nations: New insights from CS-ARDL approach. ScinceDirect [Electronic resource]. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2590051X23000278>
16. Arvin M.B., Pradhan R.P., Nair M.S. Are there links between institutional quality, government expenditure, tax revenue and economic growth? Evidence from low-income and lower middle-income countries. *Economic analysis and policy*. 2021. № 70. P. 468 – 489.
17. Nourelfath M., Lababidi H.M., Aldowaisan T. Socio-economic impacts of strategic oil and gas megaprojects: A case study in Kuwait. ScinceDirect [Electronic resource]. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0925527322000093>
18. Asghar M., Leghari S., Ullah S., Nobanee H. Balancing environmental sustainability: Socio-economic drivers and policy pathways in oil-importing nations. ScinceDirect [Electronic resource]. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2211467X24002050>
19. Teng W., Mamman S.O., Xiao C., Abbas S. Impact of natural resources on income equality in Gulf Cooperation Council: Evidence from machine learning approach. ScinceDirect [Electronic resource]. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0301420723011388>
20. Jie H., Khan I., Alharthi M., Zafar M.W., Saeed A. Sustainable energy policy, socio-economic development, and ecological footprint: The economic significance of natural resources, population growth, and industrial development. ScinceDirect [Electronic resource]. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0957178723000024>
21. Rajendran R., Krishnaswamy J., Subramaniam N. Dynamics of macro-economic factors for energy transition and its reviews-A conceptual framework for G7 countries. ScinceDirect [Electronic resource]. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S136403212300549X>
22. Donthu N., Kumar S., Mukherjee D., Pandey N., Lim W.M. How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines // *Journal of business research*. 2021. Vol. 133. P. 285 – 296.
23. Alsharif A.H., Salleh N.O.R.Z.M.D., Baharun R.O.H.A.I.Z.A. T. Bibliometric analysis. // *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*. 2020. № 98 (15). P. 2948 – 2962.
24. Derviş, H. Bibliometric analysis using bibliometrix an R package // *Journal of scientometric research*. 2019. № 8 (3). P. 156 – 160.
25. McAllister J.T., Lennertz L., Atencio Mojica Z. Mapping a discipline: a guide to using VOSviewer for bibliometric and visual analysis // *Science & Technology Libraries*. 2022. № 41 (3). P. 319 – 348.
26. Al Husaeni D.N., Nandiyanto A.B.D., Maryanti R. Bibliometric analysis of special needs education keyword using VOSviewer indexed by google scholar. *Indonesian Journal of Community and Special Needs Education*. 2023. 3(1). P. 1 – 10.
27. Ding X., Yang Z. Knowledge mapping of platform research: a visual analysis using VOSviewer and CiteSpace // *Electronic commerce research*. 2020. Vol. 22. P. 787 – 809. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10660-020-09410-7>
28. Kumar R., Saxena S., Kumar V., Prabha V., Kumar R., Kukreti A. Service innovation research: a bibliometric analysis using VOSviewer // *Competitiveness Review: An International Business Journal*. 2024. № 34 (4). P. 736 – 760.

References

1. Alssadek M., Benhin J. Natural resource curse: A literature survey and comparative assessment of regional groupings of oil-rich countries. ScinceDirect [Electronic resource]. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S030142072300452X>
2. Çiçekçi C., Gaygısız E. Procyclicality of fiscal policy in oil-rich countries: Roles of resource funds and institutional quality. SSRN [Electronic resource]. URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4253500
3. Aniceto K., Nguri J.W., Eduarda M., Shimizu E., Akinyemi A. Effective Strategic Management Practices in Finance. *AJPO* [Electronic resource]. URL: https://ajpojournals.org/product/effective-strategic-management-practices-in-finance/?srsltid=AfmBOooTYqScEcgra1OOKfbWJJjva8A2xaXyjK0vnZFET58Xy_DP4uYg

4. Bashehab E., Perai D.N.A.B.A. The nexus between non-oil firms and profitability: A Systematic literature review from the last two decades. *International Journal of Industrial Engineering & Production Re-search Iran University of Science and Technology* 2023. No. 34 (3). P. 1 – 18.
5. Moustapha M. Oil boom, rent sharing, job prospects and human capital investment: Evidence from Chad. *Energy Economics*. ScinceDirect [Electronic resource]. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0140988324002445>
6. Matallah S. Economic diversification and governance challenges in MENA oil exporters: A comparative analysis. ScinceDirect [Electronic resource]. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1703494922000160>
7. Ofori-Sasu D., Adu-Darko E., Asamoah M.E., Abor, J.Y. (2023). Oil rents, trade environment and financial development: An International evidence. ScinceDirect [Electronic resource]. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0301420723002003>
8. Heimberger P. The cyclical behavior of fiscal policy: A meta-analysis. ScinceDirect [Electronic resource]. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264999323000718>
9. Briki N., Alao R., Wang H., Erlangga D., Hanson K. Improving the efficiency in spending for health: A systematic review of evidence. ScinceDirect [Electronic resource]. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2949856224000011>
10. Wabukala B.M., Birungi C., Muchabaiwa L., Ggoobi R., Obst M.A. Re-imaging barriers to social spending in developing countries: A review. *Development and Sustainability in Economics and Finance*. ScinceDirect [Electronic resource]. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2950524024000271>
11. Kouam J.C., Asongu S.A. Effects of taxation on social innovation and implications for achieving sustainable development goals in developing countries: A literature review. *International Journal of Innovation Studies*. 2022. No. 6 (4). P. 259 – 275.
12. Abbas H.S.M., Xu X., Sun C. The role of state capacity and socio-economic determinants on health quality and its access in Pakistan (1990-2019). ScinceDirect [Electronic resource]. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0038012121001014>
13. Cafferata A., Cerruti G., Mazzone G. Taxation, health system endowment and institutional quality: ‘Social media’ perceptions across Europe. *Journal of Economic Behavior & Organization*. 2023. Vol. 215. P. 224 – 243.
14. Jin Y., Zhou B., Zhang P., Li T. How education expenditures, natural resources, and GDP interact with load capacity factor in the presence of trade diversity index under COVID-19 perception: Evidence from G-7 nations. ScinceDirect [Electronic resource]. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0301420723012436>
15. Uddin I., Ahmad M., Ismailov D., Balbaa M.E., Akhmedov A., Khasanov S., Haq M. U. Enhancing institutional quality to boost economic development in developing nations: New insights from CS-ARDL approach. ScinceDirect [Electronic resource]. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2590051X23000278>
16. Arvin M.B., Pradhan R.P., Nair M.S. Are there links between institutional quality, government expenditure, tax revenue and economic growth? Evidence from low-income and lower middle-income countries. *Economic analysis and policy*. 2021. No. 70. P. 468 – 489.
17. Nourelfath M., Lababidi H.M., Aldowaisan T. Socio-economic impacts of strategic oil and gas mega-projects: A case study in Kuwait. ScinceDirect [Electronic resource]. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0925527322000093>
18. Asghar M., Leghari S., Ullah S., Nobanee H. Balancing environmental sustainability: Socio-economic drivers and policy pathways in oil-importing nations. ScinceDirect [Electronic resource]. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2211467X24002050>
19. Teng W., Mamman S.O., Xiao C., Abbas S. Impact of natural resources on income equality in Gulf Cooperation Council: Evidence from machine learning approach. ScinceDirect [Electronic resource]. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0301420723011388>
20. Jie H., Khan I., Alharthi M., Zafar M.W., Saeed A. Sustainable energy policy, socio-economic development, and ecological footprint: The economic significance of natural resources, population growth, and industrial development. ScinceDirect [Electronic resource]. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0957178723000024>
21. Rajendran R., Krishnaswamy J., Subramaniam N. Dynamics of macro-economic factors for energy transition and its reviews-A conceptual framework for G7 countries. ScinceDirect [Electronic resource]. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S136403212300549X>

22. Donthu N., Kumar S., Mukherjee D., Pandey N., Lim W.M. How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of business research*. 2021. Vol. 133. P. 285 – 296.
23. Alsharif A.H., Salleh N.O.R.Z.M.D., Baharun R.O.H.A.I.Z.A. T. Bibliometric analysis. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*. 2020. No. 98 (15). P. 2948 – 2962.
24. Derviş, H. Bibliometric analysis using bibliometrix an R package. *Journal of scientometric research*. 2019. No. 8 (3). P. 156 – 160.
25. McAllister J.T., Lennertz L., Atencio Mojica Z. Mapping a discipline: a guide to using VOSviewer for bibliometric and visual analysis. *Science & Technology Libraries*. 2022. No. 41 (3). P. 319 – 348.
26. Al Husaeni D.N., Nandiyanto A.B.D., Maryanti R. Bibliometric analysis of special needs education keyword using VOSviewer indexed by google scholar. *Indonesian Journal of Community and Special Needs Education*. 2023. 3(1). P. 1 – 10.
27. Ding X., Yang Z. Knowledge mapping of platform research: a visual analysis using VOSviewer and CiteSpace. *Electronic commerce research*. 2020. Vol. 22. P. 787 – 809. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10660-020-09410-7>
28. Kumar R., Saxena S., Kumar V., Prabha V., Kumar R., Kukreti A. Service innovation research: a bibliometric analysis using VOSviewer. *Competitiveness Review: An International Business Journal*. 2024. No. 34 (4). P. 736 – 760.

Информация об авторе

Махмуд Х.К., аспирант, Институт экономики и управления, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, г. Екатеринбург, ул. Пер. Дубровинский, д 2, hedikhalid555@gmail.com

© Махмуд Х.К., 2025

Научно-исследовательский журнал «Modern Economy Success»

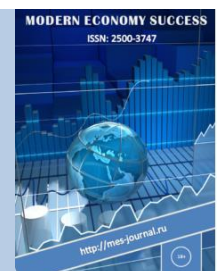
<https://mes-journal.ru>

2025, № 6 / 2025, Iss. 6 <https://mes-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономические науки)

УДК 332.14



¹ Молокова А.А.,

¹ Уральский государственный экономический университет

Районы крупных городов как субъекты маркетинга территорий

Аннотация: данная статья выполнена в рамках научных изысканий автора в сфере приложения парадигмы маркетинга территории в качестве комплексного подхода налаживания эффективного взаимодействия стейкхолдеров административного района крупнейшего города (в классификации Градостроительного кодекса Российской Федерации) путем использования широчайшего маркетингового инструментария (особый акцент сделан на формировании коммуникационной стратегии). Целью работы является уточнение позиции городского района в качестве субъекта маркетинга территории. В рамках статьи были решены задачи теоретического разграничения понятия территории как объекта и субъекта маркетинга, проведен сравнительный анализ города и городского района как субъектов маркетинга территорий, выделены принципиальные характеристики городского района в парадигме маркетинга территорий.

Методы: основным методом исследования явился анализ теоретических и методических подходов к изучению субъектности территорий с акцентом на городские локалитеты.

Практическая значимость проведенного исследования заключается в обосновании актуальности выделения самостоятельного уровня городского района в маркетинге городов.

Выводы: доказана целесообразность выделения административного района как самостоятельного субъекта маркетинга территории, имеющего свои уникальные характеристики и идентичность.

Ключевые слова: маркетинг территории, район большого города, объект и субъект маркетинга территорий

Для цитирования: Молокова А.А. Районы крупных городов как субъекты маркетинга территорий // Modern Economy Success. 2025. № 6. С. 151 – 157.

Поступила в редакцию: 10 августа 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 7 октября 2025 г.; Принята к публикации: 24 ноября 2025 г.

¹ Molokova A.A.,

¹ Ural State University of Economics

Districts of large cities as subjects of territorial marketing

Abstract: this article is part of the author's research into the application of the place marketing paradigm as a comprehensive approach to fostering effective stakeholder engagement in the administrative district of a major city through the use of a broad range of marketing tools (with a particular emphasis on developing a communications strategy). The aim of the study is to clarify the position of the urban district as a subject of place marketing. This article addresses the theoretical distinction between the concept of territory as an object and subject of marketing, provides a comparative analysis of the city and urban district as subjects of place marketing, and identifies the key characteristics of the urban district within the place marketing paradigm.

Methods: The primary research method was an analysis of theoretical and methodological approaches to studying the subjectivity of territories, with a focus on urban localities.

The practical significance of this study lies in its substantiation of the relevance of identifying an independent level of urban district in city marketing.

Conclusions: The feasibility of identifying the administrative district as an independent subject of place marketing, with its own unique characteristics and identity, has been demonstrated.

Keywords: territorial marketing, large city district, object and subject of territorial marketing

For citation: Molokova A.A. Districts of large cities as subjects of territorial marketing. Modern Economy Success. 2025. 6. P. 151 – 157.

The article was submitted: August 10, 2025; Approved after reviewing: October 7, 2025; Accepted for publication: November 24, 2025.

Введение

Маркетинг территории в настоящее время приобрел статус эффективной технологии развития мест не только национального и регионального, но и муниципального уровня. В науке констатируется высокий потенциал маркетинговой парадигмы стратегического развития территорий [1]. Вместе с тем, представляется, что в науке недооценено использование маркетинговых технологий на уровне административных районов крупных и крупнейших городов.

Материалы и методы исследований

Подчеркнем, что изучение данного уровня территорий осуществляется в настоящее время преимущественно в рамках региональной теории, например, И.А. Антипин, М.С. Горских [2], Ю.А. Закирова, С.Р. Хуснутдинова, А.А. Дембич [3] и др.

Стоит отметить, что исследование административного района города в качестве объекта маркетинга территории в настоящее время не часто можно обнаружить в научных работах. Вместе с тем, в науке есть работы, признающие идентичность, локальность, уникальность районов, мест, кластеров и других типов территориальных единиц в границах городов.

В науке общепризнано, что маркетинг города может распадаться на маркетинг туристических, жилых территорий, мест отдыха [4] и иных функциональных зон, обращается внимание на необходимость сохранения локальной идентичности, где жители сначала идентифицируют себя с районом города, и уже затем, собственно с городом [5].

Можно встретить немногочисленные работы, отмечающие наличие уровня городских районов в целях маркетинга территорий. В частности, С.В. Лобова [6] выделяет четвертый уровень территорий (наряду с национальным, региональным, муниципальными уровнями).

Результаты и обсуждения

Импульсом позиционирования административного района в качестве самостоятельного объекта маркетинга территории, а также начала разработки некоторых теоретических основ в данной сфере послужило интенсивное строительство жилья,

приведшее к возникновению новейших административных единиц внутри крупных и крупнейших городов. В качестве примера появления таких районов можно привести крупнейшие города Москву, Екатеринбург, Казань и др.

В качестве стимула, актуализирующего тематику исследования маркетинга районов в границах городов, стоит отметить возникновение и постепенное развитие ситуаций, когда «места сами берут на себя инициативу» [7].

Важнейшей вехой развития маркетинга территории, которая легла в основу данного исследования является научное признание и доказанность наличия уникального интереса территории [8], что предопределило ее позиционирование в качестве самостоятельного субъекта маркетинга.

Подчеркнем, что в науке отмечается эволюция общественного интереса (в том числе территориального) от государственной монополии к инклюзивности [9]. Данный процесс обусловлен укреплением местного самоуправления, усиливающейся децентрализации управления многочисленными аспектами развития территорий, а также становлением и активизацией институтов гражданского общества. Сказанное в полной мере относится к формированию и яркой артикуляции уникального интереса территории. При этом, стоит отметить, что формирование территориального интереса осуществляется на всех уровнях экономики (национальном, региональном и местном). Более того практика показывает, что в настоящее время идет процесс явного обособления самостоятельного интереса городских районов, как обладающих уникальными характеристиками территорий.

Таким образом, в настоящее время востребовано изучение района в границах большого города не только как объекта маркетинга территорий, когда решения по развитию принимаются вышестоящими властями муниципального образования, но и в качестве субъекта маркетинга, наделенного возможностью принятия собственных решений.

Диалектическая связь позиционирования района в качестве субъекта и одновременно объекта маркетинга территории выражается как на стратегическом уровне управления, когда данная терри-

тория выступает субъектом, так и на тактическом, когда она принимает характер места маркетингового воздействия.

Стоит отметить, что в рамках маркетинга города встречаются работы, подчеркивающие описанную дихотомию [10].

Указанная диалектическая связь предопределяет методологию изучения маркетинга городского района, предполагая его оценку и развитие как с точки зрения эффективности деятельности властей, результативности коммуникаций стейкхолдеров и т.п. (как субъекта маркетинга), так и с точки зрения получаемого эффекта в виде привлеченных инвестиций, лояльностей, степени удовлетворения интересов стейкхолдеров, позиций в рейтингах и т.п. (как объекта маркетинга).

Не останавливаясь подробно на характеристике научных подходов к понятию территории в приложении к маркетинговой парадигме, которые освещены, например в работе О.К. Слинковой, И.Д. Марковой [11], С.В. Лобовой и др. [6], сосредоточимся на ее интерпретации в качестве объекта и субъекта маркетинга. Отметим, что подавляющее большинство научных работ в рамках маркетинга территорий позиционируют районы городов в качестве объекта маркетингового воздействия. Район крупного города как объект представляет собой совокупность физических и символических характеристик, в то время как в качестве субъекта маркетинга район приобретает агентность, коллективную идентичность и самостоятельный территориальный интерес.

Особую актуальность в настоящее время представляет теория и методология изучения района крупного города как субъекта маркетинга территории. Стоит отметить, что позиционирование района в качестве активного актора, способного инициировать и реализовывать собственную маркетинговую деятельность заслуживает разработки самостоятельной исследовательской программы, учитывающей концептуальные характеристики района, отличающие его от крупных территорий более высокой иерархической ступени.

Позиционирование городского района в качестве субъекта маркетинга территории имеет под собой разработанные научные основания. На наличие экономической субъектности территории указывается многочисленными учеными, в частности, характеристика экономической субъектности региона описана в работе профессора Ю.С. Колесникова, где она интерпретируется как «...закрывающаяся в хозяйственной и ресурсной самостоятельности, суверенности социально-экономических интересов, институционально закрепленной автономной ответственности» [12]. Интерпретация городского района в качестве социально-экономической системы позволяет на основании научных работ Г.Б. Клейнера выделить некоторые признаки субъектности территорий данного уровня, например, как отметил академик: «Признание субъектности экономических систем предполагает их индивидуальность...» [13, с. 12]. Опираясь на научный подход Ю.С. Колесникова, выделившего «минимум» признаков, составляющих содержательную характеристику субъектности территории [12, с. 1122], приведем их перечень: (1) суверенная ответственность за воспроизводство природно-хозяйственной системы... закреплённые институциональными и неформальными практиками, (2) наличие инклюзивных экосистемных интересов в социально-экономическом развитии, (3) наличие автономных (или совместного использования) ресурсов, и способность их самостоятельно использовать и воспроизводить, (4) способность в лице действующих на его территории хозяйствующих субъектов к конкурентному взаимодействию в системе многоуровневого пространства экономики..., (5) наличие совокупности институтов, регулирующих потенциал экономической субъектности территории.

Соотнесем характеристики административного района большого города и собственно города с точки зрения его субъектности, выделив критерии сравнения, которые, по нашему мнению, являются ключевыми для реализации агентности в маркетинговой деятельности (табл. 1).

Таблица 1

Сравнение городского района и города как субъектов маркетинга территории.

Table 1

Comparison of an urban district and a city as subjects of territorial marketing.

Критерий сравнения города и городского района	Городской район	Город
Уровень институциональной автономии	Ограниченный, строго соотносится с автономией города	Высокий, строго соотносится с автономией региона
Ответственность за воспроизводство природно-хозяйственной системы	Субсидиарная (совместно с городом)	Относительно суверенная (отчасти совместно с регионом)
Наличие инклюзивных экосистемных интересов в социально-экономическом развитии	Да, но с ограничением интересами города	Да

Продолжение таблицы 1
Continuation of Table 1

Экономическая независимость, наличие ресурсов	Относительно низкая, нет собственного бюджета, при наличии институционально выделенной инфраструктуры, инвестиций и др.	Относительно высокая, есть собственный бюджет и др.
Конкурентная среда	Внутригородская (между городским районами)	Межгородская, внешняя
Наличие институтов, регулирующих потенциал экономической субъектности территории	Есть, не должны противоречить городским	Есть, не должны противоречить региональным
Идентичность	Часто субкультурная	Городская
Целевые аудитории	Как в городе + вышестоящая администрация	Население города, мигранты, туристы, инвесторы, бизнес и др.
Характер маркетинговой деятельности	Часто инициируется с низу	Централизованная

Таким образом, городской район как субъект маркетинга территории представляет собой локальную территориальную систему в составе крупного города, обладающую в ограниченной, но функционально значимой степени признаками субъектности.

Район в границах города как субъект маркетинга территории существенным образом отличается от иных уровней территориального деления (муниципалитетов, регионов) и имеет особенности, непосредственно предопределяющие как теорию, так и методологию его изучения в плоскости маркетинговой парадигмы. Приведем наиболее важные характеристики городских районов, в некотором смысле противопоставляя их городу.

Во-первых, район, в отличие от города имеет иной, отчасти более расширенный круг реципиентов маркетинга. В круг потребителей маркетинга территории района включена вышестоящая городская власть, которая так же, как и иные реципиенты проявляет лояльность, выделяет инвестиции и иные ресурсы. Район конкурирует за бюджетные ассигнования и крупные городские проекты (например, строительство метро, реконструкция набережной) с другими районами города. Маркетинг территории района является методологией демонстрации эффективности и потенциала.

Во-вторых, городской район встроен в иерархию территорий, находясь на нижней ступеньке, что требует учета в маркетинговой деятельности городских установок. Демонстрация районом собственной идентичности реализуется в контексте согласованной городской маркетинговой стратегии. Район одновременно является субъектом общегородского маркетинга. Актуальна необходимость сохранения целостности города и его районов при важности учета локальной идентичности территории района, самоидентификация районов (малых мест) не должна противоречить целостности форм городского пространства. Таким обра-

зом, существует проблема ограниченного суверенитета, маркетинговая деятельность всегда вписана в стратегию города и зависит от вышестоящих органов власти.

В-третьих, как правило, городские районы имеют ограниченные ресурсы и полномочия, находясь в институциональных рамках города. При этом, границы между городом и районом часто размыты, а полномочия и ресурсы распределены неравномерно.

В-четвертых, городской район имеет выраженную локальную идентичность, обладая варнакулярностью, которая реализуется в двух аспектах: (1) как уникальная характеристика места (в нашем случае района города), а также (2) как «способ отождествления человека с местом» [5, с. 196] или «феномен чувства места» [14]. Районная идентичность может выступать как механизм сплочения жителей, объединенных общими ценностями. Идентичность «не раз становилась основой для мобилизации общественных сил, притом в целях как созидательных, так и разрушительных» [15, с. 24]. Для описания данной характеристики городских районов в науке используется термин «варнакулярный район» – часть территории, жители которой осознают ее как собственное обиталище и которая в этом качестве может быть представлена как часть общественного сознания данной социальной группы [15, с. 24].

В-пятых, существенное влияние на маркетинговую деятельность оказывает уровень вовлеченности стейкхолдеров в развитие локалитета, интенсивности кастомизации ценностей городского района. Стоит отметить, что в настоящее время можно наблюдать существенную дифференциацию городских районов больших городов по вовлеченности жителей, власти, бизнеса и общества в развитие территории.

В-шестых, успешное развитие городского района в значительной степени зависит от админи-

стративной власти, ее активности, целеустремленности, заинтересованности в развитии малой территории в границах крупного города.

В-седьмых, характерной чертой городских районов является коммуникативная плотность стейкхолдеров, обусловленная не только плотностью городской застройки, но и наличием, например, крупных предприятий на территории, а также географического положения района (центральный или окраина), что соответственно диктует маркетинговые особенности территории данного уровня.

В-восьмых, важнейшими характеристиками городских районов, обуславливающих специфику маркетинга территории, являются социально-демографические особенности населения от социального состава (например, рабочие районы, молодежные, семейные и т.п.) до уровня способности населения к самоорганизации и ментальных моделей [16, с. 77]. Характерна районам и «история места», формирующая социальный профиль и традиции, создающая героев и влияющая на архитектуру [5, с. 197].

В-девятых, стоит отметить в качестве характеристики, влияющей на методологию маркетинга территории в городских районах наличие локальной экономической специализации [2, с. 11], которая может быть определена самой территорией или вменена (навязана) городом.

Выводы

Таким образом, выделение административного района в качестве самостоятельного субъекта городского маркетинга представляется целесообразным, экономически и управленчески оправданным, создающим основу формирования уникальной теории и методологии исследования и организации маркетинговой деятельности на уровне субтерриторий города.

Основываясь на сказанном, выделим практическую значимость выделения городских районов в качестве самостоятельного субъекта маркетинга территорий.

Во-первых, признание автономии городского района в городском маркетинге обеспечивает возможность создания портфеля локальных (районных) брендов, коммуникационных стратегий, учитывающих уникальность, социально-демографические характеристики, экономическую специализацию и другие особенности субтерритории города.

Во-вторых, децентрализация маркетинговых стратегий создает условия формирования активного сообщества городского района, вовлечение населения, бизнеса и власти в процессы развития территории, создавая эффективные коммуникации и развивая чувство принадлежности (чувство места).

В-третьих, диверсификация маркетинговой деятельности обеспечит более четкое таргетирование ограниченных ресурсов и инвестиций, направленных на развитие территории.

В-четвертых, продуманная маркетинговая стратегия развития городского района является самостоятельным каналом влияния территории

В-пятых, формализация городского района в качестве самостоятельного субъекта маркетинга территории города обеспечит формирование методологической и управленческой основы планирования, координации и контроля маркетинговых мероприятий.

Таким образом, делегирование районам маркетинговых полномочий, а также развитие маркетинговой субъектности городских районов является эффективным подходом к управлению в условиях растущей сложности и диверсификации городских территорий.

Список источников

1. Волков С.К., Морозова И.А. Развитие межрегиональной коллаборации в сфере туризма в рамках маркетинговой парадигмы территориального развития // Известия высших учебных заведений. Серия: Экономика, финансы и управление производством. 2014. № 2 (20). С. 38 – 41.
2. Антипин И.А., Горских М.С. О современных механизмах регулирования социально-экономического развития административного района крупного города (на материалах г. Екатеринбурга) // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. 2022. № 4 (72).
3. Закирова Ю.А., Хуснутдинова С.Р., Дембич А.А. Полицентричность города Казань: возможности и ограничения развития административных районов, // Географический вестник. 2018. № 2 (45). С. 62 – 71. DOI 10.17072/2079-7877-2018-2-62-71
4. Климов Д.В., Павлова М.Ю. Маркетинг территорий как инструмент стратегического планирования развития муниципального образования // Имущественные отношения в Российской Федерации. 2014. № 5 (152). С. 19 – 23.

5. Орлов С.В. Стандартизация и локальная идентичность: совмещение несовместимого. Природа Москвы как часть историко-культурного наследия // Природное наследие и разнообразие Москвы как часть историко-культурного и урбанистического потенциала мегаполиса: Сборник статей по материалам открытой городской научно-практической конференции, Москва, 01-02 декабря 2022 года. Москва: Московский городской педагогический университет, 2023. С. 195 – 200.
6. Лобова С.В. К вопросу определения территории как объекта маркетинга территорий // Региональная экономика: теория и практика. 2011. № 47. С. 2 – 8.
7. Демьяненко А.Н. Маркетинг мест, или Уроки стратегического маркетингового планирования городского и регионального развития (о книге Ф. Котлера, К. Асплунда, И. Рейна и Д. Хайдера "Маркетинг мест") // Пространственная экономика. 2006. № 4. С. 134 – 143.
8. Куликова Е.С. Теоретические, методологические и прикладные основы формирования и развития виртуального маркетингового потенциала территорий: автореф. дис. ... докт. экон. наук / Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»; Диссовет Д 212.209.ХХ (24.2.373.02)]. Ростов-на-Дону, 2023. 52 с.
9. Одинцова А.В. Общественный локальный интерес как фактор современного пространственного развития // Вопросы теоретической экономики. 2020. № 1 (6). С. 106 – 118. DOI 10.24411/2587-7666-2020-10109
10. Бондаренко В.А., Козлякова И.А. Территориальный маркетинг в городском развитии // Научно-методический электронный журнал "Концепт". 2017. № Т39. С. 591 – 595.
11. Слинкова О.К., Маркова И.Д. Понятие "территория" в контексте маркетинга территорий // Экономика и предпринимательство. 2017. № 1 (78). С. 1012 – 1016.
12. Колесников Ю.С. Экономическая субъектность региона: к постановке проблемы // Россия: тенденции и перспективы развития: Ежегодник. Материалы XXI Национальной научной конференции с международным участием, Москва, 16-17 декабря 2021 года / Отв. редактор В.И. Герасимов. Том Вып. 17. Часть 1. Москва: Институт научной информации по общественным наукам РАН, 2022. С. 1120 – 1123.
13. Клейнер Г.Б. Ресурсная теория системной организации экономики // Российский журнал менеджмента. 2011. Т. 9. № 3. С. 3 – 28.
14. Павлюк С.Г. Методика дифференциации городского пространства (на примерах городов России, Западной Европы и США) // Региональные исследования. 2015. № 2 (48). С. 26 – 36.
15. Смирнягин Л.В. О региональной идентичности // Вопросы экономической и политической географии зарубежных стран / Под ред. А.С. Фетисова, И.С. Ивановой, И.М. Кузиной. Том Вып. 17. Смоленск: Ойкумена, 2007. С. 21 – 49.
16. Фролов Д.П. Маркетинговый подход к управлению пространственным развитием // Пространственная экономика. 2013. № 2. С. 65 – 86.

References

1. Volkov S.K., Morozova I.A. Development of interregional collaboration in the field of tourism within the framework of the marketing paradigm of territorial development. News of higher educational institutions. Series: Economics, finance and production management. 2014. No. 2 (20). P. 38 – 41.
2. Antipin I.A., Gorskikh M.S. On modern mechanisms for regulating the socio-economic development of the administrative district of a large city (based on the materials of Yekaterinburg). Regional Economics and Management: electronic scientific journal. 2022. No. 4 (72).
3. Zakirova Yu.A., Khusnutdinova S.R., Dembich A.A. Polycentricity of the city of Kazan: possibilities and limitations of the development of administrative districts. Geographical Bulletin. 2018. No. 2 (45). P. 62 – 71. DOI 10.17072/2079-7877-2018-2-62-71
4. Klimov D.V., Pavlova M.Yu. Territory Marketing as a Tool for Strategic Planning of Municipal Development. Property Relations in the Russian Federation. 2014. No. 5 (152). P. 19 – 23.
5. Orlov S.V. Standardization and Local Identity: Combining the Incompatible. The Nature of Moscow as Part of its Historical and Cultural Heritage. The Natural Heritage and Diversity of Moscow as Part of the Historical, Cultural and Urban Potential of the Megacity: Collection of Articles Based on the Proceedings of the Open Urban Scientific and Practical Conference, Moscow, December 1-2, 2022. Moscow: Moscow City Pedagogical University, 2023. P. 195 – 200.
6. Lobova S.V. On the Issue of Defining a Territory as an Object of Territorial Marketing. Regional Economics: Theory and Practice. 2011. No. 47. P. 2 – 8.

7. Demyanenko A.N. Marketing of Places, or Lessons in Strategic Marketing Planning of Urban and Regional Development (about the book by F. Kotler, K. Asplund, I. Rein and D. Heider "Marketing of Places"). *Spatial Economics*. 2006. No. 4. P. 134 – 143.
8. Kulikova E.S. Theoretical, Methodological, and Applied Foundations of Formation and Development of the Virtual Marketing Potential of Territories: Abstract of a Doctor of Economics Dissertation. Rostov State University of Economics (RINH); Dissertation Council D 212.209.XX (24.2.373.02)]. Rostov-on-Don, 2023. 52 p.
9. Odintsova A.V. Public local interest as a factor in modern spatial development. *Voprosy Teoreticheskoi Ekonomiki*. 2020. No. 1 (6). P. 106 – 118. DOI 10.24411/2587-7666-2020-10109
10. Bondarenko V.A., Kozlyakova I.A. Territorial marketing in urban development. *Scientific and methodological electronic journal "Concept"*. 2017. No. T39. P. 591 – 595.
11. Slinkova O.K., Markova I.D. The concept of "territory" in the context of territorial marketing. *Economics and Entrepreneurship*. 2017. No. 1 (78). P. 1012 – 1016.
12. Kolesnikov Yu.S. Economic subjectivity of the region: towards the formulation of the problem. Russia: trends and development prospects: Yearbook. Proceedings of the XXI National scientific conference with international participation, Moscow, December 16-17, 2021. Editor-in-chief V.I. Gerasimov. Volume. Issue 17. Part 1. Moscow: Institute of Scientific Information on Social Sciences, Russian Academy of Sciences, 2022. P. 1120 – 1123.
13. Kleiner G.B. Resource theory of the systemic organization of the economy. *Russian Journal of Management*. 2011. Vol. 9. No. 3. P. 3 – 28.
14. Pavlyuk S.G. Methodology of differentiation of urban space (on the examples of cities of Russia, Western Europe and the USA). *Regional studies*. 2015. No. 2 (48). P. 26 – 36.
15. Smirnyagin L.V. On Regional Identity. *Issues of Economic and Political Geography of Foreign Countries*. Ed. by A.S. Fetisov, I.S. Ivanova, I.M. Kuzina. Volume Issue 17. Smolensk: Oikumena, 2007. P. 21 – 49.
16. Frolov D.P. Marketing Approach to Managing Spatial Development. *Spatial Economics*. 2013. No. 2. P. 65 – 86.

Информация об авторе

Молокова А.А., ассистент кафедры государственного и муниципального управления, Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта/Народной Воли, 62/45, a.a.molokova@usue.ru

© Молокова А.А., 2025

Научно-исследовательский журнал «Modern Economy Success»

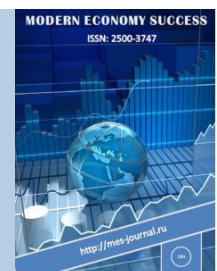
<https://mes-journal.ru>

2025, № 6 / 2025, Iss. 6 <https://mes-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономические науки)

УДК 332.1



¹ Моисеенко Д.А.,

¹ Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева

Общий индекс кластеризации как интегральный индикатор стратегического анализа кластера

Аннотация: существующие методики оценки общего индекса кластеризации, как правило, акцентируют внимание на экономической результативности отдельных предприятий в рамках промышленного кластера. В связи с этим, назрела потребность в разработке инновационного аналитического инструментария, адаптированного к специфике промышленного сектора. Данный инструментарий должен обеспечивать высокую степень точности, объективности и многомерности при оценке синергетических эффектов, возникающих в результате деятельности кластера. Новые подходы к измерению синергии должны учитывать не только экономические, но и технологические, социальные и экологические аспекты, что позволит получить комплексное представление о вкладе промышленного кластера в развитие региона и национальной экономики. Для объективного анализа важно выйти за рамки исключительно экономической оценки и внедрить многокритериальный подход, охватывающий качественные и системно-структурные характеристики. *Целью* исследования является разработка авторского инструментария оценки общего индекса кластеризации.

Методы: в представленном исследовании используются количественные и качественные методы анализа.

Результаты (Findings): предложенный инструментарий позволяет выйти за рамки исключительно экономической оценки и внедрить многокритериальный подход, охватывающий качественные и системно-структурные характеристики, такие как инновационность, социальную значимость, инфраструктурное развитие кластера.

Выводы: разработанная шкала оценки общего индекса кластеризации позволяет не только количественно определить текущий уровень развития кластера, но и выявлять проблемные области, требующие целенаправленного вмешательства. Регулярное применение шкалы общего индекса кластеризации позволяет отслеживать динамику ключевых показателей кластера, анализировать результаты внедрения новых стратегий и инициатив, а также своевременно корректировать меры управления в ответ на изменения во внешней и внутренней среде.

Ключевые слова: кластер, индекс кластеризации, инновации

Для цитирования: Моисеенко Д.А. Общий индекс кластеризации как интегральный индикатор стратегического анализа кластера // Modern Economy Success. 2025. № 6. С. 158 – 164.

Поступила в редакцию: 10 августа 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 7 октября 2025 г.; Принята к публикации: 24 ноября 2025 г.

¹ Moiseenko D.A.,

¹ Samara National Research University named after Academician S.P. Korolev

General clustering index as an integral indicator of cluster strategic analysis

Abstract: existing methods for assessing the overall clustering index typically focus on the economic performance of individual enterprises within an industrial cluster. Therefore, there is a pressing need to develop innovative analytical tools tailored to the specifics of the industrial sector. These tools should ensure a high degree of ac-

curacy, objectivity, and multidimensionality in assessing the synergistic effects arising from cluster activities. New approaches to measuring synergies should consider not only economic but also technological, social, and environmental aspects, providing a comprehensive understanding of the industrial cluster's contribution to regional and national economic development. For objective analysis, it is important to go beyond purely economic assessment and implement a multi-criteria approach encompassing qualitative and systemic-structural characteristics. *The aim* of the study is to develop the author's tools for assessing the general clustering index.

Methods: the presented tool uses quantitative and qualitative methods of analysis.

Findings: the proposed methodology allows us to go beyond purely economic assessment and implement a multi-criteria approach that encompasses qualitative and system-structural characteristics, such as innovation, social significance, and the infrastructural development of the cluster.

Conclusions: the developed general clustering index assessment scale allows not only to quantify the current level of cluster development but also to identify problem areas requiring targeted intervention. Regular use of the general clustering index scale allows for tracking the dynamics of key cluster indicators, analyzing the results of implementing new strategies and initiatives, and promptly adjusting management measures in response to changes in the external and internal environment.

Keywords: cluster, clustering index, innovations

For citation: Moiseenko D.A. General clustering index as an integral indicator of cluster strategic analysis. Modern Economy Success. 2025. 6. P. 158 – 164.

The article was submitted: August 10, 2025; Approved after reviewing: October 7, 2025; Accepted for publication: November 24, 2025.

Введение

Существующие методики оценки общего индекса кластеризации в основном сосредоточены на оценке экономической эффективности отдельных предприятий, входящих в кластер [1, 2], что существенно сужает объективность и полноту анализа. В большинстве случаев ключевые критерии оценки сводятся к формализованным показателям, соответствующим установленным нормативным требованиям, а также к сугубо финансовым индикаторам, таким как чистая прибыль, темпы занятости, производительность труда, валовый доход участников кластера [3]. Безусловно, данные показатели не менее важны для количественной оценки экономической деятельности промышленного кластера, однако они не дают целостного представления о его долгосрочной устойчивости, инновационном потенциале промышленного сектора и роли в развитии национальной инновационной системы.

Современные вызовы в экономике и науке требуют более комплексного подхода к оценке общего индекса кластеризации. Быстрое развитие технологий, глобальная конкуренция, цифровизация и ужесточение экологических стандартов требуют разработки новых методов анализа, способных учитывать все аспекты функционирования промышленного кластера и его влияние на экономику страны [4].

В связи с чем возникает необходимость разработки нового аналитического инструмен-

тария, который учитывал бы специфику промышленного сектора и обеспечивал точную, объективную и многомерную оценку совокупного (синергического) эффекта от его деятельности. При этом для объективного анализа важно выйти за рамки исключительно экономической оценки и внедрить многокритериальный подход, охватывающий качественные и системно-структурные характеристики, отражающие:

- инновационность кластера – уровень научных разработок, внедрение новых технологий, кооперацию с исследовательскими центрами;
- социальную значимость – уровень вовлеченности стейкхолдеров в деятельность кластера, развитие образовательных программ, профессиональную подготовку кадров;
- инфраструктурное развитие – наличие современной логистики, цифровых решений, поддержка стартапов и малых инновационных предприятий.

Такой интегрированный метод позволит не только всесторонне оценить вклад промышленного кластера в развитие экономики и общества, но и обеспечить основу для разработки эффективных стратегий его дальнейшего развития [5]. Комплексная оценка предоставит возможность выявить скрытые закономерности, усилить позитивные эффекты кластеризации и минимизировать потенциальные риски [6].

Материалы и методы исследований

Сущностно-содержательная структура аналитического инструментария оценки формирования и функционирования кластера в промышленном

секторе представляет собой комплексный методологический каркас, обеспечивающий всесторонний подход к анализу и оценке кластера как сложной социально-экономической системы.

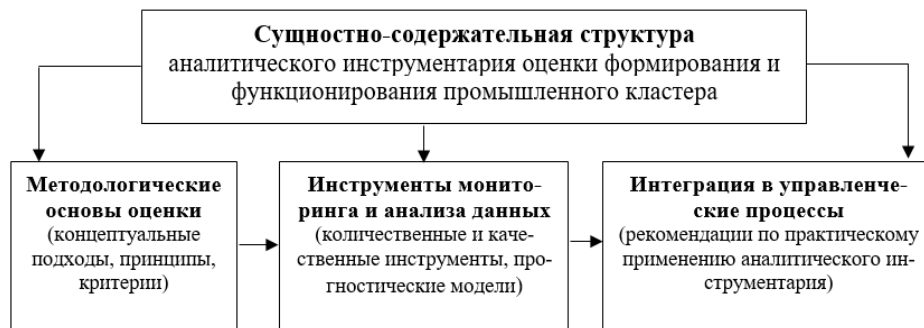


Рис. 1. Сущностно-содержательная структура аналитического инструментария оценки формирования и функционирования промышленного кластера.

Fig. 1. The essential and substantive structure of analytical tools for assessing the formation and functioning of an industrial cluster.

Общий индекс кластеризации является интегральным показателем инструментария, позволяющим количественно оценить степень развития и эффективность функционирования кластера. Он отражает совокупный эффект взаимодействия участников кластера, институтов развития, органов власти и научно-образовательных организаций.

Общий индекс кластеризации, может быть, рассчитан на основе средневзвешенного значения отдельных показателей, сгруппированных по категориям (экономические, социальные, инновационные, инфраструктурные индикаторы). В данном случае каждый показатель имеет весовой коэффициент значимости w_i , который определяется исходя из его влияния на общую эффективность кластера. Перед расчетом необходимо произвести нормализацию показателей, чтобы привести их к сопоставимой шкале методом минимаксной нормализации. Такая нормализация позволяет исключить влияние разной размерности показателей и обеспечивает корректное суммирование при расчете интегрального индекса.

Нормализованное значение показателя вычисляется по формуле:

$$X_i^{\text{norm}} = \frac{R_i - R_{\min}}{R_{\max} - R_{\min}}$$

где:

R_i – значение показателя i в процентах;

$R_{\min}$, $R_{\max}$ – минимальное и максимальное значение показателя по выборке.

После нормализации показатели распределяются по группам в соответствии с их классификацией и функцией в оценке эффективности кластера:

E – экономические показатели ($E1-E3$), отражающие рост выручки, чистой прибыли, объема инвестиций и товарооборота участников;

S – социальные показатели ($S1-S3$), характеризующие численность участников и персонала, уровень заработной платы;

I – инновационные показатели ($I1-I3$), включающие количество патентов, долю инновационной продукции, вложения в R&D и общий уровень инновационной активности;

In – инфраструктурные показатели ($In1-In3$), показывающие уровень кооперации с научными учреждениями и между участниками, количество отраслевых мероприятий и уровень кооперации участников.

Таблица 1

Система показателей (индикаторов) для оценки синергического эффекта функционирования кластера.

Table 1

A system of indicators for assessing the synergistic effect of cluster functioning.

Группа показателей	Критерии (индикаторы)	Результат
Экономические показатели	E1. Темпы роста выручки предприятий-участников, % E2. Темпы роста прибыли предприятий-участников, % E3. Объем привлеченных инвестиций, %	1. Рост производительности и масштабов производства, повышение конкурентоспособности участников 2. Повышение финансовой устойчивости 3. Привлечение инвестиций (увеличение объемов внутренних и внешних инвестиций в предприятия-участники кластера)
Социальные показатели	S1. Темп роста участников, % S2. Темп роста численности персонала, % S3. Темп роста среднего уровня заработной платы, %	1. Расширение сети предприятий кластера, укрепление кооперационных связей и масштабирование совместной деятельности 2. Создание рабочих мест и рост занятости, укрепление кадрового потенциала 3. Рост ценности человеческого капитала, привлечение и удержание высококвалифицированных сотрудников, стимулирование производительности труда
Инновационные показатели	I1. Доля инновационной продукции в продажах, % I2. Доля сотрудников, занятых в научно-исследовательской деятельности, % I3. Доля инвестиций в НИОКР, %	1. Усиление инновационной активности (увеличение количества научных исследований, разработок и внедрения новых технологий) 2. Создание новых высокотехнологичных продуктов и услуг (разработка и вывод на рынок инновационных продуктов и услуг, отвечающих современным требованиям и стандартам)
Инфраструктурные показатели	In1. Уровень кооперации с научными учреждениями, % In2. Уровень кооперации участников, % In3. Количество отраслевых мероприятий, %	1. Улучшение научно-технической инфраструктуры (развитие лабораторий, исследовательских центров, технопарков и других объектов инфраструктуры, способствующих инновационной деятельности) 2. Эффективная кооперация между предприятиями, рост совместной производственной и инновационной деятельности 3. Создание эффективных коммуникационных и образовательных платформ для обмена знаниями и лучшими практиками, распространение передового опыта и стандартизация процессов
Общий индекс кластеризации: оценка степени развития и эффективности функционирования промышленного кластера		

Далее каждому показателю необходимо присвоить весовой коэффициент значимости w_i , отражающий его вклад в общую эффективность функционирования кластера.

Так, например, общая логика выбора весов, может выглядеть следующим образом:

– Экономические показатели ($E = 0,3$). Экономика – «двигатель» кластерного развития: масштаб производства, выручка и инвестиции напрямую определяют возможность коммерциализации инноваций, удержания кадров и финансирования инфраструктуры. Поэтому

экономике даётся чуть большая доля веса как ключевому кратко- и среднесрочному фактору устойчивости.

– Социальные показатели ($S = 0,25$). Человеческий капитал – критический ресурс для внедрения инноваций и операционной устойчивости; вклад значителен, но обычно опосредован экономическими и инновационными рычагами.

– Инновационные показатели ($I = 0,25$). Инновации – основа конкурентоспособности в долгосрочной перспективе; им предоставлен вес не ниже социального, чтобы отразить

стратегическое значение НИОКР и внедрения новых продуктов. Для инноваций кластеры являются естественной средой. Сотрудничество предприятий в рамках открытых инновационных процессов расширяет возможности разработки новых технологий и продуктов и повышения конкурентоспособности кластера в целом, как производственной системы [7].

– Инфраструктурные показатели (In – 0,2). Инфраструктура имеет высокую стратегическую значимость, но её вклад часто проявляется в средне- и долгосрочной перспективе и частично коррелирует с инвестициями и инновациями. Поэтому ей может быть присвоен немного меньший суммарный вес.

Внутри категории вес распределяется поровну. При отсутствии достаточных дополнительных данных (экспертных мнений/рейтингов, статистических мер значимости) равномерное распределение внутри группы минимизирует субъективность. Показатели внутри одной группы часто измеряют смежные аспекты одной функции.

С учетом нормализованных значений и весов общий индекс кластеризации (IC) может быть рассчитан как взвешенное среднее всех показателей по формуле:

$$IC = \sum_{i=1}^n w_i \cdot X_i^{norm}$$

где:

X_i^{norm} – нормализованное значение i -го показателя;

w_i – весовой коэффициент значимости i -го показателя, $\sum_{i=1}^n w_i = 1$.

n – общее количество показателей из всех категорий (E, S, I, In).

Результаты и обсуждения

Шкала оценки общего индекса кластеризации представляет собой инструмент количественного измерения, позволяющий оценить уровень развития и эффективность функционирования промышленного кластера. Шкала основана на значениях ключевых показателей, которые охватывают различные аспекты деятельности кластера и варьируются от минимальных до максимальных значений.

По результатам расчётов индекс кластеризации принимает значения в диапазоне от 0 до 1, где более высокие значения свидетельствуют о высокой степени кластеризации и синергического эффекта, а низкие значения указывают на необходимость оптимизации взаимодействия участников кластера. Шкала оценки общего индекса кластеризации приведена в таблице ниже.

Таблица 2

Шкала оценки общего индекса кластеризации.

Table 2

Scale for assessing the overall clustering index.

Уровень кластеризации	Диапазон	Описание уровня	Характеристики
Низкий уровень	0,0 – 0,2	Кластер находится на начальной стадии формирования, минимальная интеграция участников, отсутствуют системные результаты	Ограниченная кооперация участников; низкая инновационная активность; экономические показатели с низкими темпами роста; слабое развитие инфраструктуры
Удовлетворительный уровень	0,21 – 0,4	Кластер функционирует с ограниченными результатами; интеграция и инновационная активность развиты частично	Средняя степень взаимодействия участников; некоторые инновации внедряются ограниченно; показатели роста присутствуют, но объем инвестиций и кооперации низкий; инфраструктура развивается фрагментарно
Средний уровень	0,41 – 0,6	Кластер демонстрирует стабильные результаты, наблюдается улучшение экономических, социальных и инновационных показателей; требуется дальнейшее развитие	Умеренная кооперация участников; стабильный рост товарооборота и прибыли; развитие инфраструктуры на среднем уровне; инновационная активность и внедрение «зеленых» технологий развиваются постепенно

Продолжение таблицы 2
Continuation of Table 2

Высокий уровень	0,61 – 0,8	Кластер эффективен, с высокими результатами в большинстве категорий: экономика, инновации, социальная сфера	Высокая степень кооперации участников; устойчивый экономический рост; развитая инфраструктура; активное внедрение инноваций и цифровых технологий;
Очень высокий уровень	0,81 – 1,0	Кластер достиг максимальной интеграции участников и демонстрирует лидерские позиции в отрасли	Полная кооперация и взаимодействие участников; высокая инновационная устойчивость, значительные результаты в экономике и социальной сфере; инфраструктура и цифровизация находятся на передовом уровне; высокая инвестиционная привлекательность

Выводы

Разработанная шкала оценки общего индекса кластеризации позволяет не только количественно определить текущий уровень развития кластера, но и выявлять проблемные области, требующие целенаправленного вмешательства. Например, если кластер характеризуется низкими показателями инновационной активности, это может служить основанием для стимулирования НИОКР, модернизации образовательных программ и привлечения высококвалифицированных специалистов. Кроме того, регулярное применение шкалы общего индекса кластеризации позволяет отслеживать динамику ключевых показателей кластера, анализировать результаты внедрения новых стратегий и инициатив, а также

своевременно корректировать меры управления в ответ на изменения во внешней и внутренней среде. Такой подход обеспечивает гибкость управления и повышение устойчивости кластера, повышая его конкурентоспособность и эффективность интеграционных процессов.

Предлагаемый аналитический инструментарий позволяет проводить оценку на различных стадиях жизненного цикла кластера, начиная от начальной оценки, когда проводится первый анализ потенциала и готовности участников к созданию кластера, и заканчивая регулярным мониторингом, который позволяет отслеживать эффективность функционирования кластера в долгосрочной перспективе и корректировать стратегии его развития в реальном времени [8].

Список источников

1. Третьяк В.П. Кластеры предприятий: монография. 3-е изд. М., 2011. 392 с.
2. Кощеев Д.А. Двухфакторная методика идентификации промышленных кластеров: системно-пространственный подход // Российский экономический интернет-журнал. 2023. № 2. С. 1 – 16.
3. Мухамадеев А.Ф. Методические подходы к идентификации кластеров и оценке их влияния на социально-экономическое развитие региона размещения // Экономика, предпринимательство и право. 2020. Т. 10. № 11. С. 2637 – 2650.
4. Миролюбова Т.В., Кощеев Д.А. Системно-пространственная методика оценки влияния промышленного кластера на социально-экономическое развитие региона // Journal of New Economy. 2022. Т. 23. № 4. С. 69 – 86.
5. Калинин В.С. Применение методологии стратегирования в процессе трансформации системы инновационных промышленных кластеров // Стратегирование: теория и практика. 2023. Т. 3. № 2. С. 245 – 260.
6. Просалова В.С. Анализ взаимосвязи количественного состава инновационных кластеров с эффективностью их деятельности // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2024. № 6-1. С. 137 Ц 143.
7. Моисеенко Д.А. Ключевые характеристики национального кластера // Экономика и предпринимательство. 2024. № 5 (166). С. 279 – 282.
8. Костенко О.В., Оленин О.А. Жизненный цикл экономического кластера // Фундаментальные исследования. 2018. № 4. С. 92 – 97.

References

1. Tretyak V.P. Enterprise Clusters: Monograph. 3rd ed. Moscow, 2011. 392 p.
2. Koshcheev D.A. Two-Factor Methodology for Identifying Industrial Clusters: A System-Spatial Approach. Russian Economic Internet Journal. 2023. No. 2. P. 1 – 16.
3. Mukhamadeev A.F. Methodological Approaches to Identifying Clusters and Assessing Their Impact on the Socioeconomic Development of the Region of Location. Economy, Entrepreneurship and Law. 2020. Vol. 10. No. 11. P. 2637 – 2650.
4. Mirolubova T.V., Koshcheev D.A. A System-Spatial Methodology for Assessing the Impact of an Industrial Cluster on the Socioeconomic Development of a Region. Journal of New Economy. 2022. Vol. 23. No. 4. P. 69 – 86.
5. Kalinin V.S. Application of the Methodology of Strategizing in the Process of Transforming the System of Innovative Industrial Clusters. Strategizing: Theory and Practice. 2023. Vol. 3. No. 2. P. 245 – 260.
6. Prosalova V.S. Analysis of the Relationship between the Quantitative Composition of Innovative Clusters and the Efficiency of Their Activities. Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law. 2024. No. 6-1. P. 137 – 143.
7. Moiseenko D.A. Key Characteristics of a National Cluster. Economy and Entrepreneurship. 2024. No. 5 (166). P. 279 – 282.
8. Kostenko O.V., Olenin O.A. Life Cycle of an Economic Cluster. Fundamental Research. 2018. No. 4. P. 92 – 97.

Информация об авторе

Моисеенко Д.А., аспирант, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, г. Самара, Московское шоссе, д. 34 dmitrymoiseenko@yandex.ru

© Моисеенко Д.А., 2025

Научно-исследовательский журнал «Modern Economy Success»

<https://mes-journal.ru>

2025, № 6 / 2025, Iss. 6 <https://mes-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономические науки)

УДК 332.14



¹ *Надеин Е.В.,*

¹ *Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева*

Инструменты развития инновационной деятельности высокотехнологичных производств в условиях укрепления технологического суверенитета

Аннотация: целью исследования выступает определение применяемых высокотехнологичными производствами инструментов, обеспечивающих их инновационное развитие и формирующих инновационную деятельность в условиях укрепления технологического суверенитета.

Методы: в качестве методов в представленном исследовании используются текстовый анализ современных публикаций по теме исследования, статистические и математические методы анализа технологического развития отраслей экономики России.

Результаты: в исследовании представлены основы обеспечения технологического суверенитета; показатели, характеризующие уровень инновационной активности и деятельности предприятий, относящихся к высокотехнологичным производствам в динамике за последние пять лет; сформулирован перечень инструментов, применяемых для развития инновационной деятельности самых инновационно-активных отраслей (НИОКР, разработка компьютерного программного обеспечения, промышленное производство).

Выводы: в статье подчеркивается, что обеспечение технологического суверенитета является необходимым условием для повышения экономической безопасности, стабилизации структуры экономики РФ, инновационного развития экономики и высокотехнологичных производств, в частности.

Ключевые слова: технологический суверенитет, инновационная деятельность, высокотехнологичные производства, государственная поддержка, НИОКР, цифровизация, инновационная активность, инновационное развитие, экономическая безопасность

Для цитирования: Надеин Е.В. Инструменты развития инновационной деятельности высокотехнологичных производств в условиях укрепления технологического суверенитета // Modern Economy Success. 2025. № 6. С. 165 – 174.

Поступила в редакцию: 11 августа 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 8 октября 2025 г.; Принята к публикации: 24 ноября 2025 г.

¹ *Nadein E.V.,*

¹ *Samara National Research University*

***Tools for the development of innovative activities in high-tech industries
in the context of strengthening technological sovereignty***

Abstract: the aim of the study is to determine the tools used by high-tech industries that ensure their innovative development and shape innovative activities in the context of strengthening technological sovereignty.

Methods: the methods used in the presented study include text analysis of modern publications on the research topic, statistical and mathematical methods for analyzing the technological development of sectors of the Russian economy.

Results: the study presents the basics of ensuring technological sovereignty; indicators characterizing the level of innovation activity and the activities of enterprises belonging to high-tech industries over the past five years; a

list of tools used to develop innovations in the most innovative industries (R&D, computer software development, industrial production) is formulated.

Conclusions: the article emphasizes that ensuring technological sovereignty is a necessary condition for improving economic security, stabilizing the structure of the Russian economy, and innovative economic development and high-tech industries, in particular.

Keywords: technological sovereignty, innovative activity, high-tech production. government support, R&D, digitalization, innovation activity, innovative development, economic security

For citation: Nadein E.V. Tools for the development of innovative activities in high-tech industries in the context of strengthening technological sovereignty. Modern Economy Success. 2025. 6. P. 165 – 174.

The article was submitted: August 11, 2025; Approved after reviewing: October 8, 2025; Accepted for publication: November 24, 2025.

Введение

Укрепление технологического суверенитета Российской Федерации выступает одной из приоритетных задач стратегического и государственного развития. Обеспечение и укрепление технологического суверенитета в текущем экономическом положении имеет ключевое значение по ряду причин.

Во-первых, необходимо отметить, что для обеспечения устойчивого развития экономики государства в условиях санкций и усложнения международных отношений, обостряется необходимость снижения зависимости от внешних технологий и ресурсов. Технологический суверенитет, являясь фундаментальным основанием для развития собственных производств, разработки уникальных технологий и инноваций, обеспечивает повышение экономической безопасности и снижение зависимости российской экономики от других государств.

Во-вторых, самостоятельное развитие технологий и инновационных решений способствуют повышению уровня конкурентоспособности отечественной экономики, что становится особенно актуальным для формирования и развития высокотехнологичных отраслей, которые являются источником обеспечения экономического роста и создания рабочих мест.

В-третьих, развитие технологического суверенитета предоставляет возможность для реализации стратегий в таких ключевых сферах, как цифровизация, энергетика, оборонная и другие виды промышленности, вносящие значимый вклад в струк-

туру ВВП. В условиях быстрого развития технологий наличие собственных решений обеспечивает контроль над стратегическими ресурсами и инфраструктурой.

Для современного этапа развития российской экономики, для которого характерно значимое влияние санкций, запретов, усложнение взаимоотношений со странами импортерами и экспортерами, инвестиции в научные исследования и разработки, а также поддержка стартапов и инновационных предприятий, способствует улучшению качества жизни населения и повышению уровня научно-технологического прогресса и развития. В совокупности, обеспечение технологического суверенитета может быть рассмотрено как объективно необходимый фактор для обеспечения экономической, социальной, культурной стабильности государства и его экономической безопасности.

Материалы и методы исследований

В 2024 году Государственной думой Российской Федерации был принят закон «О технологической политике в Российской Федерации <...>» [9], задача которого состоит в обеспечении «технологического суверенитета РФ, конкурентоспособности отечественной высокотехнологичной продукции и эффективности ее создания за счет ускоренного внедрения технологических инноваций для повышения качества и уровня жизни граждан». Эволюция государственной политики технологического суверенитета берет старт еще с 1990-х годов. Так, в исследовании Е.В. Потапцевой, В.В. Акбердиной и А.О. Пономаревой представляются следующие этапы развития (табл. 1).

Таблица 1

Этапы развития государственной политики технологического суверенитета РФ [8].

Table 1

Stages of development of the state policy of technological sovereignty of the Russian Federation [8].

Этап развития	Ключевые особенности	Цель этапа
2000 – 2008 гг.	<i>Встроенность российской экономики в мировую экономику и глобальные цепочки создания ценности, стоимости</i> привлечение прямых иностранных инвестиций, трансферт иностранных технологий	обеспечение экономического роста, улучшения делового климата
2009 – 2014 гг.	<i>Технологическая модернизация</i> локализация производств, формирование специальных институтов развития, трансфер технологий	восстановление после мирового финансового кризиса, ускорение экономического роста
2015 – 2021 гг.	<i>Политика импортного замещения</i> ускорение развития отечественных технологий, применение санкций и контрсанкций, роль государства в качестве инвесторы и заказчика инноваций	адаптация к первой волне санкций, попытки восстановления экономического роста
2022 – н. в.	<i>Технологический суверенитет</i> Масштабные структурные изменения и сдвиги в цепочка создания добавленной стоимости, выстраивание отечественных производственных цепочек и налаживание отношений с дружественными государствами	структурная трансформация экономики (цифровизация, диверсификация, развитие в парадигме устойчивости)

Значимость технологического суверенитета систематически становится предметом исследования российских и зарубежных авторов, и подчеркивается первыми лицами государства:

– Е.Н. Дуненкова: «технологический суверенитет – это способность государства обеспечивать себя технологически необходимыми продуктами и услугами самостоятельно, без зависимости от других стран» [1];

– Е.В. Потапцева: «создание условий для разработки, внедрения отечественных наукоемких технологий, сокращение зависимости от внешних поставщиков технологических решений и укрепление научно-технологического потенциала страны и производственной базы» [8];

– Л.А. Коптева: «технологический суверенитет – это способность государства самостоятельно производить высокотехнологичную продукцию, необходимую для достижения стратегических целей и задач; технологический суверенитет – вопрос настоящего и будущего России» [4];

– И.Б. Константинова: «способность государства располагать технологиями, которые считаются критически важными для обеспечения благосостояния и конкурентоспособности, а также возможность самостоятельно разрабатывать их или получать от экономик других стран без односторонней структурной зависимости» [3].

Премьер-министр РФ, М. Мишустин в диалоге от 2025 года с директором Фонда развития промышленности, Р. Петруцем подчеркнул: «укрепление технологического суверенитета, поддержка российских предприятий, которые производят востребованную и высокотехнологичную продукцию – один из приоритетов государства», а другие представители государственной власти, например, первый заместитель председателя Правительства РФ, А. Белоусов подчеркивает, что укрепление технологического суверенитета необходимо, но возможно только при выполнении некоторых условий: «достижении высокой инновационной активности бизнеса, <...>, наличии производственных мощностей» [6].

В исследовании Е.Н. Дуненковой также подчеркиваются условия, формирование которых выступает необходимым для обеспечения и развития технологического суверенитета: финансирование науки и технологий, развитие научной и технической базы, развитие кадрового потенциала и инфраструктуры, контроль регуляторной среды. Автором также выделяется фактор международного сотрудничества, однако, в современных экономических условиях, концепция технологического суверенитета отстранена от этой идеи, и фокусируется на элементах, представленных на рис. 1.



Рис. 1. Компоненты концепции обеспечения и укрепления технологического суверенитета РФ [1].
Fig. 1. Components of the concept and provision of technological sovereignty of the Russian Federation [1].

Особое внимание в рамках концепции уделяется развитию высокотехнологичных отраслей экономики и производств, поскольку именно деятельность этих предприятий обеспечивает инновационное и конкурентоспособное, опережающее развитие государственной экономики в целом. Главным критерием отнесения производства к высокотехнологичной отрасли выступает высокий уровень технологического развития, который определяется, как объем затрат на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы к валовой добавленной стоимости. Высокотехнологичные производства делятся на две категории:

- отрасли среднего высокого технологического уровня (ОКВЭД: 2.20, 2.27, 2.28, 2.29, 30.3, 32.5, 2.33) – производство химических веществ, электрического оборудования, машин, автотранспортных средств, прицепов, медицинских инструментов;
- отрасли высокого технологического уровня: (ОКВЭД: 2.21, 2.26, 30.3) – производство лекарственных средств, компьютеров, электронных оптических изделий, летательных аппаратов и соответствующего оборудования [9, 10].

За последние 5 лет доля внутренних затрат на исследования и разработки по Российской Федерации критично не изменялась – она составляет от 0,9% (2022, 2023 годы) до 1,1% (2020 год) в общем объеме затрат предприятий. По итогам 2024 года доля составила 1,0% [11]. При этом, экспертами

фиксируются положительные изменения всплеск инновационного развития, деятельности и активности в некоторых отдельных секторах экономики. Обратимся к показателям.

Результаты и обсуждения

Наибольшая доля затрат на исследования и разработки фиксируется в высокотехнологичных производствах: это связано с тем, что на их базе производятся продукты и технологии, предопределяющие уровень независимости российской экономики от других государств. Финансирование и поддержка проектов, направленных на разработку инноваций, реализацию инновационных проектов в высокотехнологичных производствах выступает одним из наиболее значимых приоритетов в рамках технологической политики развития РФ.

Инновационное развитие высокотехнологичных производств в условиях укрепления технологического суверенитета происходит посредством использования производствами ряда инструментов, применение которых позволяет повысить уровень и качество инновационной деятельности. В первую очередь, «в основе обеспечения технологического суверенитета лежит внедрение инноваций и разработка новых методов производств, создание уникальной продукции и нанотехнологий» [6], которые в свою очередь формируют уровень инновационной активности. На рис. 2 представлена динамика уровня инновационной активности предприятий в целом по РФ.

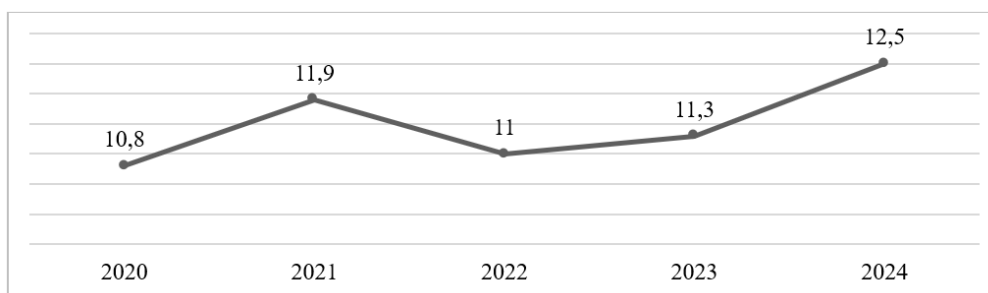


Рис. 2. Уровень инновационной активности предприятий по РФ, 2020-2024 гг., % [11].
Fig. 2. Level of innovative activity of enterprises in the Russian Federation, 2020-2024, % [11].

Согласно данным рис. 1, фиксируется тенденция роста инновационной активности: в начале исследуемого периода он составлял 10,8%, а к концу исследуемого периода вырос на 2,7% – до 12,5%. Уровень инновационной активности предприятий РФ возрастает в связи со следующими факторами:

- оказывается, государственная поддержка для предприятий, разрабатывающих инновации и реализующих инновационные проекты – государство обеспечивает предприятия грантами, выделяет субсидии для осуществления научных исследований и разработок, что способствует увеличению количества реализации инновационных проектов;
- происходит адаптация предприятий к изменениям внешних экономических условий: экономические, политические, социальные и прочие глобальные вызовы диктуют предприятиям необходимость поиска новых решений, способствующих повышению эффективности и росту конкурентоспособности, что инициирует процессы за-

пуска инноваций и старта инновационных проектов на производственных предприятиях;

- рост уровня инвестиций в НИОКР и признание роли исследований выступает драйвером новых разработок и внедрений, а цифровизация процессов и интеграция цифровых технологий в производственную и управленческую среду предприятий способствуют упрощению процесса разработки инноваций, что в свою очередь, приводит к росту инновационной активности;

- стимулирование внутреннего спроса и нарастающая потребность в инновационных продуктах, услугах и технологиях, приводит к активной разработке инновационных решений в различных секторах экономики РФ.

Согласно статистике, самыми инновационно-активными отраслями российской экономики выступают отрасли, занимающиеся научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами и разработками, отрасль разработки компьютерного программного обеспечения и промышленное производство (рис. 3).



Рис. 3. Уровень инновационной активности предприятий РФ по видам экономической деятельности, 2024 г., % [11].

Fig. 3. Level of innovation activity of Russian enterprises by type of economic activity, 2024, % [11].

Учитывая расположение отраслей в рейтинге, приведенном на рис. 3, представим в виде табл. 2 число разработанных передовых производствен-

ных технологий среди ТОП-3 секторов с наиболее высоким уровнем инновационной активности.

Таблица 2

Число разработанных передовых производственных технологий предприятиями РФ по видам экономической деятельности, 2020-2024 гг., ед. [11].

Table 2

Number of advanced production technologies developed by Russian enterprises by type of economic activity, 2020-2024, units. [11].

Показатель	2020	2021	2022	2023	2024	Темп прироста, %
Всего	1989	2186	2621	2743	2725	27,0
НИОКР	403	421	491	528	546	26,2
Разработка компьютерного программного обеспечения	196	196	313	365	501	60,9
Промышленное производство	666	737	823	800	727	8,4

Из табл. 2 следует, что по итогам 2024 года 26,7% всех разработанных передовых производственных технологий на территории РФ пришлось на промышленное производство, еще 20% всех инновационных разработок было реализовано в отрасли научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Третье место по объему производства и разработок инноваций и передовых технологий принадлежит виду деятельности по разработке компьютерного программного обеспечения – в отрасли ИТ разрабатывается порядка 18,3% передовых технологий от общего объема.

Необходимо при этом отметить, что темп прироста разработок инновационных продуктов и технологий составил по РФ за пять лет 27%, в НИОКР – 26,2%, в промышленном производстве – 8,4%, а сектор разработки программного обеспе-

чения увеличил долю производства передовых технологий и инноваций почти на 61%, что подчеркивает нацеленность экономики на цифровизацию – происходит объективный рост потребности предприятий в использовании и применении различных автоматизированных систем, специального программного обеспечения, а увеличивающийся спрос инициирует запуск проектов по разработке новых инновационных АИС, ПО, облачных серверов, что дополнительно стимулирует развитие и самой отрасли информационных технологий.

Развитие инновационной деятельности происходит через применение предприятиями, в т.ч. высокотехнологичными, различных инструментов, содержание которых необходимо исследовать подробнее.

Таблица 3

Инструменты развития инновационной деятельности.

Table 3

Tools for the development of innovation activities.

Вид экономической деятельности	Применяемые инструменты	Достигаемые за счет применения инструментов эффекты
НИОКР	гранты на исследования, налоговые льготы, государственные контракты, технологические парки и базы, фонды поддержки стартапов и проектов, конкурсы инновационных проектов, участие в международных выставках и конференциях, внедрение технологий в производственные процессы, патентование научных разработок	увеличение финансирования научных проектов, снижение налоговой нагрузки на исследовательские организации, создание условий для реализации инновационных разработок, финансирование новых идей и технологий, стимулирование креативных решений, расширение сети контактов и обмен опытом, интеграция науки и образования для разработки новых технологий, повышение конкурентоспособности предприятий
Разработка компьютерного программного обеспечения	гибкие методологии управления проектами в инновациях (agile, scrum, kunban, lean), внедрение DevOps-практик, применение SaaS технологий, облачное моделирование и технологии, проведение хакатонов	ускорение процесса разработки инновационных продуктов и технологий за счет гибкого управления, ускорение тестирования и улучшение продукта, повышение безопасности данных, поиск инновационных решений внутри команды за счет повышения квалификации кадров, упрощение процесса разработки
Промышленное производство	автоматизация процессов, внедрение систем управления качеством, ISO-стандарты, инвестиции в новое оборудование, применение технологий Интернета вещей, Промышленного интернета вещей, применение технологий виртуальной и дополненной реальности, применение инструментария искусственного интеллекта, облачных и сетевых, цифровых платформ, управление большими данными с помощью АИС	повышение уровня производительности труда и снижение затрат, улучшение качества продукции, повышение уровня доверия со стороны клиентов, совершенствование производственных мощностей, оптимизация процессов через сбор данных, сокращение потерь и повышение эффективности, увеличение производительности работников, повышение качества проектирования, ускорение вывода на рынок инновационного продукта

Учитывая, что высокотехнологичные производства чаще относятся к отрасли промышленности, видится целесообразным обратиться к исследованиям авторов, исследовавших концепцию технологического суверенитета и инструменты, как два

базовых фундамента обеспечения инновационного развития и деятельности промышленных, в т.ч. высокотехнологичных производств. Представим краткий анализ содержания работ в виде табл. 4.

Таблица 4

Анализ выделяемых авторами инструментов развития инновационной деятельности, и проблем их применения в практике высокотехнологичных производств [1, 2, 4, 7].

Table 4

Analysis of the tools identified by the authors for the development of innovation activities, and the problems of their application in the practice of high-tech industries [1, 2, 4, 7].

Автор	Инструменты	Проблемы
Е.Н. Дуненкова	национальные технологические платформы, поддержка инфраструктуры и инноваций, развитие регуляторной среды, кадровая поддержка предприятий на госуровне	нехватка финансирования в области науки и технологий, низкий уровень развития инфраструктуры инновационной деятельности, сложная структура управления интеллектуальной собственностью [1]
Л.А. Коптева	цифровые платформы, импортозамещение, координация между наукой и бизнесом, цифровая трансформация	неравнозначный доступ к инфраструктуре цифрового и информационного характера, высокий уровень зависимости от импорта технологий, высокий уровень бюрократии при оформлении патентов и регистрации уникальных разработок [4]

Продолжение таблицы 4
Continuation of Table 4

В.В. Иванов	единое научно-технологическое пространство, создание территорий инновационного развития (по типу технологических парков, особых экономических зон), интеграция науки и образования	нехватка финансирования НИОКР, низкий уровень координации между секторами, дефицит кадров [2]
Е.П. Огородникова	формирование межотраслевой инновационной бизнес-сети внутри промышленных кластеров, создание кросс-инноваций и сетевых структур, развитие межотраслевой инфраструктуры инновационной деятельности, развитие сетевой экосистемы	низкий уровень развития кластерной политики рф, недостаточная координация между субъектами инновационной инфраструктуры, нехватка технологий и инвестиций на внедрение инноваций, низкий уровень интеграции в глобальные цепочки создания стоимости, слабая управленческая база [7]

Из табл. 4 следует, что обеспечение развития инновационной деятельности высокотехнологичных производств базируется на применении инструментария, сосредоточенного, в основном, вокруг государственной поддержки и информационно-коммуникационных, цифровых технологий. Учитывая, что экономика РФ находится на стадии глобальной цифровизации, что подтверждается и статистическими данными [11], акцент на применении цифровых технологий и инструментов кажется вполне уместным. К основному инструментарию относятся AI, IoT, VR, AR, Big Data, SaaS-платформы, цифровые сервисы, различные по функционалу и назначению CRM-системы и проч. При этом, в ряде исследований ученые отмечают наметившиеся проблемы и барьеры, сдерживающие инновационное развитие деятельности высокотехнологичных производств и промышленных предприятий в целом. К ним, главным образом, отнесены: низкий уровень компетенций (в т. ч. цифровых) кадров, нехватка финансирования у производств для старта проектов по внедрению инноваций и разработке инновационной продукции, технологий и услуг, низкое качество систем управления (проектного управления) внутри предприятия, слабо развитая информационная и инновационная инфраструктура, высокий уровень бюрократии, отталкивающий при оформлении грантов, субсидий для получения государственной поддержки и проч.

Тем не менее, несмотря на ряд выявленных проблем, обращение к статистическим показателям позволяет утверждать, что все больше промышленных предприятий, среди которых числятся и высокотехнологичные производства, признают роль инноваций и инновационных проектов, как инструментов развития инновационной деятельности и обеспечения собственной конкурентоспособности в современных рыночных условиях. Помимо прочего, именно инновационная деятельность выступает основой для укрепления техноло-

гического суверенитета, который признан одним из приоритетов государственной промышленной и технологической политики современной России.

Выводы

В результате проведенного анализа считаем необходимым подвести итоги и обозначить основные выводы, к которым пришел автор в результате исследования:

1. Укрепление технологического суверенитета связано с ростом и устойчивостью инновационной активности и развития инновационной деятельности промышленных предприятий и высокотехнологичных производств.

2. Основные инструменты развития инновационной деятельности концентрируются вокруг государственной поддержки и цифровых технологий.

3. Рост инновационной активности обусловлен рядом факторов и неоднороден в рамках всей экономики государства: лидерами инновационного развития в российской экономике выступают НИОКР, разработка программного компьютерного обеспечения и промышленное производство.

4. Основные проблемы внедрения инноваций заключаются в кадровом дефиците, финансовых и управленческих барьерах.

5. Инструменты развития инновационной деятельности высокотехнологичных производств в условиях технологического суверенитета требуют значительной координации между наукой, бизнесом и государством.

6. Цифровизация экономики и совершенствование информационно-коммуникационных процессов выступают важным фактором ускорения развития инновационной деятельности предприятий и условием для более скорой коммерциализации инноваций на рынке.

7. Системная поддержка на законодательном и инфраструктурном уровне необходима для обеспечения устойчивого суверенного инновационного развития отдельных хозяйствующих субъектов и российской экономики в целом.

Список источников

1. Дуненкова Е.Н., Онищенко С.И. Технологический суверенитет России: Инновационное развитие отраслей // Инновации и инвестиции. 2023. № 4. С. 15 – 18.
2. Иванов В.В. Основные направления государственной политики обеспечения технологического суверенитета // Экономика науки. 2024. № 1. С. 10 – 20.
3. Константинова И.Б., Константинова Е.П. Технологический суверенитет как стратегия будущего развития российской экономики // Вестник ПГАС. 2022. № 5. С. 12 – 22.
4. Коптева Л.А. Обеспечение технологического суверенитета Российской Федерации // Этап. 2024. № 5. С. 26 – 46.
5. Михаил Мишустин обсудил с директором ФРП укрепление технологического суверенитета России. URL: <https://frprf.ru/press-tsentr/smi-o-nas/mikhail-mishustin-obsudil-s-direktorom-frp-ukreplenie-tekhnologicheskogo-suvereniteta-rossii/> (дата обращения: 02.06.2025)
6. Надеин Е.В. Обеспечение технологического суверенитета посредством инновационной деятельности промышленного предприятия // Стратегия социально-экономического развития общества: управленческие, правовые, хозяйственные аспекты: сборник научных статей 14-й Международной научно-практической конференции, Курск, 21-22 ноября 2024 года. Курск: ЗАО «Университетская книга», 2024. С. 391 – 397.
7. Огородникова Е.П. Особенности организации инновационных процессов в высокотехнологичных промышленных комплексах // Век качества. 2021. № 2. С. 53 – 68.
8. Потапцева Е.В., Акбердина В.В., Пономарева А.О. Концепция технологического суверенитета в современной государственной политике России // AlterEconomics. 2024. № 21 (4). С. 818 – 842.
9. Принят закон о технологической политике. URL: <http://duma.gov.ru/news/60573/> (дата обращения: 02.06.2025)
10. Федеральный закон «О технологической политике в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 28.12.2024 № 523-ФЗ (последняя редакция) // Справочно-правовая система «Консультант Плюс». URL: <https://www.consultant.ru/document/494804/> (дата обращения: 02.06.2025)
11. Федеральная служба государственной статистики. Технологическое развитие отраслей экономики. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/11189> (дата обращения: 02.06.2025)
12. Шмелева Л.А. Инструменты поддержки инновационной деятельности промышленных предприятий в современной России // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2014. № 12 (72). С. 33.

References

1. Dunenkova E.N., Onishchenko S.I. Technological sovereignty of Russia: Innovative development of industries. Innovations and investments. 2023. No. 4. P. 15 – 18.
2. Ivanov V.V. Main directions of state policy for ensuring technological sovereignty. Economics of science. 2024. No. 1. P. 10 – 20.
3. Konstantinova I.B., Konstantinova E.P. Technological sovereignty as a strategy for the future development of the Russian economy. Bulletin of the PGAS. 2022. No. 5. P. 12 – 22.
4. Kopteva L.A. Ensuring technological sovereignty of the Russian Federation. Eta. 2024. No. 5. P. 26 – 46.
5. Mikhail Mishustin discussed strengthening Russia's technological sovereignty with the Director of the FRP. URL: <https://frprf.ru/press-tsentr/smi-o-nas/mikhail-mishustin-obsudil-s-direktorom-frp-ukreplenie-tekhnologicheskogo-suvereniteta-rossii/> (date of access: 02.06.2025)
6. Nadein E.V. Ensuring technological sovereignty through innovative activities of an industrial enterprise. Strategy for the socio-economic development of society: managerial, legal, and economic aspects: collection of scientific articles from the 14th International Scientific and Practical Conference, Kursk, November 21-22, 2024. Kursk: ZAO "Universitetskaya kniga", 2024. P. 391 – 397.
7. Ogorodnikova E.P. Features of the organization of innovation processes in high-tech industrial complexes. The Age of Quality. 2021. No. 2. P. 53 – 68.
8. Potapitseva E.V., Akberdina V.V., Ponomareva A.O. The concept of technological sovereignty in modern public policy of Russia. AlterEconomics. 2024. No. 21 (4). P. 818 – 842.
9. The law on technological policy was adopted. URL: <http://duma.gov.ru/news/60573/> (accessed: 02.06.2025)
10. Federal Law "On Technological Policy in the Russian Federation and on Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation" dated 28.12.2024 No. 523-FZ (latest revision). Consultant Plus Legal Reference System. URL: <https://www.consultant.ru/document/494804/> (date of access: 02.06.2025)

11. Federal State Statistics Service. Technological Development of Economic Sectors. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/11189> (date of access: 02.06.2025)
12. Shmeleva L.A. Instruments for supporting innovative activities of industrial enterprises in modern Russia. Management of economic systems: electronic scientific journal. 2014. No. 12 (72). P. 33.

Информация об авторе

Надеин Е.В., аспирант, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, г. Самара, ул. Молодогвардейская, д. 139, кв. 175, nadein.e.v@yandex.ru

© Надеин Е.В., 2025

Научно-исследовательский журнал «Modern Economy Success»

<https://mes-journal.ru>

2025, № 6 / 2025, Iss. 6 <https://mes-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономические науки)

УДК 338.1



¹ Романова Ю.В., ¹ Полянская В.А., ¹ Козлова Е.П.,
¹ Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина

Социально-экономические эффекты цифровых и инновационных технологий на промышленных предприятиях

Аннотация: *цель* данной статьи – обобщить и систематизировать социально-экономические эффекты внедрения цифровых и инновационных технологий на промышленных предприятиях на современном этапе. Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи: проанализировать современную литературу и лучшие практики цифровой трансформации промышленности; классифицировать выявленные эффекты по укрупнённым группам (снижение издержек, рост доходов, внешние эффекты); и охарактеризовать каждую группу эффектов с приведением конкретных примеров.

Методы: в ходе исследования использованы методы контент-анализа научных публикаций, сравнительный и системный подходы.

Результаты: Выделены три группы эффектов по основному направлению воздействия: снижение издержек, рост доходов и мультипликативные (внешние) эффекты. В первую группу входят результаты внедрения технологий, приводящие к сокращению затрат предприятий (оптимизация процессов и ресурсов, снижение потерь и простоев и др.). Ко второй группе отнесены эффекты, обеспечивающие увеличение выручки (лучшее удовлетворение спроса, повышение качества и кастомизация продукции и др.). Третья группа охватывает более широкие эффекты для экономики и общества (рост смежных рынков, повышение производительности и занятости, улучшение экологической устойчивости и др.).

Выводы: Сделан вывод о высокой значимости цифровизации промышленности для повышения эффективности и конкурентоспособности, а также отмечены перспективные направления дальнейших исследований в данной области.

Ключевые слова: цифровая трансформация, промышленные предприятия, социально-экономические эффекты, цифровые технологии, инновационные технологии, Индустрия 4.0, умное производство

Для цитирования: Романова Ю.В., Полянская В.А., Козлова Е.П. Социально-экономические эффекты цифровых и инновационных технологий на промышленных предприятиях // Modern Economy Success. 2025. № 6. С. 175 – 181.

Поступила в редакцию: 12 августа 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 9 октября 2025 г.; Принята к публикации: 24 ноября 2025 г.

¹ Romanova Yu.V., ¹ Polyanskaya V.A., ¹ Kozlova E.P.,
¹ Nizhny Novgorod State Pedagogical University named after K. Minin

Socio-economic effects of digital and innovative technologies in industrial enterprises

Abstract: *the purpose* of this article is to summarize and systematize the socioeconomic effects of implementing digital and innovative technologies at industrial enterprises today. To achieve this goal, the following objectives were set: analyze current literature and best practices in industrial digital transformation; classify the identified effects into broad groups (cost reduction, revenue growth, externalities); and characterize each group of effects with specific examples.

Methods: The study utilized content analysis of scientific publications, as well as comparative and systems approaches.

Results: Three groups of effects were identified based on their primary impact: cost reduction, revenue growth, and multiplier (external) effects. The first group includes the results of technology implementation that lead to cost reductions for enterprises (process and resource optimization, reduced losses and downtime, etc.). The second group includes effects that increase revenue (better demand satisfaction, improved quality and product customization, etc.). The third group encompasses broader economic and societal impacts (growth of related markets, increased productivity and employment, improved environmental sustainability, etc.).

Conclusions: The study concludes that industrial digitalization is highly significant for improving efficiency and competitiveness, and identifies promising areas for further research in this area.

Keywords: digital transformation, industrial enterprises, socio-economic effects, digital technologies, innovative technologies, Industry 4.0, smart manufacturing

For citation: Romanova Yu.V., Polyanskaya V.A., Kozlova E.P. Socio-economic effects of digital and innovative technologies in industrial enterprises. Modern Economy Success. 2025. 6. P. 175 – 181.

The article was submitted: August 12, 2025; Approved after reviewing: October 9, 2025; Accepted for publication: November 24, 2025.

Введение

Активная цифровая трансформация промышленности (концепция «Индустрия 4.0») стала мировым трендом, определяющим конкурентоспособность предприятий и национальных экономик. Передовые цифровые и инновационные технологии – такие как Интернет вещей, искусственный интеллект, робототехника, аддитивное производство (3D-печать) и др. – всё шире внедряются на промышленных предприятиях, обещая повышение эффективности, создание новых бизнес-моделей и модернизацию производства. Исследования показывают, что промышленные компании, активно внедряющие цифровые технологии, демонстрируют ускоренный рост по сравнению с конкурентами, а накопление критической массы вложений в технологии индустрии 4.0 коррелирует с ростом инновационной активности и производительности труда.

При этом многие исследования сфокусированы на технологических и производственных эффектах цифровизации, тогда как более широкие социально-экономические эффекты остаются изучены недостаточно. К таким эффектам можно отнести влияние цифровых нововведений на персонал (структуру занятости, требования к компетенциям), на деловую среду (новые рынки, партнёрские экосистемы), а также на общество и экономику в целом (включая экологические и социальные аспекты развития). В контексте целей модернизации промышленности актуально обобщить и систематизировать эти эффекты, чтобы понять полный потенциал цифровых технологий и обосновать управленческие решения по их внедрению [6].

Цель данного исследования – выявить основные социально-экономические эффекты внедрения цифровых и инновационных технологий на промышленных предприятиях и сгруппировать их по направлениям воздействия.

Материалы и методы исследований

Исследование носит теоретико-аналитический характер. В качестве материалов использованы научные публикации и аналитические отчёты по тематике цифровой трансформации промышленности, включая работы отечественных и зарубежных авторов. Проведён контент-анализ литературы с целью выявления упоминаемых социально-экономических эффектов от внедрения передовых технологий на промышленных предприятиях. Полученные данные систематизированы с применением сравнительного и системного подходов: сопоставлялись различные классификации эффектов и анализировалась их взаимосвязь в масштабах предприятия и экономики.

Для структурирования результатов принят подход, основывающийся на выделении трёх укрупнённых групп эффектов по основному вектору влияния. Данный подход позволил классифицировать выявленные эффекты на: эффекты, снижающие издержки предприятия; эффекты, обеспечивающие рост его доходов; эффекты, выходящие за рамки отдельной фирмы и обладающие мультипликативным воздействием на отрасль и экономику (положительные внешние эффекты). Каждый из обнаруженных эффектов отнесён к одной из этих групп и описан качественно с опорой на данные литературы и примеры из практики [10].

Результаты и обсуждения

Эффекты снижения издержек. Наиболее ощутимые результаты внедрения цифровых технологий связаны с оптимизацией затрат промышленных предприятий. Цифровизация производства позволяет существенно повысить эффективность процессов и устранить различные виды потерь. Так, применение киберфизических систем и Интернета вещей (Industrial IoT) даёт возможность в режиме реального времени дистанционно контролировать и управлять оборудованием, что сокращает затраты на мониторинг и обслуживание и одновременно снижает внеплановые простои оборудования. Внедрение технологий аддитивного производства (3D-печати) уменьшает потребность в дорогостоящих комплектующих и запасных частях: многие детали могут изготавливаться по мере необходимости, что сокращает материалоёмкость, время производственного цикла и издержки на складские запасы. Интеграция всех элементов производства в единую цифровую экосистему повышает гибкость и эффективность использования мощностей: оборудование и рабочие ячейки синхронизированы, что минимизирует простои, узкие места и отходы при изменении условий работы. Развитие предиктивных методов обслуживания (Predictive Maintenance) на основе датчиков и цифровых двойников позволяет заранее предвидеть неисправности и планировать ремонты, благодаря чему снижаются расходы на ремонт и профилактику, сокращается время простоя и продлевается срок службы техники. Цифровые технологии облегчают также обратный инжиниринг: с помощью 3D-сканирования и компьютерного моделирования предприятия могут быстрее реконструировать и совершенствовать детали, экономя ресурсы на проектирование новых изделий. Существенные эффекты даёт цифровизация цепочки поставок. Концепция «открытого» управления поставками (Open Supply Chain Management) предусматривает информационную интеграцию поставщиков, производства, складов и транспорта, что повышает прозрачность и гибкость снабжения. В результате снижаются издержки на поддержку избыточных запасов и ускоряется реагирование на колебания спроса. Отдельно следует отметить экономию энергетических ресурсов. Переход к «умному» производству способен снизить потребление электроэнергии за счёт интеллектуального управления оборудованием и оптимизации режимов работы. По данным исследований, промышленные предприятия могут уменьшить энергопотребление на 20–25% при внедрении систем энергоэффективного управления производством. Например, опыт немецких компаний показал около 24% экономии

электроэнергии благодаря автоматизированной системе управления питанием серверов. В то же время рост объёмов цифровых данных требует создания мощных центров обработки, что увеличивает нагрузку на энергосети и выдвигает новые экологические требования к производству. Дополнительные эффекты экономии затрат проявляются в сфере управления персоналом и инновациями. Использование технологий виртуальной и дополненной реальности для обучения персонала сокращает время и расходы на подготовку квалифицированных рабочих и инженеров: молодые специалисты быстрее осваивают производственные операции в интерактивной среде, что повышает их компетенции и снижает издержки на обучение. Быстрое прототипирование и цифровые инструменты взаимодействия с заказчиками ускоряют проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР), позволяя сократить непроизводительные затраты при выведении новых продуктов на рынок. Гибкость «умного» производства уменьшает безвозвратные издержки, связанные со специализированными инвестициями: универсальные цифровые линии и оборудование могут быстро перенастраиваться под разные задачи, что снижает риски невосполнимых потерь капитала при смене технологий. Наконец, за счёт тотальной оптимизации запасов и возможности получать предоплату через цифровые платформы снижается потребность предприятия в оборотном капитале для финансирования текущей деятельности. В совокупности перечисленные эффекты сокращают затраты производства и повышают рентабельность промышленного предприятия [2].

Эффекты роста доходов. Вторая группа эффектов связана с повышением выручки и расширением рынков сбыта продукции за счёт цифровизации. Инновационные технологии позволяют лучше удовлетворять существующий спрос и формировать новый. Во-первых, сбор и анализ больших данных о потребителях дают производителям глубокое понимание предпочтений клиентов. На основе данных о реальном использовании продуктов и обратной связи компании могут адаптировать конструкцию и функциональность изделий под запросы целевой аудитории. Персонализация предложения и маркетинг, основанный на данных, стимулируют лояльность потребителей и рост продаж. Во-вторых, цифровые решения повышают гибкость производства, что открывает возможности для кастомизации продукции. Аддитивное производство и современные системы цифрового проектирования позволяют экономично выпускать малые серии изделий, адаптированных под индивидуальные требования заказчиков.

Это ведёт к более полному удовлетворению потребностей клиентов и привлечению новых сегментов рынка. К примеру, в медицинской индустрии 3D-печать уже применяется для создания индивидуальных имплантатов в ортопедии и стоматологии, а в обувной промышленности компании экспериментируют с печатью кроссовок точно по размерам и анатомическим особенностям ноги каждого спортсмена. Такие подходы повышают уникальность продукта и ценность для потребителя. Кроме того, цифровизация производства ведёт к улучшению качества выпускаемой продукции. Постоянный мониторинг параметров в реальном времени и использование искусственного интеллекта для контроля процессов позволяют снизить долю брака и повысить стабильность качества изделий. Более качественный и надёжный продукт легче завоевывает доверие рынка и способствует росту выручки предприятия. Ещё один экономический эффект – увеличение маржинальности продукции за счёт дифференциации. Цифровые технологии дают возможность промышленным фирмам предлагать уникальные решения, не имеющие прямых аналогов, что создаёт условия монополистической конкуренции и позволяет устанавливать более высокие цены. Повышение ценовой премии напрямую отражается на прибыли. Далее, развитие цифровых сервисов вокруг промышленной продукции снижает совокупные издержки потребителей на владение этой продукцией. Например, системы удалённого мониторинга и предиктивного обслуживания оборудования, предлагаемые производителем как услуга, уменьшают затраты клиента на эксплуатацию сложной техники. Это повышает удовлетворённость клиентов и побуждает их обращаться к данному производителю, что в конечном итоге увеличивает продажи и долгосрочную выручку. Наконец, внедрение инноваций меняет модель поведения потребителей в сторону большей терпимости к ожиданию продукта под индивидуальный заказ. Клиенты, желающие получить изделие с уникальными характеристиками, готовы ждать его дольше обычного, что снижает потери продаж из-за временной отсрочки поставки. Таким образом, цифровые технологии обеспечивают рост доходов как за счёт увеличения текущих продаж, так и благодаря созданию долгосрочных конкурентных преимуществ (новых продуктов, услуг и бизнес-моделей), укрепляющих рыночные позиции компаний [3].

Мультипликативные и внешние эффекты. Третья группа охватывает более широкие социально-экономические результаты, проявляющиеся за пределами отдельного предприятия. Внедрение комплекса цифровых технологий в промышленно-

сти служит драйвером развития смежных отраслей и экономики в целом. Во-первых, цифровизация производства стимулирует рост высокотехнологичных секторов – например, рынка полупроводниковой электроники, средств автоматизации и промышленного оборудования. Спрос на электронные компоненты и программное обеспечение увеличивается, что способствует развитию соответствующих отраслей-поставщиков. Во-вторых, происходит общая технологическая модернизация и повышение наукоёмкости экономики. Распространение индустрии 4.0 в ведущих отраслях повышает уровень инновационной активности и задаёт более высокие стандарты эффективности, которые затем распространяются и на другие сектора. Это отражается в росте доли высокотехнологичной продукции в ВВП, увеличении расходов на исследования и разработки и т.д. Цифровая трансформация требует более тесной интеграции науки, образования и промышленности: возникает запрос на развитие прикладных исследований, инженерных разработок и открытых инноваций для освоения новых технологий [4].

Значимые социальные эффекты проявляются на рынке труда. Автоматизация рутинных операций и внедрение умных производственных систем изменяют структуру занятости: снижается потребность в низкоквалифицированном труде и одновременно растёт спрос на высококвалифицированных специалистов (инженеров, аналитиков, операторов сложных систем). Происходит повышение общих требований к квалификации персонала промышленности. Одновременно резко возрастает потребность в ИТ-специалистах, способных разрабатывать, внедрять и обслуживать цифровые производственные платформы. Во многих странах развитие человеческого капитала в этих направлениях стало приоритетом государственной политики. В долгосрочной перспективе ожидается, что умное производство приведёт к появлению новых рабочих мест, компенсируя сокращение устаревающих профессий, однако это во многом зависит от темпов переподготовки кадров и внедрения новых технологий. В совокупности переход к цифровой индустрии способствует повышению производительности труда как на уровне отдельных предприятий, так и в экономике в целом. Это достигается за счёт роста квалификации работников, автоматизации трудоёмких операций и применения систем управления эффективностью производства. Исследования фиксируют положительную связь между цифровой трансформацией компаний и динамикой их производительности, особенно после достижения определённой критической массы технологий [8].

Цифровизация также влияет на социальную сферу через улучшение условий и безопасности труда. Современные датчики, системы компьютерного зрения и носимые устройства позволяют в реальном времени следить за соблюдением техники безопасности, предотвращая инциденты. Уже на этапе проектирования «умных» рабочих мест приоритизируется безопасность, а использование обучающих VR/AR-симуляторов повышает эффективность инструктажей по технике безопасности. В результате снижается травматизм и профессиональные риски, что имеет важное социально-экономическое значение (уменьшение потерь рабочего времени, расходов на компенсации и лечение и т.д.) [7].

Отдельно следует отметить институциональные и структурные изменения, связанные с цифровой трансформацией промышленности. Появляются новые бизнес-модели, такие как Product-as-a-Service («продукт как услуга»), когда производитель вместо разовой продажи оборудования предлагает долгосрочную услугу по его предоставлению и обслуживанию. Это расширяет возможности монетизации для компаний и повышает долю услуг в их доходах, что в среднем увеличивает рентабельность бизнеса. Цифровые технологии снижают барьеры входа на рынок для малых и средних предприятий: благодаря удешевлению оборудования (например, доступности относительно недорогих 3D-принтеров) и возможности использования облачной инфраструктуры МСП могут эффективнее конкурировать с крупными компаниями. В перспективе это может привести к росту доли малого и среднего бизнеса в промышленном производстве, особенно в нишевых сегментах. Кроме того, возрастает инвестиционная активность: промышленным предприятиям требуются вложения в обновление основных фондов, программное обеспечение, обучение персонала. Ожидается рост инвестиций как крупных корпораций, так и МСП в инновации и технологии, хотя последним зачастую нужна поддержка для реализации цифровых проектов [5].

Наконец, цифровая трансформация улучшает качество управления и корпоративного развития предприятий. Внедрение цифровых платформ, систем мониторинга и аналитики (включая элементы ESG – экологические, социальные и управленческие факторы) повышает прозрачность деятельности компаний. Первые исследования показывают,

что компании, которые открыто декларируют стратегию перехода к индустрии 4.0 и интегрируют принципы устойчивого развития, добиваются более высоких финансовых результатов. Реализация концепции «умного» производства способствует и экологической устойчивости промышленности. Интеллектуальные системы управления ресурсами сокращают излишние отходы, перепроизводство и энергопотребление. Предприятия могут гибко управлять энергопотреблением, включая оборудование в моменты минимальной нагрузки сети или избыточной выработки возобновляемой энергии, а также перераспределять неиспользованные ресурсы другим потребителям. Благодаря этому снижается экологический след промышленного производства и создаются условия для устойчивого развития. Таким образом, помимо прямых экономических выгод для компаний, цифровые и инновационные технологии генерируют значительный позитивный эффект для общества и экономики в целом [1].

Выводы

Цифровая трансформация промышленности оказывает комплексное влияние на деятельность предприятий и экономику в целом. В ходе исследования обобщены социально-экономические эффекты внедрения цифровых и инновационных технологий, сгруппированные по трём основным направлениям: снижение издержек, рост доходов и мультипликативные внешние эффекты. Результаты показывают, что цифровизация производства не только повышает операционную эффективность и финансовую результативность промышленных предприятий, но и генерирует позитивные изменения во внешней среде – стимулирует развитие смежных отраслей, повышает качество человеческого капитала, улучшает экологические показатели. Внедрение технологий индустрии 4.0 становится важнейшим фактором повышения конкурентоспособности и устойчивого развития промышленности. Выявленные эффекты подчёркивают значимость продолжения цифровизации промышленного сектора и учёта этих эффектов при формировании стратегий развития. Перспективные направления дальнейших исследований связаны с количественной оценкой перечисленных эффектов, разработкой системы показателей «цифровой зрелости» предприятий и анализом долгосрочного влияния цифровых технологий на социально-экономическое развитие отраслей [9].

Список источников

1. Вагин С.Г. Адаптация российской промышленности к социально-экономическим изменениям в регионах: вызовы и перспективы // Управление. 2025. Т. 13. № 1. С. 24 – 37.
2. Горбач Л.А. Социально-экономические эффекты цифровой трансформации экономических систем // Вестник экономики, права и социологии. 2024. № 4. С. 342 – 345.
3. Жуков Б.М., Новиков В.С. Особенности внедрения технологий и подходов "Индустрии 4.0" для организационно-экономических цифровых отношений // Вестник академии знаний. Учредители: ООО "Академия знаний". 2023. № 5. С. 144 – 147.
4. Игнатьева Г.А. и др. Педагогическая инженерия: методологический абрис проекта Мининского университета // Вестник Мининского университета. 2022. Т. 10. № 2 (39). С. 8.
5. Кельчевская Н.Р., Жапаров Р.Н. Интеграция цифровых технологий в стратегию устойчивого развития промышленного предприятия // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. 2024. Т. 18. № 3. С. 79 – 90.
6. Попов К.А., Макаров Е.И. Банкротство промышленных предприятий региона: социально-экономические последствия и механизмы минимизации // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2025. № 3-2 (102). С. 257 – 261.
7. Романова Ю.В. Организационно-экономические и социальные основы цифровой трансформации машиностроительных предприятий в условиях импортозамещения и инноваций // Вестник Южно-Российского государственного технического университета (НПИ). Серия: Социально-экономические науки. 2025. Т. 18. № 3. С. 112 – 122.
8. Ташкинов А.Г. Развитие теоретико-методологических основ управления производственно-экономической системой на основе цифровой трансформации предприятия // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Социально-экономические науки. 2024. № 3. С. 175 – 200.
9. Фраймович Д.Ю., Власенко К.А., Усова А.И. Влияние цифровой трансформации на инновационное развитие промышленных предприятий // Вестник Южно-Российского государственного технического университета (НПИ). Серия: Социально-экономические науки. 2021. Т. 14. № 4. С. 188 – 194.
10. Шаравова О.И., Вольнов А.А., Кузовков А.Д. Оценка социально-экономических последствий эволюции ИКТ и их интеграции в бизнес // Экономика и качество систем связи. 2024. № 1 (31). С. 29 – 41.

References

1. Vagin S.G. Adaptation of Russian Industry to Socioeconomic Changes in the Regions: Challenges and Prospects. Management. 2025. Vol. 13. No. 1. P. 24 – 37.
2. Gorbach L.A. Socioeconomic Effects of the Digital Transformation of Economic Systems. Bulletin of Economics, Law and Sociology. 2024. No. 4. P. 342 – 345.
3. Zhukov B.M., Novikov V.S. Features of the Implementation of "Industry 4.0" Technologies and Approaches for Organizational and Economic Digital Relations. Bulletin of the Knowledge Academy. Founders: Knowledge Academy LLC. 2023. No. 5. P. 144 – 147.
4. Ignatyeva G.A. and others. Pedagogical engineering: a methodological outline of the Minin University project. Bulletin of Minin University. 2022. Vol. 10. No. 2 (39). P. 8.
5. Kelchevskaya N.R., Zhaparov R.N. Integration of digital technologies into the strategy of sustainable development of an industrial enterprise. Bulletin of the South Ural State University. Series: Economics and Management. 2024. Vol. 18. No. 3. P. 79 – 90.
6. Popov K.A., Makarov E.I. Bankruptcy of industrial enterprises in the region: socio-economic consequences and minimization mechanisms. International journal of humanities and natural sciences. 2025. No. 3-2 (102). P. 257 – 261.
7. Romanova Yu.V. Organizational, economic and social foundations of digital transformation of mechanical engineering enterprises in the context of import substitution and innovation. Bulletin of the South-Russian State Technical University (NPI). Series: Social and Economic Sciences. 2025. Vol. 18. No. 3. P. 112 – 122.
8. Tashkinov A.G. Development of theoretical and methodological foundations of managing the production and economic system based on the digital transformation of an enterprise. Bulletin of Perm National Research Polytechnic University. Social and Economic Sciences. 2024. No. 3. P. 175 – 200.

9. Fraimovich D.Yu., Vlasenko K.A., Usova A.I. The impact of digital transformation on the innovative development of industrial enterprises. Bulletin of the South-Russian State Technical University (NPI). Series: Social and Economic Sciences. 2021. Vol. 14. No. 4. P. 188 – 194.

10. Sharavova O.I., Volnov A.A., Kuzovkov A.D. Assessment of the Socioeconomic Consequences of ICT Evolution and Their Integration into Business. Economics and Quality of Communication Systems. 2024. No. 1 (31). P. 29 – 41.

Информация об авторах

Романова Ю.В., преподаватель, Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина, г. Нижний Новгород, ул. Челюскинцев, д. 9, yulia.ozhiganova@yandex.ru

Полянская В.А., преподаватель, Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина, г. Нижний Новгород, ул. Челюскинцев, д. 9, mishinaaaaavika@mail.ru

Козлова Е.П., кандидат экономических наук, Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина, г. Нижний Новгород, ул. Челюскинцев, д. 9, elka-a89@mail.ru

© Романова Ю.В., Полянская В.А., Козлова Е.П., 2025

Научно-исследовательский журнал «Modern Economy Success»

<https://mes-journal.ru>

2025, № 6 / 2025, Iss. 6 <https://mes-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.2.4. Финансы (экономические науки)

УДК 336.711.3



¹ Рыков С.В.,

¹ Старооскольский филиал Белгородского государственного
национального исследовательского университета

***Совершенствование документационной основы разработки
и реализации депозитной политики коммерческих банков***

Аннотация: *цель:* совершенствование организационных аспектов разработки и реализации депозитной политики является необходимым и очень важным процессом в общей деятельности банковской организации при формировании пассивов и дальнейшей работой по их эффективному управлению. Они позволяют в документационном виде сформировать единую, точечную структуру разработки и реализации эффективной депозитной политики кредитной организации на рынке банковских продуктов и услуг. Одним из важных вопросов становится процесс упорядочения осуществления депозитной политики, в частности оказания депозитных услуг всем категориям клиентов-вкладчиков. Это приобретает наиболее актуальный характер в период изменений, определение новых экономических вызовов и угроз, когда требуется применять гибкие методы управления банковскими активами и пассивами, с целью достижения положительного экономического результата и извлечения других дивидендов. Эффективное развитие депозитной политики коммерческих банков невозможно обеспечить без фундаментальных основ разработки и реализации процессов привлечения свободных денежных ресурсов без тщательно проработанных и экономически обоснованных организационных аспектов, определяющих правила, порядок, а также важнейшие регламентационные процедуры между субъектом экономических отношений и вкладчиками.

Методы: метод системного анализа, метод сравнения, анализ и синтез, метод моделирования и др.

Результаты: Детальная разработка документов по обеспечению реализации депозитной политики направлена на достижение упорядоченной, гибкой работы по оказанию услуг. Полученные результаты позволяют коммерческой банковской организации более эффективно подходить к процессу разработки и реализации депозитной политики.

Ключевые слова: депозит, депозитная политика, вклад, коммерческий банк, управление пассивами, управление финансами

Для цитирования: Рыков С.В. Совершенствование документационной основы разработки и реализации депозитной политики коммерческих банков // Modern Economy Success. 2025. № 6. С. 182 – 186.

Поступила в редакцию: 12 августа 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 9 октября 2025 г.; Принята к публикации: 24 ноября 2025 г.

¹ Rykov S.V.,

¹ Starooskolsky branch of Belgorod State National Research University

***Improving the documentation framework for the development and
implementation of the deposit policy of commercial banks***

Abstract: *objective:* improving the organizational aspects of the development and implementation of a deposit policy is a necessary and very important process in the overall activities of a banking organization in the formation of liabilities and further work on their effective management. They allow documenting a single, point-based structure for the development and implementation of an effective deposit policy of a credit institution in the market of

banking products and services. One of the important issues is the process of streamlining the implementation of the deposit policy, in particular, the provision of deposit services to all categories of depositor clients. This becomes most relevant in a period of change, the identification of new economic challenges and threats, when it is necessary to apply flexible methods of managing bank assets and liabilities in order to achieve a positive economic result and extract other dividends. The effective development of the deposit policy of commercial banks cannot be ensured without the fundamental foundations of the development and implementation of processes for attracting free monetary resources, without carefully developed and economically sound organizational aspects that determine the rules, procedures, as well as the most important regulatory procedures between the subject of economic relations and depositors.

Methods: system analysis method, comparison method, analysis and synthesis, modeling method, etc.

Results: Detailed development of documents to ensure the implementation of the deposit policy is aimed at achieving an orderly, flexible work on the provision of services. The results obtained will allow a commercial banking organization to more effectively approach the process of developing and implementing a deposit policy.

Keywords: deposit, deposit policy, deposit, commercial bank, liability management, financial management

For citation: Rykov S.V. Improving the documentation framework for the development and implementation of the deposit policy of commercial banks. Modern Economy Success. 2025. 6. P. 182 – 186.

The article was submitted: August 12, 2025; Approved after reviewing: October 9, 2025; Accepted for publication: November 24, 2025.

Введение

Депозитная политика коммерческих банков представляет собой комплекс действий по поиску и привлечению временно свободных денежных средств во вклады от клиентов. Денежные средства классифицируются в зависимости от валюты открываемого вклада, их количества, сроков пользования банком, а также дивидендов, получаемых вкладчиками в виде процентного дохода. Депозитная политика находит свою реализацию через утвержденную стратегию высшим руководством банковской организации. В тактическом разрезе это совокупность способов и приемов по привлечению временно свободных денежных ресурсов, с целью формирования пассивов кредитной организации. [1]

Как правило, организационные аспекты включают в себя следующий перечень документов по разработке и реализации политики по привлечению депозитных ресурсов:

- документационное обеспечение по привлечению временно свободных денежных средств на банковские депозиты;

- стратегические аспекты эффективной реализации депозитной политики на рынке банковских услуг, с учетом конкурирующих сил и конъюнктуры рынка;

- организационные положения внутренней политики банковской организации по обеспечению совершения депозитных операций;

- документы по ведению депозитных операций с экономическими субъектами, а также физическими лицами;

- инструкции по предоставлению услуг по при-

влечению денежных ресурсов во вклады;

- правила и порядок организации работы с клиентской базой по предоставлению депозитных услуг в необходимом количестве и качестве, для достижения высоких результатов работы в данном направлении;

- документы об организации работы банковского подразделения, осуществляющего деятельность по привлечению денежных средств населения во вклады и управления ими, а также соблюдению прав вкладчиков при досрочном расторжении договора вклада;

- данные о вкладчиках (юридических, физических лиц и индивидуальных предпринимателях), имеющих открытые депозитные счета в банковской организации [6].

Материалы и методы исследований

Разработка и реализация депозитной политики коммерческих банков начинается с организации деятельности службы по ведению банковских операций, где последующим этапом станет разработка регламентационных процедур и правил, нацеленных на устойчивое функционирование и бесперебойную деятельность. Установление гибких правил и процедур реализации политики по привлечению свободных денежных средств в депозиты позволит определить структурные границы, в рамках которых будут осуществляться депозитные операции банковской организации.

При этом важно учитывать специфические особенности вкладов, вести разработку программ лояльности для клиентов различных категорий, опираясь на качественные критерии отбора вкладчиков, разрабатывать актуальную линейку депозитов

экономическому состоянию субъекта, с учетом уровня ключевой ставки Центрального Банка. По множеству аспектов депозитной политики необходимо осуществить анализ, отражающего уровень востребованности определенного вида депозита на рынке. Поэтому возникает необходимость построения алгоритма разработки и реализации

политики по привлечению депозитных средств во вклады. Алгоритм представляет собой поэтапную последовательность действий, направленных на создание эффективной депозитной политики. Каждый этап взаимосвязан между собой, постепенно сменяющиеся друг другом, которые представлены на рис. 1.

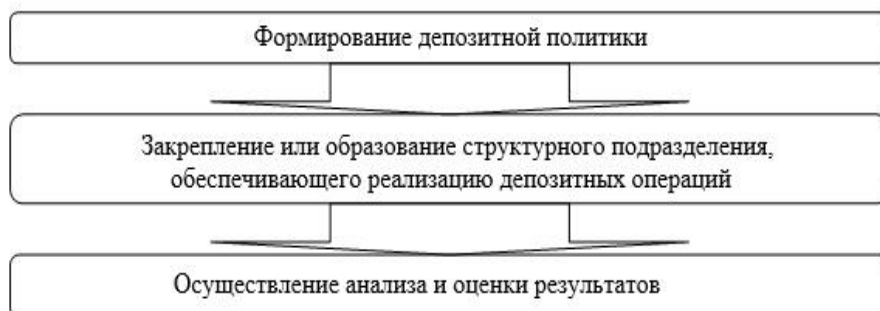


Рис. 1. Этапы формирования и реализации депозитной политики коммерческих банков.
Fig. 1. Stages of formation and implementation of deposit policy of commercial banks.

В рамках исследования становится важным предложение такого алгоритма разработки и реализации депозитной политики, который способен был бы эффективным образом обеспечивать гибкое управление, а также реагировать на факторы, внешней и внутренней среды банка. Кроме этого, он должен привести в соответствие процессы по совершению депозитных операций, определяющие надежные взаимоотношения между коммерческой кредитной организацией и клиентами-вкладчиками. Это могло бы позволить получить важнейшие конкурентные преимущества на рынке, достичь высокого уровня эффективности от

реализации политики, путем получения положительных конечных результатов [8].

Улучшение экономической результативности определяет уровень обеспеченности ресурсами, открывает возможности для кредитной организации, в частности возможности наращивания мощности и завоевание новых позиций на рынке банковских продуктов и услуг.

Результаты и обсуждения

Модель организации и реализации депозитных процедур, включает в себя следующие этапы, представленные на рис. 2.

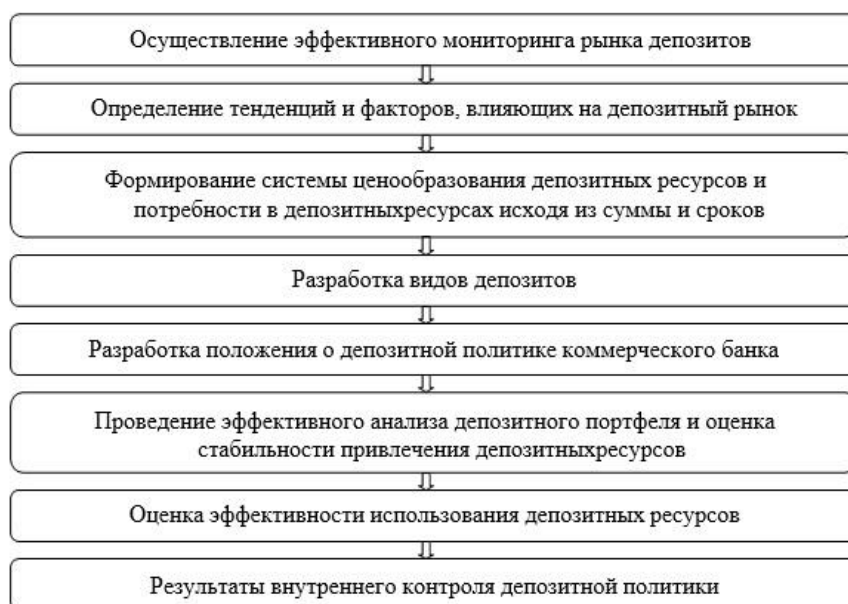


Рис. 2. Алгоритм формирования и реализации депозитной политики коммерческих банков.
Fig. 2. Algorithm for the formation and implementation of deposit policy of commercial banks.

Первоначальным этапом в представленной модели является проведение эффективного мониторинга депозитного рынка, с целью определения его текущего состояния. Определяются основные тенденции развития рынка, а также выявляются факторы, оказывающие или, которые впоследствии могут оказывать воздействие на него. Определяются стоимостные оценки привлекаемых банковскими организациями временно свободных денежных средств, а также уровень потребности в оптимизации процессов управления активными и пассивными операциями.

Важным этапом в рамках разработки и реализации депозитной политики является поиск и формирование линейки депозитов для каждой категории вкладчиков, с целью обеспечения достижения положительных результатов от функционирования. Положение о политике по привлечению депозитных средств необходимо для урегулирова-

ния процессуальных основ, обеспечения упорядоченности при оказании депозитных услуг банком.

Осуществление анализа депозитного портфеля и его последующая оценка необходимы для определения сложностей и проблем в системе функционирования депозитной политики, с целью внесения корректировок в действующую стратегию привлечения денежных ресурсов во вклады кредитной организации [10].

Выводы

Таким образом, представленные меры по совершенствованию документационной основы разработки и реализации депозитной политики коммерческих банковских организаций позволят наиболее эффективно осуществлять депозитные операции, извлекать выгодные дивиденды обеим сторонам, привести в упорядоченное состояние процессы оказания услуг юридическим и физическим лицам.

Список источников

1. Виноходова А.Ф., Васильева И.Н., Черникова А.А. Деньги, кредит, банки: учебное пособие. М.: ТНТ, 2020. 512 с.
2. Исаева Е.А. Стратегический менеджмент в финансово-кредитных организациях: учебное пособие. М.: КноРус, 2020. 176 с.
3. Кузнецова Е.И. Деньги, кредит, банки. М.: Юнити-Дана, 2020. 528 с.
4. Меркулова Н. Капитализация коммерческого банка: стратегия управления и развития. М.: LAP Lambert Academic Publishing, 2021. 192 с.
5. Поморина М. Финансовое управление в коммерческом банке. М.: КноРус, 2020. 594 с.
6. Рыков С.В. Тенденции развития эффективной депозитной политики коммерческих кредитных организаций в современных рыночных отношениях // Тенденции развития науки и образования: сборник науч. тр., по материалам международной науч.-практ. конф., 31 мая 2016 г. Ч.1.: НИЦ «Л-Журнал», 2016. С. 46 – 47.
7. Самойлова Ю. Депозитные операции коммерческого банка. М.: LAP Lambert Academic Publishing, 2023. 120 с.
8. Тершукова М.Б., Самсонкина К.В. Достаточность капитала банков: содержание и развитие подходов к оценке // Проблемы совершенствования организации производства и управления промышленными предприятиями: межвуз. сб. науч. тр. / редкол: Н.А. Чечин, С.А. Ерошевский (отв. ред.) и др.. Самара: Изд-во Самарского государственного экономического университета, 2017. Вып. 1. С. 395 – 400.
9. Черкасов В.Е. Банковские операции: финансовый анализ. Москва: Консалтбанкир, 2012. 288с.
10. Юзвович Л.И., Трофимова Е.А. Совершенствование оценки эффективности деятельности коммерческого банка в условиях межбанковской конкуренции: монография. Екатеринбург: Изд-во Уральского университета, 2018. 120 с.

References

1. Vinokhodova A.F., Vasilyeva I.N., Chernikova A.A. Money, Credit, Banks: A Study Guide. Moscow: TNT, 2020. 512 p.
2. Isaeva E.A. Strategic Management in Financial and Credit Organizations: A Study Guide. Moscow: Knorus, 2020. 176 p.
3. Kuznetsova E.I. Money, Credit, Banks. Moscow: Unity-Dana, 2020. 528 p.
4. Merkulova N. Capitalization of a Commercial Bank: Management and Development Strategy. Moscow: LAP Lambert Academic Publishing, 2021. 192 p.
5. Pomorina M. Financial Management in a Commercial Bank. Moscow: Knorus, 2020. 594 p.

6. Rykov S.V. Trends in the Development of an Effective Deposit Policy of Commercial Credit Institutions in Modern Market Relations. Trends in the Development of Science and Education: Collection of scientific papers, based on the materials of the international beginning-practical conference, May 31, 2016. Part 1: Research Center "L-Journal", 2016. P. 46 – 47.

7. Samoilo Yu. Deposit operations of a commercial bank. Moscow: LAP Lambert Academic Publishing, 2023. 120 p.

8. Tershukova M.B., Samsonkina K.V. Capital adequacy of banks: Content and development of approaches to assessment. Problems of improving the organization of production and management of industrial enterprises: Inter-university collection of scientific papers. editorial board: N.A. Chechin, S.A. Eroshevsky (editor) et al. Samara: Publishing house of Samara State University of Economics, 2017. Issue 1. P. 395 – 400.

9. Cherkasov V.E. Banking operations: financial analysis. Moscow: Konsaltbankir, 2012. 288 p.

10. Yuzvovich L.I., Trofimova E.A. Improving the assessment of the effectiveness of a commercial bank in the context of interbank competition: monograph. Yekaterinburg: Publishing house of the Ural University, 2018. 120 p.

Информация об авторе

Рыков С.В., кандидат экономических наук, Старооскольский филиал Белгородского государственного национального исследовательского университета

© Рыков С.В., 2025

Научно-исследовательский журнал «Modern Economy Success»

<https://mes-journal.ru>

2025, № 6 / 2025, Iss. 6 <https://mes-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.2.2. Математические, статистические и инструментальные методы в экономике (экономические науки)

УДК 336.74, 338.22



¹ Форкунов Н.П.,

¹ Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова

Модели формирования оптимального набора инвестиционных проектов модернизации производственной базы промышленного предприятия с учетом согласованности по объектам и срокам реализации

Аннотация: в статье рассматриваются постановка задачи и математическая модель выбора оптимального набора проектов расширения и модернизации основного технологического оборудования в цехах основного производства многономенклатурного серийного предприятия по группам так называемых «ключевых» активов, производственная мощность которых ограничивает объемы производимой продукции. Критерием выступает суммарная эффективность принятых к реализации проектов, оцениваемая приростом производственного потенциала в группах ключевых постоянных активов, а в состав ограничений модели наряду с финансово-ресурсными включены в формальном математическом выражении задающие условие связанности двух или нескольких проектов по объектам реализации, срокам и объемам финансирования. Полученная задача представлена дискретной нелинейной моделью, которую можно расширить за счет включения дополнительной опции, связанной с выбором оптимальной структуры капитала, финансирующего отобранные в оптимальную инвестиционную программу проекты.

Ключевые слова: промышленное предприятие, операционный сегмент, инвестиционная программа, рабочий капитал, постоянные производственные активы, ключевой актив, критерий оптимальности, нелинейная дискретная задача, задача о рюкзаке, согласованность проектов

Для цитирования: Форкунов Н.П. Модели формирования оптимального набора инвестиционных проектов модернизации производственной базы промышленного предприятия с учетом согласованности по объектам и срокам реализации // Modern Economy Success. 2025. № 6. С. 187 – 192.

Поступила в редакцию: 13 августа 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 10 октября 2025 г.; Принята к публикации: 24 ноября 2025 г.

¹ Forkunov N.P.,

¹ Plekhanov Russian University of Economics

Models for the formation of an optimal set of investment projects for the modernization of the production base of an industrial enterprise, taking into account the coordination of objects and implementation deadlines

Abstract: this article examines the problem statement and mathematical model for selecting the optimal set of expansion and modernization projects for the primary process equipment in the primary production shops of a multi-product serial enterprise across groups of so-called "key" assets, the production capacity of which limits the volume of output. The criterion is the overall effectiveness of the projects accepted for implementation, assessed by the increase in production potential in groups of key fixed assets. The model's constraints, along with financial and resource constraints, include, in a formal mathematical expression, constraints defining the relationship between two or more projects in terms of implementation objects, timing, and funding volumes. The resulting problem is represented by a discrete nonlinear model that can be expanded by incorporating an additional option related to the selection of the optimal capital structure financing the projects selected for the optimal investment program.

Keywords: industrial enterprise, operating segment, investment program, working capital, fixed production assets, key asset, optimality criterion, nonlinear discrete problem, knapsack problem, project coordination

For citation: Forkunov N.P. Models for the formation of an optimal set of investment projects for the modernization of the production base of an industrial enterprise, taking into account the coordination of objects and implementation deadlines. Modern Economy Success. 2025. 6. P. 187 – 192.

The article was submitted: August 13, 2025; Approved after reviewing: October 10, 2025; Accepted for publication: November 24, 2025.

Введение

Цель исследования – разработать постановку задачи и математическую модель выбора инвестиционных программ обновления и расширения производственно-технологической базы операционного сегмента многономенклатурного серийного предприятия с критерием роста производственной мощности в «ключевых» группах основного технологического оборудования с учетом финансово-ресурсных ограничений по группе проектов и их согласованности по объемам и срокам реализации по взаимосвязанным «сквозными» технологическими процессами производственным переделам.

Объект и предмет исследования. Объектом исследования является инвестиционная сфера машиностроительных и обрабатывающих предприятий, включающая проекты расширения и модернизации постоянных активов рабочего капитала операционных сегментов. Предмет исследования – математические модели выбора оптимального набора инвестиционных программ расширения и модернизации производственной базы многономенклатурных промышленных предприятий с серийным характером производства.

Научно-методологической основой статьи послужили:

- собственные работы автора [1,15,16], в которых рассматриваются вопросы содержания и интерпретации понятий «рабочий капитал производственного (операционного) сегмента предприятия, постоянных и переменных активов рабочего капитала, «ключевого» постоянного актива и некоторых других, встречающихся в статье и не получивших широкое распространение в источниках по тематике производственной фирмы, проблематика моделирования производственных и инвестиционных программ промышленных предприятий, по характеру производственных процессов которые можно отнести к многопродуктовым, серийным;

- работы К.В. Анциборко, Д.А. Безухова, Т.С. Булышевой, Е.Ю. Дорохиной, Д.А. Максимова К.А. Милорадова, Д.В. Мынина и М.А. Халикова по тематике моделирования производ-

ственных и социально-экономических систем в статичном и динамическом вариантах [2, 3, 4, 5, 6, 7], в которых значительное внимание уделено моделям выбора оптимальных инвестиционных программ для объектов этих систем, в том числе и с учетом неопределенности и риска [8, 9, 13, 14];

- работы Э.А. Бабаян, Д.А. Безухова, Р.М. Расулова, М.А. Халикова, Э.А. Хечумовой, М.В. Щепилова по методам решения дискретных оптимизационных задач производственного и инвестиционного планирования и управления [2, 10, 11, 12].

Материалы и методы исследований

В приведенной ниже модели используется следующие обозначения:

i ($i = \overline{1, I}$) – индекс инвестиционного проекта (ИП) модернизации и расширения производственной базы (постоянных активов рабочего капитала) операционного сегмента предприятия;

x_i ($i = \overline{1, I}$) – булева переменная, обозначающая факт включения/не включения i -го ИП в список, предложенных к реализации;

k^* ($k^* = \overline{1, K^*}$) – индекс «ключевого» постоянного актива, включенного в список объектов инвестиционных проектов в рассматриваемом списке;

γ_i ($i = \overline{1, I}$) – приоритет i -го ИП в перечне подготовленных к реализации проектов. Приоритеты рассчитываются на основе экспертных оценок и удовлетворяют условию:

$$\sum_{i=1}^I \gamma_i = 1; \quad (1)$$

c_i ($i = \overline{1, I}$) – полные затраты (в у.д.е.) на i -й ИП на этапах реализации, покрываемые за счет собственных средств (СК) предприятия и с привлечением заемных источников финансирования с общей долей собственного капитала в затратах реализуемых проектов не менее α ($0 < \alpha \leq 1$);

$\overline{3K}$ – максимально возможный объем финансирования инвестиционных программ предприятия из заемных источников;

$\Delta M_{k^*,i} (k^* = \overline{1, K^*}; i = \overline{1, I})$ – прирост производственной мощности (в маш. /час.) k^* -го «ключевого» постоянного актива в составе рабочего капитала операционного сегмента предприятия в результате реализации i -го ИП ($\Delta M_{k^*,i} = 0$,

если i -й ИП не связан с объектами k^* -го ключевого актива);

$\sigma_{k^*,i} (k^* = \overline{1, K^*}; i = \overline{1, I})$ – признак принадлежности i -го ИП к объектам k^* -го «ключевого» актива:

$$\sigma_{k^*,i} = \begin{cases} 1, \text{ если } i - \text{й ИП реализуется на объектах } k^* - \text{го «ключевого» актива;} \\ 0, \text{ в противоположном случае.} \end{cases}$$

Модель выбора оптимального по критерию максимального роста производственной мощности «ключевых» постоянных активов набора инвестиционных программ с учетом согласованности по объектам приложения задается выражениями (2)-(6):

$$F(\bar{X}) = \sum_{i=1}^I \sum_{k^*=1}^{K^*} \gamma_i * \sigma_{k^*,i} * \Delta M_{k^*,i} * x_i \rightarrow \max; \quad (2)$$

$$\sum_{i=1}^I c_i * x_i \leq \frac{CK}{\alpha}; \quad (3)$$

$$\alpha \geq \frac{CK}{CK + 3\overline{CK}}; \quad (4)$$

$$\sum_{k^*=1}^{K^*} \sum_{i_1=1}^I \sum_{i_2=1}^I (x_{i_1} * x_{i_2} - \sigma_{k^*,i_1} * \sigma_{k^*,i_2}) \geq 0; \quad (5)$$

$$x_i \in \{0; 1\}. \quad (6)$$

или, если ввести дополнительный параметр $d_{k^*,i} = \gamma_{k^*,i} * \Delta M_{k^*,i}$, то критерий (2) можно записать в более компактном виде:

$$F(\bar{X}) = \sum_{i=1}^I \sum_{k^*=1}^{K^*} \sigma_{k^*,i} * d_{k^*,i} * x_i. \quad (2')$$

Приведем комментарий к неравенству (5). Условие согласованности ИП означает, что проекты, относящиеся к одному ключевому активу, либо вместе выполняются, либо вместе отвергаются. По согласованным парам (i_1, i_2) проектов скобка под знаком суммы в левой части (5) принимает значение, равное нулю, а по несогласованным – значение, меньшее нуля. Таким образом, соблюдение неравенства (5) обеспечивает присутствие в выбранном наборе ИП только согласованных проектов.

Результаты и обсуждения

Оптимизационная задача (2'), (3)-(6) – стандартная задача булева нелинейного (в силу наличия ограничения (5) на согласованность проектов, относящихся к одному «ключевому» активу) программирования (задача «о рюкзаке»), для которой разработаны различные алгоритмы решения (см. например [2, 4, 12]).

В модели (2'), (3)-(6) коэффициент α автономии собственных средств в капитале инвестиционных проектов, задаваемых вектором $\bar{X} = (x_1, \dots, x_i, \dots, x_I)$ считается заранее определенным (фиксированным) на интервале $[\bar{\alpha}, 1)$, где

$$\bar{\alpha} \geq \frac{3\overline{CK}}{CK + 3\overline{CK}} \quad (4')$$

($\overline{CK}$ – нижний порог объема собственного капитала в общем в капитале инвестиционных проектов, обеспечивающих их реализуемость в плановые сроки; $\bar{\alpha}$ – нижняя граница коэффициента автономии собственного капитала, характеризующая риск структуры капитала проектов).

Однако, в случае, если в ходе решения задачи (2'), (3)-(6) получен булев вектор $\bar{X}^{(0)} = (x_1^{(0)}, \dots, x_i^{(0)}, \dots, x_I^{(0)})$ с компонентами – индикаторами включения/невключения проектов в общую инвестиционную программу наращивания производственной мощности операционного сегмента, то логично ставить дополнительную задачу оптимизации источников и объемов ее финансирования.

Для решения этой задачи выделим в векторе $\bar{X}^{(0)}$ ненулевые компоненты и отобранные проекты сгруппируем по совпадающим объектам реализации, включив в набор проектов $G_{k^*} (k^* = \overline{1, K^*})$ те из $\bar{X}^{(0)}$, которые предполагаются для реализации на объектах «ключевого» постоянного актива

k^* (для некоторых индексов k^* соответствующие наборы могут быть пустыми).

В результате реализации группы G_{k^*} взаимосвязанных инвестиционных проектов производственную мощность «ключевого» актива k^* предполагается увеличить на некоторый расчетную величину $\Delta M(G_{k^*})$, которая на плановом горизонте должна принести дополнительную добавлен-

ную стоимость $\Delta R(G_{k^*})$ к ранее формируемой в операционном сегменте.

Обозначим через $c(G_{k^*})$ стоимостную оценку приведенных ко времени начала реализации проектов затрат по всем проектам группы G_{k^*} .

Если ввести в рассмотрение следующую функцию:

$$f_{k^*}(\alpha) = R(G_{k^*}) - c(G_{k^*}) * (\alpha * r_e + (1 - \alpha) * r_d), k^* = \overline{1, K^*}, \quad (7)$$

где r_e, r_d – соответственно цены собственного и заемного финансирования инвестиционных проектов операционного сегмента предприятия, то оптимальное значение α^0 коэффициента автономии для финансирования инвестиционных проектов по объектам k^* -го «ключевого» актива может быть найдено как решение функции $f_{k^*}(\alpha)$ на минимум.

Выводы

В статье представлены постановка задачи и математическая модель выбора инвестиционных программ обновления и расширения производственно-технологической базы операционного

сегмента многономенклатурного серийного предприятия с критерием роста производственной мощности в «ключевых» (наиболее загруженных или выполняющих наиболее конструктивно сложные технологические операции) группах основного технологического оборудования с учетом финансово-ресурсных ограничений по группе проектов и их согласованности по объемам и срокам реализации по взаимосвязанным «сквозными» технологическими процессами производственным переделам. Важной особенностью модели является учет фактора согласованности проектов непосредственно в составе ограничений.

Список источников

1. Форкунов Н.П. Моделирование производственной функции многономенклатурного предприятия по агрегированным данным о элементном составе постоянных и переменных активов в цехах основного производства // Экономика строительства. 2025. № 4. С. 542 – 546.
2. Халиков М.А. Дискретная оптимизация планов повышения надежности функционирования экономических систем // «Финансовая математика» Сб. ст. М.: МГУ, 2001. С. 281 – 295.
3. Булышева Т.С., Милорадов К.А., Халиков М.А. Динамические модели производственных инвестиций: уч. пос. М.: Изд-во Рос. экон. акад., 2002. 118 с.
4. Дорохина Е.Ю., Халиков М.А. Моделирование микроэкономики. М.: Экзамен, 2003. 224 с.
5. Анциборко К.В., Халиков М.А. Оптимальная структура производственного капитала компании // Вестник Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова. 2007. № 5. С. 71 – 83.
6. Анциборко К.В., Халиков М.А. Теоретические аспекты анализа структуры капитала инвестиционного проекта и выбора ставки дисконтирования // Современные аспекты экономики. 2005. № 11 (78). С. 122 – 136.
7. Мынин Д.В., Халиков М.А. Методика комплексной оценки уровня социально-экономического развития регионов Российской Федерации и направления ее совершенствования // Региональная экономика: теория и практика. 2007. № 2. С. 59 – 63.
8. Безухов Д.А., Халиков М.А. Выбор оптимального варианта обновления основного капитала предприятия с учетом рисков производственной сферы // Фундаментальные исследования. 2015. № 4. С. 191 – 198.
9. Максимов Д.А., Халиков М.А. Методы оценки и стратегии обеспечения экономической безопасности предприятия. М.: ЗАО «Гриф и К», 2012. 220 с.
10. Халиков М.А., Бабаян Э.А., Расулов Р.М. Динамические модели "Затраты-выпуск" // Экономика природопользования. 2013. № 2. С. 3 – 16.

11. Безухов Д.А., Халиков М.А. Математические модели и практические расчеты оптимальной структуры производственного капитала предприятия с неоклассической функцией // *Фундаментальные исследования*. 2014. № 11-1. С. 114 – 123.
12. Халиков М.А., Хечумова Э.А., Щепилов М.В. Модели и методы выбора и оценки эффективности рыночной и внутрифирменной стратегий предприятия / Под общ. ред. проф. Халикова М.А. М.: Коммерческие технологии, 2015. 595 с.
13. Максимов Д.А., Халиков М.А. Концепция и теоретические основы управления производственной сферой предприятия в условиях неопределенности и риска // *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. 2015. № 10-4. С. 711 – 719.
14. Безухов Д.А., Максимов Д.А., Халиков М.А. Оптимизация структуры оборотного капитала производственной сферы промышленной корпорации. М.: ФГБОУ ВО "РЭУ им. Г.В. Плеханова", 2017. 171 с.
15. Форкунов Н.П. Многоуровневая оптимизация производственной деятельности холдинг-компании с использованием агрегированных данных о составе постоянных и переменных активов структурных подразделений // *«Инновации и инвестиции»*, 2025. № 6. С. 667 – 670.
16. Форкунов Н.П. Особенности модели оптимизации производственной деятельности многономенклатурного предприятия с использованием агрегированных данных о составе постоянных и переменных активов операционного сегмента // *Экономика строительства*. 2025. № 7. С. 638 – 640.

References

1. Forkunov N.P. Modeling the Production Function of a Multi-Product Enterprise Based on Aggregated Data on the Elemental Composition of Fixed and Variable Assets in the Main Production Shops. *Construction Economics*. 2025. No. 4. P. 542 – 546.
2. Khalikov M.A. Discrete Optimization of Plans for Improving the Reliability of Economic Systems. *Financial Mathematics Collection of Articles*. Moscow: Moscow State University, 2001. P. 281 – 295.
3. Bulysheva T.S., Miloradov K.A., Khalikov M.A. Dynamic Models of Production Investments: Study Set. Moscow: Publishing House of the Russian Economic Academy, 2002. 118 p.
4. Dorokhina E.Yu., Khalikov M.A. Modeling Microeconomics. Moscow: Examen, 2003. 224 p.
5. Antsiborko K.V., Khalikov M.A. Optimal structure of the company's production capital. *Bulletin of the Plekhanov Russian University of Economics*. 2007. No. 5. P. 71 – 83.
6. Antsiborko K.V., Khalikov M.A. Theoretical aspects of the analysis of the capital structure of an investment project and the choice of the discount rate. *Modern aspects of economics*. 2005. No. 11 (78). P. 122 – 136.
7. Mynin D.V., Khalikov M.A. Methodology for a comprehensive assessment of the level of socio-economic development of the regions of the Russian Federation and directions for its improvement. *Regional Economics: Theory and Practice*. 2007. No. 2. P. 59 – 63.
8. Bezukhov D.A., Khalikov M.A. Selecting the Optimal Option for Renewing the Enterprise's Fixed Capital Taking into Account the Risks of the Production Sphere. *Fundamental Research*. 2015. No. 4. P. 191 – 198.
9. Maksimov D.A., Khalikov M.A. Methods of Assessment and Strategies for Ensuring the Economic Security of an Enterprise. Moscow: ZAO Grif i K, 2012. 220 p.
10. Khalikov M.A., Babayan E.A., Rasulov R.M. Dynamic Input-Output Models. *Economics of Nature Management*. 2013. No. 2. P. 3 – 16.
11. Bezukhov D.A., Khalikov M.A. Mathematical Models and Practical Calculations of the Optimal Structure of the Production Capital of an Enterprise with a Neoclassical Function. *Fundamental Research*. 2014. No. 11-1. P. 114 – 123.
12. Khalikov M.A., Khechumova E.A., Shchepilov M.V. Models and methods for selecting and evaluating the effectiveness of market and intra-firm strategies of an enterprise. Under the general editorship of prof. Khalikov M.A. Moscow: Commercial Technologies, 2015. 595 p.
13. Maksimov D.A., Khalikov M.A. Concept and theoretical foundations of managing the production sphere of an enterprise in conditions of uncertainty and risk. *International Journal of Applied and Fundamental Research*. 2015. No. 10-4. P. 711 – 719.
14. Bezukhov D.A., Maksimov D.A., Khalikov M.A. Optimization of the working capital structure of the production sphere of an industrial corporation. Moscow: Plekhanov Russian University of Economics, 2017. 171 p.

15. Forkunov N.P. Multi-level optimization of production activities of a holding company using aggregated data on the composition of fixed and variable assets of structural divisions. *Innovations and Investments*, 2025. No. 6. P. 667 – 670.

16. Forkunov N.P. Features of the model for optimizing the production activities of a multi-product enterprise using aggregated data on the composition of fixed and variable assets of the operating segment. *Construction Economics*. 2025. No. 7. P. 638 – 640.

Информация об авторе

Форкунов Н.П., аспирант, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1182-7666>, Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, forkwork@bk.ru

© Форкунов Н.П., 2025

Научно-исследовательский журнал «Modern Economy Success»

<https://mes-journal.ru>

2025, № 6 / 2025, Iss. 6 <https://mes-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономические науки)

УДК 657.9:658.3



^{1, 2, 3} Чаадаев С.И.,

¹ Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова,

² Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова,

³ эксперт по корпоративному и имущественному управлению бизнесом

***Способы цифровизации процессов аренды в управляющих компаниях
с использованием CRM-систем и онлайн-сервисов для арендаторов***

Аннотация: современный рынок управления недвижимостью характеризуется высоким уровнем конкуренции и необходимостью цифровой трансформации ключевых бизнес-процессов. Целью проведенного исследования стало выявление влияния внедрения CRM-систем и онлайн-сервисов для арендаторов на операционную, финансовую и клиентскую эффективность управляющих компаний (УК). Эмпирическую базу составили данные 80 компаний различного масштаба, работающих в крупнейших городах России в период 2022-2024 гг. Методология исследования включала сравнительный и регрессионный анализ, контент-анализ функционала CRM-платформ, а также глубинные интервью с руководителями и специалистами УК. Полученные результаты подтверждают гипотезу о прямой зависимости эффективности бизнеса от уровня цифровизации процессов аренды. Управляющие компании, внедрившие CRM и онлайн-сервисы, демонстрируют почти двукратное сокращение сроков закрытия сделок (с 28,4 до 14,9 дней), снижение операционных затрат на 26,9% и рост производительности труда менеджеров более чем на 60%. Существенные изменения наблюдаются и в клиентском сервисе: коэффициент оттока арендаторов снижается с 12,8% до 7,6%, среднее время реакции на заявки сокращается в 3,5 раза, а индекс потребительской лояльности (NPS) возрастает на 32,8 процентных пункта. Эти улучшения транслируются в рост ключевых финансовых показателей: рентабельность по EBITDA увеличивается на 41,2%, выручка на одного сотрудника возрастает на 74,4%, а срок оборачиваемости дебиторской задолженности сокращается более чем в два раза. Инвестиционный анализ показал, что средний срок окупаемости цифровых проектов составляет менее 15 месяцев, а трехлетний ROI превышает 245%, что подтверждает их высокую экономическую целесообразность. Обсуждение результатов выявило мультипликативный эффект цифровизации: синергия операционных и клиентских улучшений формирует устойчивое конкурентное преимущество. Выводы исследования подчеркивают, что цифровизация процессов аренды является стратегическим императивом для управляющих компаний, обеспечивающим повышение эффективности, устойчивости и инвестиционной привлекательности бизнеса.

Ключевые слова: цифровизация, CRM-системы, онлайн-сервисы, управление арендой, управляющие компании

Для цитирования: Чаадаев С.И. Способы цифровизации процессов аренды в управляющих компаниях с использованием CRM-систем и онлайн-сервисов для арендаторов // Modern Economy Success. 2025. № 6. С. 193 – 199.

Поступила в редакцию: 14 августа 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 11 октября 2025 г.; Принята к публикации: 24 ноября 2025 г.

^{1, 2, 3} Chaadaev S.I.,

¹ Plekhanov Russian University of Economics,

² Lomonosov Moscow State University,

³ Corporate and Business Asset Management Expert

Methods of digitalizing leasing processes in property management companies using CRM systems and online services for tenants

Abstract: the contemporary property management market is characterized by intense competition and the imperative of digital transformation of core business processes. The aim of this study was to identify the impact of implementing CRM systems and online services for tenants on the operational, financial, and client performance of property management companies (PMCs). The empirical base comprised data from 80 companies of varying scale operating in Russia's largest cities during 2022-2024. The research methodology included comparative and regression analysis, content analysis of CRM platform functionality, as well as in-depth interviews with PMC executives and specialists. The results confirm the hypothesis of a direct relationship between business performance and the level of digitalization of leasing processes. Property management companies that implemented CRM and online services demonstrate nearly a twofold reduction in deal closure time (from 28.4 to 14.9 days), a 26.9% decrease in operating costs, and more than a 60% increase in manager productivity. Significant changes are also observed in client service: the tenant churn rate declines from 12.8% to 7.6%, the average response time to requests is reduced by a factor of 3.5, and the Net Promoter Score (NPS) increases by 32.8 percentage points. These improvements translate into growth in key financial indicators: the EBITDA margin increases by 41.2%, revenue per employee rises by 74.4%, and the accounts receivable turnover period is reduced by more than half. The investment analysis showed that the average payback period for digital projects is less than 15 months, and the three-year ROI exceeds 245%, confirming their strong economic viability. The discussion of the results revealed a multiplicative effect of digitalization: the synergy of operational and client improvements creates a sustainable competitive advantage. The study's conclusions underscore that the digitalization of leasing processes is a strategic imperative for property management companies, ensuring enhanced efficiency, resilience, and investment attractiveness.

Keywords: digitalization, CRM systems, online services, lease management, property management companies

For citation: Chaadaev S.I. Methods of digitalizing leasing processes in property management companies using CRM systems and online services for tenants. Modern Economy Success. 2025. 6. P. 193 – 199.

The article was submitted: August 14, 2025; Approved after reviewing: October 11, 2025; Accepted for publication: November 24, 2025.

Введение

Современный рынок управления недвижимостью в России находится на стадии активной трансформации, обусловленной как макроэкономическими факторами, так и изменением технологического уклада. Объем рынка управления коммерческой и жилой недвижимостью по итогам 2024 года оценивается экспертами в сумму, превышающую 1,5 трлн рублей, с ежегодным приростом на уровне 7-9%. Несмотря на внушительные финансовые показатели, отрасль характеризуется значительной инерционностью и недостаточным уровнем проникновения цифровых технологий. По данным отраслевых исследований, доля управляющих компаний (УК), использующих комплексные CRM-системы (Customer Relationship Management) и интегрированные онлайн-сервисы для арендаторов, до сих пор не превышает 40-45% [7].

Это создает существенный разрыв между ожиданиями клиентов, привыкших к цифровому удобству в других сферах жизни, и реальным качеством предоставляемых услуг.

Проблема усугубляется высокой долей ручного труда и бумажного документооборота в ключевых процессах, связанных с арендой: от поиска и привлечения арендаторов до заключения договоров, сбора платежей и обработки заявок на обслуживание. Среднестатистическая управляющая компания тратит до 30% рабочего времени профильных специалистов на рутинные операции, которые могут быть полностью автоматизированы [2]. Это приводит не только к прямым финансовым потерям из-за неэффективного использования кадровых ресурсов, но и к косвенным убыткам, связанным с увеличением сроков простоя объектов, ростом дебиторской задолженности и снижением лояльности

арендаторов. Статистика показывает, что средний срок закрытия сделки по аренде коммерческого помещения в компаниях с низким уровнем автоматизации составляет 25-30 рабочих дней, в то время как применение цифровых инструментов позволяет сократить этот показатель вдвое [3].

Ключевым вызовом для управляющих компаний сегодня является не просто внедрение отдельных программных продуктов, а построение единой цифровой экосистемы, в центре которой находится арендатор. Использование CRM-систем позволяет централизовать всю информацию о клиентах и объектах, автоматизировать воронку продаж, управлять коммуникациями и анализировать эффективность маркетинговых кампаний. Интеграция CRM с онлайн-сервисами для арендаторов, такими как личные кабинеты на сайте или в мобильном приложении, выводит взаимодействие на качественно новый уровень [4]. Арендаторы получают возможность в режиме 24/7 подавать заявки, отслеживать их статус, оплачивать счета, заказывать дополнительные услуги и получать важные уведомления. Такой подход не только повышает операционную эффективность УК, но и становится мощным конкурентным преимуществом, способствуя удержанию клиентов и увеличению их жизненного цикла (LTV). Таким образом, цифровизация процессов аренды перестает быть факультативной опцией и превращается в стратегический императив для выживания и успешного развития на высококонкурентном рынке недвижимости.

Материалы и методы исследований

Методологической и теоретической основой настоящего исследования послужили фундаментальные труды отечественных и зарубежных ученых в области экономики недвижимости, стратегического менеджмента, цифровой трансформации бизнеса и информационных систем. Эмпирическая база исследования была сформирована на основе комплексного анализа деятельности репрезентативной выборки из 80 управляющих компаний, оперирующих на рынке коммерческой и жилой недвижимости в городах с населением свыше одного миллиона человек на территории Российской Федерации. В выборку вошли компании различного масштаба: 30% – крупные федеральные игроки с портфелем более 500 тыс. кв. м, 50% – средние региональные компании (100-500 тыс. кв. м) и 20% – небольшие УК (до 100 тыс. кв. м). Период исследования охватывал операционные и финансовые данные с начала 2022 по конец 2024 года, что позволило

проследить динамику изменений в условиях внедрения цифровых решений [1].

В ходе работы были применены общенаучные и специальные методы исследования. Сравнительный анализ использовался для сопоставления ключевых показателей эффективности (KPI) компаний с разным уровнем цифровизации процессов аренды [9]. Статистические методы, включая корреляционно-регрессионный анализ, позволили выявить и количественно оценить степень влияния внедрения CRM-систем и онлайн-сервисов на финансовые и операционные результаты деятельности управляющих компаний. Метод экспертных оценок был реализован посредством проведения 25 глубинных интервью с руководителями и ведущими специалистами исследуемых УК, что дало возможность получить качественные данные о барьерах, драйверах и практических аспектах цифровизации [5]. Контент-анализ применялся для изучения функциональных возможностей наиболее популярных на рынке CRM-систем и платформ для управления недвижимостью.

Информационную базу исследования составили данные финансовой отчетности (в деперсонифицированном виде), внутренняя управленческая статистика компаний, материалы аналитических отчетов ведущих консалтинговых агентств (Knight Frank, JLL, CORE.XP), публикации в рецензируемых научных журналах и отраслевых изданиях [1]. Всего в процессе подготовки работы было проанализировано более 150 источников, включая монографии, научные статьи, диссертационные исследования и нормативно-правовые акты, регулирующие деятельность в сфере управления недвижимостью [5]. Комплексный подход к сбору и обработке информации обеспечил высокую степень достоверности и объективности полученных результатов и выводов.

Результаты и обсуждения

Ключевой гипотезой исследования стало предположение о наличии прямой и статистически значимой связи между уровнем цифровизации арендных процессов и ключевыми показателями операционной и финансовой эффективности управляющей компании. Для верификации данной гипотезы был проведен многоаспектный анализ деятельности компаний из сформированной выборки, которые были разделены на две группы: первая – компании, не использующие или использующие лишь фрагментарно специализированные CRM-системы и онлайн-сервисы (контрольная группа), и вторая – компании, внедрившие комплексные цифровые решения не

менее двух лет назад (экспериментальная группа). Такой временной лаг позволил нивелировать краткосрочные эффекты от внедрения и оценить устойчивое влияние технологий на бизнес-процессы.

Для объективной оценки были отобраны показатели, наиболее полно отражающие эффективность операционного цикла аренды, качество взаимодействия с клиентами и итоговые финансовые результаты. В первую очередь были проанализированы метрики, характеризующие скорость и стоимость внутренних процессов:

среднее время закрытия сделки по аренде, операционные затраты на управление одним квадратным метром и производительность труда менеджеров по аренде. Эти показатели напрямую зависят от степени автоматизации документооборота, скорости обработки заявок и эффективности управления воронкой продаж (табл. 1). Выбор данных метрик обусловлен их прямым влиянием на такие критически важные для бизнеса параметры, как скорость заполнения вакантных площадей и общая рентабельность операционной деятельности.

Таблица 1

Сравнительный анализ операционных показателей эффективности УК в зависимости от уровня цифровизации.

Table 1

Comparative analysis of operational performance indicators of management companies depending on the level of digitalization.

Показатель	УК без комплексной цифровизации (среднее значение)	УК с внедренными CRM и онлайн-сервисами (среднее значение)	Изменение, %
Среднее время закрытия сделки по аренде, дней	28,4	14,9	-47,54
Операционные затраты на 1 кв. м в год, руб.	162,7	118,9	-26,92
Количество сделок на одного менеджера в год	21,5	35,2	+63,72
Доля рабочего времени на рутинные операции, %	31,8	9,4	-70,44

Данные, представленные в таблице, наглядно демонстрируют колоссальное влияние цифровизации на операционную деятельность. Сокращение среднего времени закрытия сделки почти в два раза является прямым следствием автоматизации процессов согласования договоров, проверки контрагентов и формирования коммерческих предложений [8]. CRM-система позволяет вести потенциального арендатора по воронке продаж с минимальными временными задержками, автоматически напоминая менеджерам о следующих шагах. Снижение операционных затрат на 26,92% достигается за счет сокращения расходов на бумажный документооборот, оптимизации штата за счет повышения производительности труда и более эффективного распределения задач по обслуживанию объектов. Рост количества сделок на одного менеджера более чем на 60% свидетельствует о высвобождении человеческого

ресурса от рутины и его переориентации на задачи, требующие экспертного участия: сложные переговоры, развитие отношений с ключевыми клиентами и стратегическое планирование.

Следующим этапом анализа стала оценка влияния цифровых инструментов на качество взаимоотношений с арендаторами, поскольку именно лояльность клиентов является залогом стабильности арендного потока и долгосрочной устойчивости бизнеса УК [2]. Для этого были использованы такие показатели, как коэффициент оттока арендаторов (Tenant Churn Rate), среднее время реакции на заявку арендатора и индекс потребительской лояльности (Net Promoter Score, NPS), который измерялся путем анонимных опросов (табл. 2). Эти метрики позволяют оценить не только текущее состояние клиентского сервиса, но и прогнозировать будущую стабильность доходов компании.

Таблица 2

Влияние цифровизации на показатели удержания и лояльности арендаторов.

Table 2

The impact of digitalization on tenant retention and loyalty.

Показатель	УК без комплексной цифровизации (среднее значение)	УК с внедренными CRM и онлайн-сервисами (среднее значение)	Абсолютное изменение
Коэффициент оттока арендаторов в год, %	12,8	7,6	-5,2 п.п.
Среднее время обработки заявки арендатора, час	6,7	1,9	-4,8 час
Индекс потребительской лояльности (NPS), %	15,3	48,1	+32,8 п.п.
Средняя оценка качества сервиса (шкала 1-5)	3,42	4,61	+1,19 балла

Анализ данных табл. 2 подтверждает, что внедрение онлайн-сервисов для арендаторов оказывает прямое положительное воздействие на их удовлетворенность и лояльность. Снижение коэффициента оттока на 5,2 процентных пункта является значительным финансовым достижением, поскольку затраты на привлечение нового арендатора, по разным оценкам, в 5-7 раз превышают затраты на удержание существующего [13]. Резкое сокращение времени обработки заявок (с 6,7 до 1,9 часа) достигается за счет автоматической маршрутизации обращений ответственным исполнителям, контроля сроков и прозрачности всего процесса для клиента через личный кабинет. Это, в свою очередь, формирует у арендатора чувство контроля и уверенности в качестве сервиса, что напрямую отражается в росте индекса NPS на 32,8 процентных пункта. Такой скачок переводит компанию из категории с нейтральным отношением клиентов в категорию с высокой долей промоутеров, готовых рекомендовать УК своим партнерам, что создает дополнительный канал привлечения новых арендаторов.

Анализ полученных данных позволяет построить многофакторную модель, доказывающую, что уровень цифровой зрелости является одним из доминирующих факторов, определяющих конкурентоспособность и финансовую успешность управляющей компании на современном рынке. Проведенный регрессионный анализ показал, что внедрение CRM и онлайн-сервисов (выступающее в качестве независимой переменной) объясняет до 40% вариации рентабельности по EBITDA (зависимая переменная) даже с учетом таких факторов, как классность объектов и их местоположение. Это подтверждает, что технологическое превосходство в операционных процессах и клиентском сервисе

способно нивелировать часть недостатков самого портфеля недвижимости и создавать устойчивое конкурентное преимущество.

Выводы

Проведенное исследование всесторонне подтвердило, что цифровая трансформация процессов аренды с использованием CRM-систем и интегрированных онлайн-сервисов является не просто модным трендом, а фундаментальным фактором повышения операционной и финансовой эффективности управляющих компаний в современных экономических условиях. Это стратегический инструмент, позволяющий перейти от реактивной модели управления, основанной на решении возникающих проблем, к проактивной, нацеленной на предвосхищение потребностей клиентов и оптимизацию использования ресурсов.

Анализ количественных показателей убедительно доказал наличие прямого и измеримого экономического эффекта от внедрения цифровых решений. Управляющие компании, инвестировавшие в построение единой цифровой экосистемы, демонстрируют выдающиеся результаты по всем ключевым направлениям. Сокращение операционных издержек в среднем на 26,9%, ускорение цикла заключения сделок на 47,5% и рост производительности труда менеджеров на 63,7% напрямую транслируются в улучшение финансовых показателей. Рост рентабельности по EBITDA на 41,2% и увеличение выручки на одного сотрудника на 74,4% свидетельствуют о мощном синергетическом эффекте, когда операционные улучшения мультиплицируются и приводят к качественному скачку в прибыльности бизнеса.

Не менее важным результатом является кардинальное улучшение качества клиентского сервиса, которое выражается в снижении оттока

арендаторов на 5,2 процентных пункта и взрывном росте индекса потребительской лояльности NPS на 32,8 процентных пункта. В долгосрочной перспективе именно лояльность арендаторов становится главным нематериальным активом компании, обеспечивающим стабильность арендного потока и снижающим маркетинговые затраты на привлечение новых клиентов. Цифровые сервисы превращают утилитарный процесс аренды в комфортное и прозрачное взаимодействие, повышая ценность предложения УК в глазах арендатора.

Полученные в ходе исследования результаты имеют высокую практическую значимость. Они могут быть использованы руководителями и собственниками управляющих компаний для обоснования инвестиционных решений в области ИТ, разработки стратегий цифровой

трансформации и формирования целевых KPI для оценки эффективности внедряемых систем. Результаты анализа инвестиционной привлекательности (срок окупаемости менее 15 месяцев и трехлетний ROI свыше 245%) служат весомым аргументом в пользу приоритизации проектов цифровизации. Перспективы дальнейших исследований в данной области лежат в плоскости изучения влияния более продвинутых технологий, таких как искусственный интеллект для предиктивной аналитики спроса на аренду, интернет вещей (IoT) для интеллектуального управления эксплуатацией зданий и блокчейн для обеспечения безопасности сделок. Однако уже сегодня очевидно, что будущее рынка управления недвижимостью неразрывно связано с глубокой и комплексной цифровизацией всех его процессов.

Список источников

1. Салтанаева Е.А. Куценко С.М. Оптимизация деятельности компании в сфере аренды инструментов: внедрение цифровых решений // Экономика и предпринимательство. 2025. № 2 (175). С. 700 – 704.
2. Лившин Д.А. Янов В.В. Рожманов В.В. ALMAS цифровая платформа по управлению арендными отношениями: свидетельство о регистрации программы для ЭВМ RU 2023666842, 07.08.2023.
3. Пьянкова А.Ф. Практика изменения арендной платы в связи с пандемией новой коронавирусной инфекции // Актуальные проблемы гражданского права и процесса: материалы международной научно-практической конференции / отв. ред. Д.Т. Караманукян Е.Н. Маланина Е.А. Махиня. Омск, 2022. С. 74 – 81.
4. TENANT LAB (ТЕНАНТ ЛАБ): свидетельство о регистрации программы для ЭВМ RU 2023660964, 25.05.2023.
5. Абаев А.Л. Гуриева М.Т. Современные цифровые технологии в розничной торговле // Новые парадигмы развития маркетинговых инструментов в условиях трансформации современной экономики: коллективная монография / Абаев А.Л. Азарова С.П. Артемьева О.А. и др.; Финансовый университет при Правительстве РФ Кафедра "Логистика и маркетинг". Москва, 2020. С. 46 – 56.
6. Курганова Н.Ю. Цифровая трансформация услуг розничной торговли // Роль бизнеса в трансформации общества 2022: сборник материалов XVII Международного научного конгресса. Москва, 2022. С. 44 – 47.
7. Баннова А.А. Разработка единой платформы для управления бизнес процессами и обслуживания клиентов в управляющих компаниях и ТСЖ // Проблемы управления в социально экономических и технических системах: сборник научных статей материалы XVI Международной научно-практической конференции. 2020. С. 175 – 177.
8. Пономарева Д.Г. Оценка эффективности внедрения цифровых технологий в бизнес процессы розничных компаний // Климатическая политика и низкоуглеродная экономика. Менеджмент. Социология. Экономика: материалы 61 й Международной научной студенческой конференции. Новосибирск, 2023. С. 239 – 240.
9. Электронный помощник по аренде. Онлайн система управления арендой: свидетельство о регистрации программы для ЭВМ RU 2023688230, 20.12.2023.
10. Серебряная И.А. Бортникова Д.А. Серебряная Д.С. Цифровые технологии и эффективность бизнес процессов предприятия // Интеллектуальные технологии и проблемы математического моделирования: тезисы докладов III Всероссийской научной конференции. Ростов на Дону, 2020. С. 7 – 8.

References

1. Saltanaeva E.A. Kutsenko S.M. Optimization of the company's activities in the field of tool rental: implementation of digital solutions. *Economy and entrepreneurship*. 2025. No. 2 (175). P. 700 – 704.
2. Livshin D.A. Yanov V.V. Rozhmanov V.V. ALMAS digital platform for managing rental relations: certificate of registration of the computer program RU 2023666842, 07.08.2023.
3. Pyankova A.F. Practice of changing rent in connection with the pandemic of a new coronavirus infection. Actual problems of civil law and procedure: materials of the international scientific-practical conference. ed. D.T. Karamanukyan E.N. Malanina E.A. Makhinya. Omsk, 2022. P. 74 – 81.
4. TENANT LAB (TENANT LAB): computer program registration certificate RU 2023660964, 25.05.2023.
5. Abaev A.L. Gurieva M.T. Modern digital technologies in retail. New paradigms for the development of marketing instruments in the context of the transformation of the modern economy: a collective monograph. Abaev A.L., Azarova S.P., Artemyeva O.A., et al.; Financial University under the Government of the Russian Federation, Department of Logistics and Marketing. Moscow, 2020. P. 46 – 56.
6. Kurganova N.Yu. Digital transformation of retail services. The role of business in the transformation of society 2022: collection of materials from the XVII International Scientific Congress. Moscow, 2022. P. 44 – 47.
7. Banova A.A. Development of a Unified Platform for Business Process Management and Customer Service in Management Companies and Homeowners' Associations. Problems of Management in Socio-Economic and Technical Systems: Collection of Scientific Articles, Proceedings of the XVI International Scientific-Practical Conference. 2020. P. 175 – 177.
8. Ponomareva D.G. Assessing the Effectiveness of Implementing Digital Technologies in Business Processes of Retail Companies. Climate Policy and Low-Carbon Economy. Management. Sociology. Economics: Proceedings of the 61st International Scientific Student Conference. Novosibirsk, 2023. P. 239 – 240.
9. Electronic Rental Assistant. Online Rental Management System: Certificate of Computer Program Registration RU 2023688230, 20.12.2023.
10. Serebryanaya I.A. Bortnikova D.A. Serebryanaya D.S. Digital Technologies and the Efficiency of Enterprise Business Processes. Intelligent Technologies and Problems of Mathematical Modeling: Abstracts of the III All-Russian Scientific Conference. Rostov-on-Don, 2020. P. 7 – 8.

Информация об авторе

Чаадаев С.И., Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова; Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова; эксперт по корпоративному и имущественному управлению бизнесом, schaadaev@gmail.com

© Чаадаев С.И., 2025

Научно-исследовательский журнал «Modern Economy Success»

<https://mes-journal.ru>

2025, № 6 / 2025, Iss. 6 <https://mes-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономические науки)

УДК 332.1



¹ Щербаков К.А.,

¹ Московский финансово-промышленный университет Синергия

***Экономика регионов в условиях геоэкономических трансформаций:
пространственные факторы и стратегические приоритеты развития***

Аннотация: в условиях глобальных геоэкономических трансформаций региональная экономика России сталкивается с новыми вызовами и возможностями. Изменение структуры мировых торговых потоков, развитие транспортно-логистических коридоров и усиление роли приграничных территорий формируют новые приоритеты пространственного развития. В статье проведён комплексный анализ влияния геоэкономических изменений на региональную динамику, выявлены ключевые пространственные факторы и обозначены стратегические направления устойчивого роста. Практическая значимость исследования заключается в обосновании приоритетов региональной политики, направленных на снижение диспропорций и формирование устойчивых центров экономической активности.

Ключевые слова: региональная экономика, геоэкономика, пространственное развитие, региональная политика, транспортно-логистическая система, приграничное сотрудничество, стратегические приоритеты

Для цитирования: Щербаков К.А. Экономика регионов в условиях геоэкономических трансформаций: пространственные факторы и стратегические приоритеты развития // Modern Economy Success. 2025. № 6. С. 200 – 204.

Поступила в редакцию: 14 августа 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 12 октября 2025 г.; Принята к публикации: 24 ноября 2025 г.

¹ Shcherbakov K.A.,

² Moscow Financial and Industrial University Synergy

***Regional economies in the context of geo-economic transformations:
spatial factors and strategic development priorities***

Abstract: in the context of global geo-economic transformations, the regional economy of Russia faces new challenges and opportunities. Changes in the structure of world trade flows, the development of transport and logistics corridors, and the strengthening of border regions determine new priorities for spatial development. The paper provides a comprehensive analysis of the impact of geo-economic changes on regional dynamics, identifies key spatial factors, and outlines strategic directions for sustainable growth. The practical significance of the research lies in substantiating regional policy priorities aimed at reducing disparities and forming sustainable centers of economic activity.

Keywords: regional economy, geo-economy, spatial development, regional policy, transport and logistics system, cross-border cooperation, strategic priorities

For citation: Shcherbakov K.A. Regional economies in the context of geo-economic transformations: spatial factors and strategic development priorities. Modern Economy Success. 2025. 6. P. 200 – 204.

The article was submitted: August 14, 2025; Approved after reviewing: October 11, 2025; Accepted for publication: November 24, 2025.

Введение

Современное развитие региональной экономики России протекает в условиях масштабных геоэкономических трансформаций, которые проявляются в изменении пространственной структуры хозяйственных связей, перераспределении центров экономической активности и усложнении механизмов взаимодействия между регионами. Усиление глобальных экономических сдвигов, связанных с трансформацией мировых цепочек добавленной стоимости, цифровизацией и изменением логистических маршрутов, оказывает прямое воздействие на стратегические приоритеты пространственного развития страны.

Одной из ключевых тенденций становится рост значимости приграничных территорий, транспортно-логистических узлов и агломерационных центров, которые формируют каркас экономического пространства. При этом наблюдается неоднородность социально-экономической динамики: часть регионов получает импульс развития за счёт интеграции в новые геоэкономические процессы, тогда как другие сталкиваются с рисками стагнации.

Особое внимание в научных исследованиях уделяется вопросам пространственной организации экономики, региональной дифференциации, а также поиску эффективных моделей стратегического управления. Важным становится изучение факторов, определяющих конкурентоспособность регионов в долгосрочной перспективе, включая институциональные условия, инновационный потенциал, устойчивость инфраструктуры и способность к адаптации к внешним вызовам.

В этих условиях актуализируется необходимость комплексного анализа влияния геоэкономических трансформаций на региональное развитие, выявления пространственных факторов и формирования приоритетов, обеспечивающих устойчивость и сбалансированность национальной экономики.

Цель исследования заключается в выявлении влияния геоэкономических трансформаций на развитие регионов России, определении пространственных факторов, формирующих их социально-экономическую динамику, и обосновании стратегических приоритетов регионального развития в современных условиях.

Материалы и методы исследований

Исследование базируется на междисциплинарном подходе, объединяющем положения региональной экономики, экономической географии, институциональной теории и геоэкономики. Такой синтез позволяет комплексно рассматривать динамику регионального развития как результат вза-

имодействия внутренних социально-экономических факторов и внешних геоэкономических трансформаций [1, 2, 4].

Теоретическая основа исследования представлена трудами отечественных и зарубежных авторов по вопросам пространственной организации экономики, региональной дифференциации, институционального регулирования и стратегического управления. В научном поле всё больше внимания уделяется проблемам приграничного сотрудничества, трансформации транспортно-логистических связей и формированию новых центров экономического роста [3, 5, 6].

Эмпирическая база включала:

- официальные данные Федеральной службы государственной статистики (Росстат), отражающие динамику валового регионального продукта, структуру инвестиций, уровень занятости, миграционные процессы и доходы населения;
- аналитические материалы Министерства экономического развития РФ, включая положения Стратегии пространственного развития Российской Федерации до 2025 года и паспорта национальных проектов;
- базы международных организаций (World Bank, OECD, UNCTAD), отражающие изменения в глобальной торговле, потоках прямых иностранных инвестиций и логистической инфраструктуре;
- региональные стратегии социально-экономического развития, в которых отражены приоритеты пространственного планирования субъектов РФ [7, 8].

Для обработки информации использован широкий спектр методов анализа:

1. Историко-логический метод — применялся для выявления этапов эволюции региональной политики и анализа устойчивости пространственных приоритетов в разные временные периоды [2, 4].
2. Сравнительно-географический анализ — позволил сопоставить развитие приграничных и внутренних регионов, выделить особенности динамики ресурсно-ориентированных и промышленных территорий, а также определить факторы, обуславливающие различия в их конкурентоспособности [6, 7].
3. Пространственно-географический метод — реализован через использование картографирования и ГИС-технологий для визуализации экономической активности и выявления ареалов концентрации промышленного, транспортного и инновационного потенциала [9, 11].
4. Статистический анализ — базировался на расчёте индексов регионального развития, коэффициентов вариации и дифференциации, что поз-

волило оценить масштабы социально-экономических различий в пространстве [8, 10].

5. Экономико-математическое моделирование – включало корреляционно-регрессионный анализ для определения степени зависимости динамики социально-экономических показателей от пространственных факторов (географического положения, транспортной доступности, приграничного статуса). Для учёта многомерности процессов применялся факторный и кластерный анализ [10, 12].

6. Сценарное моделирование и стратегический анализ – использовались при прогнозировании перспектив пространственного развития регионов в условиях геоэкономических трансформаций. Это позволило оценить реализуемость приоритетов, заложенных в стратегических документах, и выявить возможные риски [3, 5].

7. Институциональный анализ – был направлен на исследование нормативных и управленческих условий, влияющих на реализацию региональных стратегий, включая эффективность межрегиональной кооперации и взаимодействия органов власти разных уровней [2, 6].

8. Системный подход – применялся для интеграции социально-экономических, институциональных и географических факторов в единую модель регионального развития, что позволило выявить ключевые взаимосвязи и сформулировать практические рекомендации [1, 7].

Комплексное использование перечисленных методов обеспечило глубину исследования и позволило учесть многоаспектное влияние геоэкономических трансформаций на развитие регионов России, выявить пространственные факторы и обосновать стратегические приоритеты региональной политики.

Результаты и обсуждения

Современное развитие российской экономики протекает в условиях глубоких геоэкономических трансформаций, которые формируют новые вызовы для пространственной организации хозяйства. Анализ показал, что под воздействием изменений в глобальной торговле, санкционных ограничений и перестройки логистических маршрутов происходит смещение центров экономической активности внутри страны и рост значимости отдельных регионов.

1. Усиление дифференциации регионального развития.

Исследование подтвердило наличие устойчивой неоднородности социально-экономической динамики в регионах России [4]. Наиболее интенсивный рост демонстрируют крупные агломерации и регионы с развитой инфраструктурой и ди-

версифицированной экономикой. В то же время ресурсно-зависимые территории, особенно в монопрофильных районах, сталкиваются с замедлением темпов развития и ограниченностью возможностей диверсификации [2, 5].

2. Приграничное сотрудничество как фактор пространственной динамики.

Приграничные территории России обладают особым потенциалом в условиях перестройки геоэкономических связей. Исследования показывают, что они становятся ключевыми площадками для внешнеэкономической интеграции, транзита товаров и развития совместных кластеров [6]. Примером являются российско-казахстанские регионы, где приграничное взаимодействие обеспечивает новые импульсы для локальных экономик. Однако при этом сохраняются риски институциональной нестабильности и неравномерного распределения выгод [12].

3. Роль транспортно-логистических узлов и коридоров.

Одним из важнейших пространственных факторов остаётся доступность транспортной инфраструктуры. Формирование новых маршрутов поставок, в том числе в направлении Азии, приводит к росту значения регионов, расположенных вдоль международных транспортных коридоров [7, 10]. Использование ГИС-методов позволило выделить узлы концентрации грузопотоков, которые становятся точками роста для экономики соответствующих территорий.

4. Пространственная поляризация и кластерные эффекты.

Моделирование показало, что усиливается процесс поляризации: одни регионы концентрируют инвестиции и человеческий капитал, тогда как другие теряют позиции [8; 9]. Это соответствует общей тенденции к формированию «полюсов роста», вокруг которых концентрируются ресурсы. Кластерный анализ подтвердил наличие территориальных объединений, способных генерировать синергетический эффект, прежде всего в Центральной России, на Урале и в Южном федеральном округе [3, 11].

5. Институциональные ограничения и стратегические приоритеты.

Несмотря на наличие федеральных стратегических документов, направленных на сбалансированное развитие территорий, сохраняются диспропорции между целями пространственной политики и фактическими результатами её реализации [1; 2]. Институциональные барьеры, в том числе слабая координация между уровнями власти и ограниченные возможности межрегионального сотруд-

ничества, сдерживают раскрытие потенциала регионов.

6. Глобальные геоэкономические вызовы и перспективы.

Научные дискуссии подтверждают, что трансформация мировой экономики усиливает роль регионов как субъектов международных связей. В этом контексте регионы России должны развивать экспортную ориентированность, инновационную активность и логистическую инфраструктуру [8, 10, 11]. Вместе с тем сохраняется высокая зависимость от внешнеэкономической конъюнктуры, что требует выработки механизмов повышения устойчивости.

Таким образом, результаты анализа показывают, что региональное развитие в условиях геоэкономических трансформаций характеризуется сочетанием возможностей и рисков. Приграничные территории и транспортно-логистические узлы становятся стратегическими центрами пространственного роста, но институциональные ограничения и диспропорции в распределении ресурсов усиливают поляризацию. Важнейшими задачами становятся диверсификация экономики регионов, повышение устойчивости к внешним шокам и формирование эффективных стратегий пространственного развития, согласованных с федеральными приоритетами.

Выводы

1. Проведённый анализ подтвердил, что развитие региональной экономики России в условиях геоэкономических трансформаций характеризуется усилением пространственной дифференциации. Крупные агломерации и регионы с развитой ин-

фраструктурой выступают полюсами роста, тогда как ресурсно-зависимые и периферийные территории сталкиваются с рисками стагнации.

2. Приграничные регионы и транспортно-логистические узлы приобретают ключевое значение в формировании новой геоэкономической архитектуры. Их потенциал определяется близостью к внешним рынкам, транзитными возможностями и интеграцией в международные цепочки поставок.

3. Пространственная поляризация усиливается за счёт концентрации человеческого капитала и инвестиций в ограниченном числе территорий. Это свидетельствует о необходимости развития кластерных моделей и поддержке региональных центров роста, способных генерировать мультипликативный эффект.

4. Сохраняющиеся институциональные барьеры и ограниченная согласованность федеральных и региональных стратегий препятствуют достижению целей пространственной политики. Для повышения эффективности требуется укрепление межрегионального сотрудничества и совершенствование инструментов стратегического планирования.

5. В условиях глобальных геоэкономических вызовов приоритетами для России должны стать диверсификация экономики регионов, развитие инновационного и экспортного потенциала, а также повышение устойчивости к внешнеэкономическим шокам. Реализация этих направлений позволит сбалансировать региональное развитие и обеспечить долгосрочную конкурентоспособность страны.

Список источников

1. Багайников М.Л. Геоэкономический аспект проблемы развития региональных хозяйственных комплексов в современных условиях // Региональная политика и региональная экономика. 2021. № 1. С. 14 – 26. DOI: 10.48137/26870703_2021_17_1_14
2. Газалиева Н.И. Изучение факторов обеспечения развития регионов в современных условиях // Региональная политика и региональная экономика. 2024. № 2. С. 55 – 67. DOI: 10.48137/26870703_2024_20_2_55.
3. Леонтьева Л.С. Оценка пространственного развития Волжских регионов // Социальная политика и социология. 2023. Т. 22. № 1. С. 102 – 111. DOI: 10.17922/2071-3665-2023-22-1-102-111
4. Пантин В.И. Основные факторы неравномерного развития российских регионов // Вестник Института социологии. 2023. Т. 14. № 4. С. 219 – 233. DOI: 10.19181/vis.2023.14.4.12
5. Пацала С.В. Пространственные пропорции экономики России // Экономика и управление: новые вызовы и перспективы. 2022. Т. 49. № 1. С. 44 – 58. DOI: 10.52575/2687-0932-2022-49-1-44-58
6. Пылин А.Г. Потенциал приграничного сотрудничества России и Казахстана как фактор развития экономики регионов в современных условиях // Geoenergy Journal. 2022. Т. 18. № 2. С. 137 – 147. DOI: 10.48137/26870703_2022_18_2_137
7. Сорокина Н.Ю. Уровни и иерархия целей современной региональной политики // Федерализм. 2021. № 3. С. 38 – 52. DOI: 10.21686/2073-1051-2021-3-38-52
8. Bukhvald E.M. Institutional Problems of Spatial Development Strategization // Federalism. 2023. No. 1. P. 80 – 98. DOI: 10.21686/2073-1051-2023-1-80-98

9. Chu N.-C., Zhang P.Y., Wu X.L. Evolution Characteristics of Temporal and Spatial Pattern of Russian Economic Differences Since the 21st Century // PLoS ONE. 2022. Vol. 17. No. 2. e0263237. DOI: 10.1371/journal.pone.0263237
10. Kuznetsova O.V. The Transformation of the Spatial Structure of an Economy in the Crisis and Post-Crisis Periods // Regional Research of Russia. 2022. Vol. 12. No. 4. P. 451 – 458. DOI: 10.1134/S2079970522700113
11. Mikheeva N.N. Spatial Structure and Directions of Modernization of the Russian Economy // Regional Research of Russia. 2023. Vol. 13. No. 1. P. 1 – 11. DOI: 10.1134/S2079970522700526
12. Timiryanova V., et al. Inter- and Intra-Regional Disparities in Russia: Factors of Regional Growth // Sustainability. 2021. Vol. 13. No. 24. Article 13754. DOI: 10.3390/su132413754

References

1. Bagainikov M.L. Geoeconomic aspect of the problem of development of regional economic complexes in modern conditions. Regional policy and regional economy. 2021. No. 1. P. 14 – 26. DOI: 10.48137/26870703_2021_17_1_14
2. Gazalieva N.I. Study of factors ensuring regional development in modern conditions. Regional policy and regional economy. 2024. No. 2. P. 55 – 67. DOI: 10.48137/26870703_2024_20_2_55.
3. Leontyeva L.S. Assessment of spatial development of the Volga regions. Social policy and sociology. 2023. Vol. 22. No. 1. P. 102 – 111. DOI: 10.17922/2071-3665-2023-22-1-102-111
4. Pantin V.I. Main Factors of Uneven Development of Russian Regions. Bulletin of the Institute of Sociology. 2023. Vol. 14. No. 4. P. 219 – 233. DOI: 10.19181/vis.2023.14.4.12
5. Patsala S.V. Spatial Proportions of the Russian Economy. Economy and Management: New Challenges and Prospects. 2022. Vol. 49. No. 1. P. 44 – 58. DOI: 10.52575/2687-0932-2022-49-1-44-58
6. Pylin A.G. Potential of cross-border cooperation between Russia and Kazakhstan as a factor in regional economic development in modern conditions. Geoenergy Journal. 2022. Vol. 18. No. 2. P. 137 – 147. DOI: 10.48137/26870703_2022_18_2_137
7. Sorokina N.Yu. Levels and hierarchy of goals of modern regional policy. Federalism. 2021. No. 3. P. 38 – 52. DOI: 10.21686/2073-1051-2021-3-38-52
8. Bukhvald E.M. Institutional Problems of Spatial Development Strategization. Federalism. 2023. No. 1. P. 80 – 98. DOI: 10.21686/2073-1051-2023-1-80-98
9. Chu N.-C., Zhang P.Y., Wu X.L. Evolution Characteristics of Temporal and Spatial Pattern of Russian Economic Differences Since the 21st Century. PLoS ONE. 2022. Vol. 17. No. 2. e0263237. DOI: 10.1371/journal.pone.0263237
10. Kuznetsova O.V. The Transformation of the Spatial Structure of an Economy in the Crisis and Post-Crisis Periods. Regional Research of Russia. 2022. Vol. 12. No. 4. P. 451 – 458. DOI: 10.1134/S2079970522700113
11. Mikheeva N.N. Spatial Structure and Directions of Modernization of the Russian Economy. Regional Research of Russia. 2023. Vol. 13. No. 1. P. 1 – 11. DOI: 10.1134/S2079970522700526
12. Timiryanova V., et al. Inter- and Intra-Regional Disparities in Russia: Factors of Regional Growth. Sustainability. 2021. Vol. 13. No. 24. Article 13754. DOI: 10.3390/su132413754

Информация об авторе

Щербаков К.А., доктор философии (PhD) по направлению экономика, доцент, Московский финансово-промышленный университет Синергия, г. Москва, Ленинградский проспект, дом 80, корпус Г, kiricolas@yandex.ru

© Щербаков К.А., 2025

Научно-исследовательский журнал «Modern Economy Success»

<https://mes-journal.ru>

2025, № 6 / 2025, Iss. 6 <https://mes-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.2.1. Экономическая теория (экономические науки)

УДК 330.8



¹ Молокова Е.Л., ¹ Ляшенко Е.А.,
¹ Уральский государственный экономический университет

***Сетевые эффекты в академическом сообществе и их роль в снижении
распространенности отклоняющегося поведения***

Аннотация: в статье академическое сообщество представляется как сетевой феномен, обладающий характеристиками синергетических и отношенческих рент, а также клубных благ. Значение сетевых эффектов в современном академическом сообществе возрастает, поэтому существует необходимость исследования регулятивного потенциала сетевых эффектов и их ограничений в контексте институциональной среды.

Цель исследования: определить сущность сетевых эффектов и выявить их влияние на снижение распространенности отклоняющегося поведения в сфере науки и высшего образования.

Методы: основным является метод содержательного анализа исследований, формирующих прямо или косвенно теоретическую основу данной работы, с целью систематизации сетевых эффектов в академическом сообществе и определении их роли в снижении распространенности отклоняющегося поведения.

Выводы: на основе содержательного анализа существующих исследований академическое сообщество можно рассматривать как сеть, в рамках которой сетевые механизмы способствуют конвенционализации норм поведения и укреплению социальных связей, что снижает частоту девиантных проявлений. Проведена систематизация выделенных в науке сетевых эффектов в академическом сообществе, которые могут быть как положительными, так и отрицательными. Ограничения исследования сетевых эффектов обусловлены институциональной нестабильностью, требующей дальнейшего изучения.

Ключевые слова: теория сетей, сетевые эффекты, академическое сообщество, отклоняющееся поведение

Для цитирования: Молокова Е.Л., Ляшенко Е.А. Сетевые эффекты в академическом сообществе и их роль в снижении распространенности отклоняющегося поведения // Modern Economy Success. 2025. № 6. С. 205 – 211.

Поступила в редакцию: 15 августа 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 13 октября 2025 г.; Принята к публикации: 24 ноября 2025 г.

¹ Molokova E.L., ¹ Lyashenko E.A.,
¹ Ural State University of Economics

Network effects in the academic community and their role in reducing the prevalence of deviant behavior

Abstract: in the article, the academic community is presented as a network phenomenon with characteristics of synergetic and relational rents, as well as club benefits. The importance of network effects in the modern academic community is increasing, therefore, there is a need to study the regulatory potential of network effects and their limitations in the context of the institutional environment.

The purpose of the study is to determine the essence of network effects and identify their impact on reducing the prevalence of deviant behavior in the field of science and higher education.

Methods: the main method is a meaningful analysis of research that forms the theoretical basis of this work, directly or indirectly, in order to systematize network effects in the academic community and determine their role in reducing the prevalence of deviant behavior.

Conclusions: based on a meaningful analysis of existing research, the academic community can be considered as a network in which network mechanisms contribute to the conventionalization of norms of behavior and strengthen social ties, which reduces the frequency of deviant manifestations. The systematization of the network effects identified in science in the academic community, which can be both positive and negative, has been carried out. The limitations of network effects research are due to institutional instability, which requires further study.

Keywords: network theory, network effects, academic community, deviant behavior

For citation: Molokova E.L., Lyashenko E.A. Network effects in the academic community and their role in reducing the prevalence of deviant behavior. Modern Economy Success. 2025. 6. P. 205 – 211.

The article was submitted: August 15, 2025; Approved after reviewing: October 13, 2025; Accepted for publication: November 24, 2025.

Введение

Актуальность исследования обусловлена возрастающим значением сетевых технологий в современном академическом сообществе. В условиях цифровизации и глобализации науки сетевые эффекты становятся ключевыми факторами формирования норм поведения, координации агентов и снижения распространенности отклоняющегося поведения.

Исследование сетевых взаимодействий и их влияния на социальный капитал академического сообщества способствует более глубокому пониманию механизмов стабилизации и развития научной среды. При этом недостаточное изучение регулятивного потенциала сетевых эффектов и их ограничений в контексте институциональной среды выявляет необходимость систематического анализа и практического применения сетевых транзакций для повышения эффективности коллективного взаимодействия и снижения девиаций в сфере науки и высшего образования. Сетевой подход позволяет сформулировать определенный режим исследования академического сообщества, а также обеспечивает возможность рассматривать сеть в качестве фактора снижения распространенности поведенческих девиаций с одной стороны и причины их возникновения с другой.

Материалы и методы исследований

Поскольку проблематика возникновения сетевых эффектов в академическом сообществе, в том числе определение их роли в снижении распространенности отклоняющегося поведения, является малоизученной, в качестве основного нами был использован метод содержательного анализа исследований, которые прямо или косвенно формируют теоретическую основу данной работы, в результате чего были выявлены продолжающиеся дискуссии в отношении сетевых эффектов, формируемых экономическими сетями.

Систематизация научных взглядов позволила определить следующие направления исследований. Первое направление включает работы, ис-

пользующие методологию теории сетей, в том числе сетевых эффектов, для анализа различных объектов. В частности, отметим М. Грановеттера [1], Р.М. Нижегородцева [2], Д.С. Лебедева [3], Е. Б. Дворядкину, М.Н. Гончарову, В.Р. Геймбихнер [4] и др. Вторая группа исследований посвящена вопросам и проблемам формирования и развития академического сообщества. Здесь отметим коллектив авторов Высшей школы экономики под руководством Я. Кузьмина [5]. И, наконец, третья совокупность научных изысканий анализирует отклоняющееся поведение в академическом сообществе. Сюда входят исследования Г.Е. Зборовского, П.А. Амбаров, [6], Слепых В.И., Ловакова А.В., Юдкевич М.М. [7] и др.

Результаты и обсуждения

Исходя из поставленной цели исследования систематизируем научные взгляды на сетевые эффекты. Понятие сетевых эффектов возникло в связи с развивающимися технологиями производства и передачи информации. Суть сетевых эффектов заключается во взаимном воздействии агентов друг на друга [8] и часто сводится к тому, что благо приобретает большую ценность при увеличении количества его пользователей. При этом ценность блага формируется при его совместном использовании.

В науке выделяется широчайший перечень сетевых эффектов в приложении к каждой предметной области исследований.

Один из наиболее упоминаемых в научных источниках сетевой эффект – принцип возрастающей отдачи, описанный Б. Меткафом как зависимость ценности сети от количества ее пользователей («... ценность любой сети для пользователя эквивалентна квадрату количества узлов соединения» [9]). Экономия транзакционных издержек взаимодействия, которая возникает благодаря установленным долгосрочным связям участников сети, основанных на доверии, также является важнейшим сетевым эффектом.

Доверие и социальный капитал являются свое-

образным механизмом инфорсмент, а кооперативное поведение является способом обеспечения исполнения обязательств, обуславливая экономию издержек на создание контрольно-защитных механизмов. Указанная особенность сетей может служить мотивом выбора сетевой формы организации отношений как предпочтительной альтернативы, о чем сказано, например, в работах К.Е. Клемонс, М. К. Роу [10].

Еще одним сетевым эффектом является возможность получения клубных благ, доступных только участниками сети. Сеть обеспечивает возможность обмена благами, которые сложно (или невозможно) описать в контракте. Налаженные и постоянные контакты участников сети обеспечивают обмен ресурсами, в том числе информацией о своих возможностях и намерениях, взаимный контроль, эффективную координацию деятельности, формируют доверие и репутацию участников. Данные преимущества сети посредством применения теории структурной укорененности описываются, например в работах Б. Уцци [11].

В качестве сетевого эффекта выделяется возможность получения отношенческой ренты. Так Д. Дайер и Х. Сингх говорят об отношенческой ренте как о «сверхприбыли, совместно извлекаемой в результате взаимоотношений обмена», при этом отношенческую ренту возможно извлечь только совместными усилиями участников сети [12, p. 662]. В научных работах путем применения

отношенческого подхода рента позиционируется как инструмент создания экономической ценности, в том числе оценивается экономическая эффективность сетей. При этом в основе формирования условий для получения отношенческой ренты лежит совместное использование знаний и информации, а также комплементарных ресурсов и возможностей. В науке отмечается возможность получения синергетической ренты [13], в форме повышения эффективности деятельности при использовании совместных взаимодополняемых ресурсов, снижении транзакционных издержек, усилении власти.

Наряду с положительными сетевыми эффектами выделяются и отрицательные. В частности, с ростом укорененности отношений (с развитием и укреплением связей в сети) осознание преимуществ сети может привести к «эффекту запираения» [14], который выражается в ограничении взаимодействий только участниками сети, что несомненно обедняет потоки ресурсов, в том числе информации. Постепенно уменьшается поток информации, поступление идей извне [15], изоморфные процессы достигают своего максимума, усиливая инертность и противодействуя каким-либо изменениям, в том числе внедрению инноваций [16].

Охарактеризуем существующие сетевые эффекты (табл. 1).

Таблица 1

Преломление выделенных в науке сетевых эффектов в академическом сообществе.

Table 1

Refraction of network effects highlighted in science in the academic community.

Эффект	Характеристика эффекта	Примеры сетевых эффектов в академическом сообществе
Возрастающая отдача	Возрастание ценности сети в зависимости от количества ее участников	Увеличение общей базы данных для проведения исследований
Экономия транзакционных издержек	Экономия на создании и реализации контрольно-защитных механизмов	Использование данных, содержащихся в исследованиях других авторов на основе доверия к их действительности, релевантности и др. Без проверки их корректности, снижаются риски нарушения обязательств, спецификации и защиты интеллектуальных прав
Получение клубных благ	Получение благ, доступных только участникам сети	Доступ к результатам исследований в рамках общих баз данных университетов или научных организаций, протезирование на защитах диссертаций, лояльное оппонирование и др.
Получение отношенческой ренты	Польза, извлекаемая совместно в результате взаимодействия в сети	Реализация междисциплинарных исследований при использовании специализации участников,
Получение синергетической ренты	Эффект, получаемый при использовании общих ресурсов	Использование коллективно полученного знания при обсуждении научной проблемы, взаимное обогащение знаниями и информацией

Продолжение таблицы 1
Continuation of Table 1

Наличие сигнального механизма	Помогает индивиду определиться с нишей, которая бы обеспечила адекватные ему общественные отношения, соответствующие его интересам	Возможность определиться с соответствующей индивидуальным интересам научной школой, научно-исследовательским институтом, отраслью знаний
Возможность представительства интересов группы	Сеть может выступать в качестве единого субъекта представительства, лоббирования интересов группы	Например, коллективное высказывание учеными своего мнения в ходе публичных слушаний или обсуждений
Эффект координации	Агенты, объединенные в сеть, определенным образом координируют свои действия, вырабатывая устойчивые предпочтения одних и тех же рутин и формируя широкий спектр конвенциональных норм, способствующих относительной предсказуемости и понятности деятельности	Использование общей терминологии, алгоритмов выполнения научных исследований, подходы к получению финансирования и др. (например, требования к структуре диссертации в конкретном диссертационном совете)

Отдельное внимание уделим потенциалу изучения отклоняющегося поведения сквозь призму теории сетей, в том числе, влиянию сетевой организации академического сообщества на возможность возникновения отклоняющегося поведения. Под отклоняющимся поведением, в контексте данного исследования, в широком смысле понимается поведение, несовпадающее с предписанными социальными нормами [17], что предопределяет несоответствие поведения ментальной модели сообщества.

Способность сети одновременно объединять на основе доверия и общих интересов и ограничивать установленными в сети правилами, обуславливает одновременную независимость и взаимосвязанность агентов.

Рамки сетевой организации сообщества некоторым образом снижают риск возникновения случаев отклоняющегося поведения по следующим причинам:

- сетевые отношения предполагают наличие общей ментальной модели ее участников, как идентичное отражение окружающего мира. В сети «...ментальная модель каждого из агентов, фактически, является определенной композицией ментальных моделей всех агентов» [18]. Соответственно, принадлежность актора сетевому сообществу предполагает общую модель поведения, основанную на знании агентами о возможностях и намерениях друг друга и сходном восприятии реальности. Постоянное взаимодействие и обмен информацией поддерживает ментальную модель в актуальном состоянии;

- сеть обеспечивает последовательную конвенциализацию правил, как принятых вне, так и внутри сообщества. При этом внутри сети формируются механизмы инфорсментов обязательств и

гарантий исполнения норм в виде значимых констант поведения, принятых в сети;

- сеть, на основе принятой общей ментальной модели обеспечивает институциональную гомогенность, когда взаимодействие агентов основано на предсказуемости поведения членов «группы» и сходном восприятии различных ситуаций.

С другой стороны, особенности сетевой организации академического сообщества в случае нестабильной институциональной среды могут ослаблять вышеперечисленные механизмы противодействия отклоняющемуся поведению.

В качестве примеров таких ситуаций можно привести изменение правил (в том числе алгоритмов коммуникаций в следствие интенсивной цифровой трансформации общественных отношений), утрату доверия, институциональные лакуны (например, в виде неполноты контрактов в случае недостаточности неформальных институтов).

Еще одним явлением, провоцирующим отклоняющееся поведение является высокая интенсивность взаимодействий в рамках сети, основанная на цифровизации каналов коммуникации. Весьма подвижная коммуникативная среда сети способствует увеличению массива информации, количества потоков и ресурсов, а также участников сети. В настоящее время устойчивость сети обусловлена двумя противоположными процессами. С одной стороны, несколько ослабевает в силу различий в уровне диффузии новых технологий разными социально-демографическими группами агентов, с другой стороны может укрепляться за счет увеличения количества и интенсивности коммуникаций. Идет постепенное принятие сообществом цифровой трансформации общественных отношений в сфере науки и образования, в то же время можно наблюдать разительные отличия в знаниях, навыках и умениях, а также отношении к различным

цифровым платформам, существованию научных метрик, рейтингов и их восприятию, формам научной отчетности, предполагающим внесение результатов в электронные базы и т.д. Таким образом, ускорение информационных потоков провоцирует отклоняющееся поведение отдельных членов сети, и носит скорее неумышленный характер.

Вместе с тем, в академическом сообществе можно обнаружить оппортунистическое поведение (являющееся умышленным типом отклоняющегося поведения) в виде злоупотребления позициями в научных рейтингах, наукометрических индексах, фальсификации цитирований, (например, перекрестное цитирование, не имеющее содержательного наполнения). Несмотря на спорность использования указанных рейтингов и индексов, они являются сигнальным механизмом принадлежности к конкретной группе (научной, отраслевой и др.) в рамках сети, а их фальсификация может быть расценена как умышленное отклоняющееся поведение агента.

Дестабилизация сети и выход из нее агентов возможны, например, в случае экспертной деятельности политически ангажированных властью членов научного сообщества [5] (подобное поведение в полной мере можно считать отклоняющимся), которые постепенно утрачивают доверие и интерес к своим трудам, снижается цитируемость, возникает ostracism со стороны других ученых, их ментальная модель не актуализируется, провоцируя различия агентов в восприятии «положения дел» и последующее исключение из сети.

Выводы

Сетевая организация академического сообщества способствует продуцированию совокупности

эффектов, влияющих на снижение частоты возникновения случаев отклоняющегося поведения. Поскольку сеть предполагает наличие системы институтов, формирующих общую ментальную модель ее членов, высокую эффективность конвенционализации правил, а также предполагает достаточно высокий уровень гомогенности отношений, снижается вероятность поведенческих девиаций.

Отталкиваясь от полученных результатов, которые заключаются в определении характеристик академического сообщества в качестве сети, можно сформулировать вектор дальнейших исследований, обеспечивающих углубление понимания природы сетевой организации сферы науки и высшего образования и как результат к более продуктивному использованию сетевых технологий в целях снижения распространенности отклоняющегося поведения. Развитие сетевой формы совместной научной деятельности актуализирует, по нашему мнению, ряд вопросов, требующих научного осмысления.

В частности, актуальна систематизация практики трансформации случаев отклоняющегося поведения агентов сети до принятой сообществом нормы, интерес представляет оценка отдельных сетевых эффектов в снижении вероятности возникновения отклоняющегося поведения. Низкое качество институциональной среды сетевой организации академического сообщества способно уменьшить потенциал механизмов противодействия отклоняющемуся поведению, что предопределяет перспективу анализа и оценки правил, лежащих в основе сетей в сфере науки и высшего образования.

Список источников

1. Грановеттер М. Экономическое действие и социальная структура: проблема укорененности // Экономическая социология. 2002. Т. 3. № 3. С. 44 – 58. <https://elibrary.ru/oyuwvd>
2. Нижегородцев Р.М. Кластерно-сетевые эффекты и институциональные фильтры в современной экономике знаний // Управленец. 2010. № 7-8(11-12). С. 46 – 52. <https://elibrary.ru/mulwmmr>
3. Лебедев Д.С. Трансакционно-сетевой подход к оценке институциональных изменений // Проблемы современной экономики. 2011. № 4 (40). С. 58 – 63. <https://elibrary.ru/owkmbz>
4. Дворякина Е.Б., Гончарова М.Н., Геймбихнер В.Р. Сеть: понятие, сущность и свойства // Московский экономический журнал. 2022. Т. 7. № 8. <https://elibrary.ru/qkaudd>. https://doi.org/10.55186/2413046X_2022_7_8_471
5. Кузьминов Я.И. Академическое сообщество и академические контракты: вызовы и ответы последнего времени // Контракты в академическом мире / под науч. ред. М.М. Юдкевич; отв. ред. Н.М. Халатянц; Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». М.: Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики", 2011. С. 13 – 30. EDN: <https://elibrary.ru/xgntgr>
6. Зборовский Г.Е., Амбарова П.А. Научно-педагогические работники как социальная общность в меняющихся условиях академического развития // Образование и наука. 2022. Т. 24. № 5. С. 147 – 180. <https://elibrary.ru/dqkmba>. <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2022-5-147-180>

7. Слепых В.И., Ловаков А.В., Юдкевич М.М. Академическая карьера после защиты кандидатской диссертации на примере четырех отраслей российской науки // Вопросы образования. 2022. № 4. С. 260 – 297. <https://elibrary.ru/jqljxy>. <https://doi.org/10.17323/1814-9545-2022-4-260-297>
8. Устюжанина Е.В., Дементьев В.Е., Евсюков С.Г. Транзакционные цифровые платформы: задача обеспечения эффективности // Экономика и математические методы. 2021. Т. 57. № 1. С. 5 – 18. <https://elibrary.ru/waxjxc>. <https://doi.org/10.31857/S042473880013023-4>
9. Metcalfe R.M., Boggs D.R. Ethernet: Distributed packet switching for local computer networks // Communications of the ACM. 1976. Vol. 19. Iss. 7. P. 395 – 404. <https://doi.org/10.1145/360248.36025>
10. Clemons E.K., Row M.C. Information Technology and Industrial Cooperation: The Changing Economics of Coordination and Ownership // Journal of Management Information Systems. 1992. Vol. 9. Iss. 2. P. 9 – 28. <https://doi.org/10.1080/07421222.1992.11517956>
11. Уцци Б. Источники и последствия укорененности для экономической эффективности организаций: влияние сетей // Экономическая социология. 2007. Т. 8. № 4. С. 43-59. <https://elibrary.ru/oyoac>
12. Dryer J.H., Singh H. The Relational View: Cooperative Strategy and Sources of Interorganizational Competitive Advantage // Academy of Management Review. 1998. Vol. 23. Iss. 4. P. 660 – 679. <https://elibrary.ru/cxfwql>
13. Дементьев В.Е., Устюжанина Е.В. Проблема власти с точки зрения институционального подхода // Журнал институциональных исследований. 2016. Т. 8. № 3. С. 91 – 101. <https://elibrary.ru/wnhugh>. <https://doi.org/10.17835/2076-6297.2016.8.3.091-101>
14. Евсюков С.Г., Сигарев А.В., Устюжанина Е.В. Модель динамического ценообразования на рынке сетевых благ в условиях монополии поставщика // Финансовая аналитика: проблемы и решения. 2016. № 30 (312). С. 2 – 18. <https://elibrary.ru/whnfvv>
15. Burt R. Structural Holes: The Social Structure of Competition. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1992. <https://archive.org/details/structuralholes0000burt/page/n7/mode/2up> (дата обращения: 23.06.2025)
16. Hannan M.T., Freeman J. The Population Ecology of Organizations // American Journal of Sociology. 1977. Vol. 82. Iss. 5. <https://doi.org/10.1086/226424>
17. Устюжанина Е.В., Евсюков С.Г. Качество институционального пространства и факторы его формирования // От рецессии к стабилизации и экономическому росту: Материалы VIII Международной научно-практической конференции, Москва, 19-20 февраля 2016 года / Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова. М.: Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова, 2016. С. 40 – 50. <https://elibrary.ru/xidmxz>
18. Паринов С.И. К теории сетевой экономики: монография. Новосибирск: Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, 2002. 168 с. <https://elibrary.ru/xwujhv>

References

1. Granovetter M. Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness. Economic Sociology. 2002. Vol. 3. No. 3. P. 44 – 58. <https://elibrary.ru/oyuwvd>
2. Nizhegorodtsev R.M. Cluster-Network Effects and Institutional Filters in the Modern Knowledge Economy. Upravlenets. 2010. No. 7-8(11-12). P. 46 – 52. <https://elibrary.ru/mulwmr>
3. Lebedev D.S. Transaction-Network Approach to Assessing Institutional Changes. Problems of Contemporary Economy. 2011. No. 4 (40). P. 58 – 63. <https://elibrary.ru/owkmbz>
4. Dvoryadkina E.B., Goncharova M.N., Geimbikhner V.R. Network: Concept, Essence, and Properties. Moscow Economic Journal. 2022. Vol. 7. No. 8. <https://elibrary.ru/qkaudd>. https://doi.org/10.55186/2413046X_2022_7_8_471
5. Kuzminov Ya. I. Academic Community and Academic Contracts: Recent Challenges and Responses. Contracts in the Academic World. edited by M. M. Yudkevich; responsible editor N. M. Khalatyants; National Research University Higher School of Economics. Moscow: National Research University Higher School of Economics, 2011. P. 13 – 30. EDN: <https://elibrary.ru/xgntgr>
6. Zborovsky G.E., Ambarova P.A. Research and teaching staff as a social community in the changing conditions of academic development. Education and Science. 2022. Vol. 24. No. 5. P. 147 – 180. <https://elibrary.ru/dqkmba>. <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2022-5-147-180>
7. Slepikh V.I., Lovakov A.V., Yudkevich M.M. Academic career after defending a candidate's dissertation: the example of four branches of Russian science. Issues of Education. 2022. No. 4. P. 260 – 297. <https://elibrary.ru/jqljxy>. <https://doi.org/10.17323/1814-9545-2022-4-260-297>

8. Ustyuzhanina E.V., Dementyev V.E., Evsyukov S.G. Transactional digital platforms: the task of ensuring efficiency. *Economics and Mathematical Methods*. 2021. Vol. 57. No. 1. P. 5 – 18. <https://elibrary.ru/waxxjc>. <https://doi.org/10.31857/S042473880013023-4>
9. Metcalfe R.M., Boggs D.R. Ethernet: Distributed packet switching for local computer networks. *Communications of the ACM*. 1976. Vol. 19. Iss. 7. P. 395 – 404. <https://doi.org/10.1145/360248.36025>
10. Clemons E.K., Row M.C. Information Technology and Industrial Cooperation: The Changing Economies of Coordination and Ownership. *Journal of Management Information Systems*. 1992. Vol. 9. Iss. 2. P. 9 – 28. <https://doi.org/10.1080/07421222.1992.11517956>
11. Uzzi B. Sources and Consequences of Embeddedness for Organizational Economic Performance: The Impact of Networks. *Economic Sociology*. 2007. Vol. 8. No. 4. P. 43-59. <https://elibrary.ru/oyoacf>
12. Dryer J.H., Singh H. The Relational View: Cooperative Strategy and Sources of Interorganizational Competitive Advantage. *Academy of Management Review*. 1998. Vol. 23. Iss. 4. P. 660 – 679. <https://elibrary.ru/cxfwql>
13. Dementyev V.E., Ustyuzhanina E.V. The Problem of Power from the Point of View of the Institutional Approach. *Journal of Institutional Studies*. 2016. Vol. 8. No. 3. P. 91 – 101. <https://elibrary.ru/wnhughb>. <https://doi.org/10.17835/2076-6297.2016.8.3.091-101>
14. Evsyukov S.G., Sigarev A.V., Ustyuzhanina E.V. A model of dynamic pricing in the market of network goods under conditions of supplier monopoly. *Financial Analytics: Problems and Solutions*. 2016. No. 30 (312). Pp. 2 – 18. <https://elibrary.ru/whnfvv>
15. Burt R. *Structural Holes: The Social Structure of Competition*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1992. <https://archive.org/details/structuralholess0000burt/page/n7/mode/2up> (accessed: 23.06.2025)
16. Hannan M.T., Freeman J. The Population Ecology of Organizations. *American Journal of Sociology*. 1977. Vol. 82. Iss. 5. <https://doi.org/10.1086/226424>
17. Ustyuzhanina E.V., Evsyukov S.G. The quality of institutional space and the factors of its formation. From recession to stabilization and economic growth: Proceedings of the VIII International scientific and practical conference, Moscow, February 19-20, 2016. Plekhanov Russian University of Economics. Moscow: Plekhanov Russian University of Economics. Plekhanov, 2016. P. 40 – 50. <https://elibrary.ru/xidmxz>
18. Parinov, S.I. *On the Theory of Network Economics: A Monograph*. Novosibirsk: Institute of Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, 2002. 168 p. <https://elibrary.ru/xwujhv>

Информация об авторах

Молокова Е.Л., кандидат экономических наук, Уральский государственный экономический университет, 620144, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта/Народной Воли, 62/45, elmo.sm@mail.ru

Ляшенко Е.А., кандидат экономических наук, Уральский государственный экономический университет, 620144, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта/Народной Воли, 62/45, lyashea@usue.ru

© Молокова Е.Л., Ляшенко Е.А., 2025

Научно-исследовательский журнал «Modern Economy Success»

<https://mes-journal.ru>

2025, № 6 / 2025, Iss. 6 <https://mes-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономические науки)

УДК 347.77/.78:005.5916(571.14)



¹ Ван Чжисюн, ¹ У Цзяци,

¹ Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы

Стратегическая роль интеллектуальной собственности в инновационном механизме цифровых высокотехнологичных продуктов на примере Московского региона

Аннотация: целью настоящего исследования является анализ стратегической роли интеллектуальной собственности в инновационном развитии цифровых высокотехнологичных продуктов в Московском регионе в период с 2020 по 2025 годы. Методологическая база исследования включает комплексный анализ статистических данных, контент-анализ нормативно-правовых актов, экспертные интервью и кейс-анализ ведущих технологических компаний региона. Основные результаты, полученные лично автором в процессе исследования, демонстрируют существенное усиление роли интеллектуальной собственности как драйвера инновационного развития, при этом количество поданных заявок на патенты в сфере цифровых технологий увеличилось на 187% за исследуемый период. Установлено, что эффективная система управления интеллектуальной собственностью способствует повышению инновационной активности предприятий на 34% и увеличению объемов коммерциализации технологий на 42%. Выводы исследования подтверждают критическую важность формирования комплексной экосистемы интеллектуальной собственности для обеспечения технологического лидерства региона в условиях цифровой трансформации экономики.

Ключевые слова: интеллектуальная собственность, цифровые технологии, инновационная экосистема, Московский регион, высокотехнологичные продукты, патентная активность, коммерциализация технологий, цифровая экономика

Для цитирования: Ван Чжисюн, У Цзяци Стратегическая роль интеллектуальной собственности в инновационном механизме цифровых высокотехнологичных продуктов на примере Московского региона // Modern Economy Success. 2025. № 6. С. 212 – 218.

Поступила в редакцию: 16 августа 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 14 октября 2025 г.; Принята к публикации: 24 ноября 2025 г.

¹ Wang Zhixiong, ¹ Wu Jiaqi,

¹ Patrice Lumumba Peoples' Friendship University of Russia

The strategic role of intellectual property in the innovation mechanism of digital high-tech products: a case study of the Moscow region

Abstract: the aim of this study is to analyze the strategic role of intellectual property in the innovative development of digital high-tech products in the Moscow region from 2020 to 2025. The research methodological framework includes a comprehensive analysis of statistical data, content analysis of regulatory legal acts, expert interviews, and case studies of leading technology companies in the region. The author's key findings demonstrate a significant strengthening of the role of intellectual property as a driver of innovative development, with the number of patent applications filed in digital technology increasing by 187% during the study period. It has been established that an effective intellectual property management system contributes to a 34% increase in enterprise innovation activity and a 42% increase in technology commercialization. The study's findings confirm the critical importance of developing a comprehensive intellectual property ecosystem to ensure the region's technological leadership in the context of the digital transformation of the economy.

Keywords: intellectual property, digital technologies, innovation ecosystem, Moscow region, high-tech products, patent activity, technology commercialization, digital economy

For citation: Wang Zhixiong, Wu Jiaqi The strategic role of intellectual property in the innovation mechanism of digital high-tech products: a case study of the Moscow region. Modern Economy Success. 2025. 6. P. 212 – 218.

The article was submitted: August 16, 2025; Approved after reviewing: October 14, 2025; Accepted for publication: November 24, 2025.

Введение

В современных условиях глобальной цифровизации экономических процессов, по мнению автора, вопросы эффективного управления интеллектуальной собственностью приобретают особую актуальность для обеспечения конкурентоспособности высокотехнологичных предприятий. Московский регион, являясь ведущим инновационным центром Российской Федерации, демонстрирует высокую динамику развития цифровых технологий, что обуславливает необходимость комплексного исследования роли интеллектуальной собственности в данных процессах [1].

Актуальность исследования определяется несколькими ключевыми факторами. Прежде всего, стоит отметить стремительное развитие цифровых технологий в Московском регионе требует адекватного правового и экономического обеспечения защиты интеллектуальной собственности. Следующий фактор, это возрастающая конкуренция на глобальном рынке высоких технологий делает критически важным эффективное использование объектов интеллектуальной собственности как инструмента конкурентного преимущества. Так же существует необходимость формирования устойчивой инновационной экосистемы требует глубокого понимания механизмов взаимодействия между различными участниками инновационного процесса через призму интеллектуальной собственности.

Целью данного исследования является комплексный анализ стратегической роли интеллектуальной собственности в инновационном механизме цифровых высокотехнологичных продуктов на примере Московского региона в период 2020-2025 годов.

Научная новизна исследования заключается в разработке комплексного подхода к анализу стратегической роли интеллектуальной собственности в инновационном развитии цифровых высокотехнологичных продуктов на региональном уровне, включающего количественную оценку влияния системы управления интеллектуальной собственностью на показатели инновационной активности и коммерциализации технологий. Впервые авто-

ром проведен системный анализ взаимосвязей между различными элементами региональной инновационной экосистемы через призму интеллектуальной собственности с использованием данных Московского региона за период 2020-2025 годов.

Теоретическая значимость исследования состоит в развитии автором концептуальных основ понимания роли интеллектуальной собственности в региональных инновационных системах и формировании теоретической модели взаимодействия участников инновационного процесса. Практическая значимость определяется возможностью использования полученных автором результатов для совершенствования региональной политики в области интеллектуальной собственности и повышения эффективности инновационной деятельности высокотехнологичных предприятий.

Материалы и методы исследований

Методологическую основу исследования составляет комплексный подход, включающий количественные и качественные методы анализа. Исследование базируется на принципах системного анализа, позволяющего рассматривать интеллектуальную собственность как интегральный элемент региональной инновационной системы. Эмпическую базу исследования составляют статистические данные Федеральной службы по интеллектуальной собственности (Роспатент) за период 2020-2025 годов. При написании данной статьи, автором применялись следующие методы научного познания: статистический анализ временных рядов, корреляционный анализ, контент-анализ, метод кейс-стади.

Результаты и обсуждения

Анализ динамики развития системы интеллектуальной собственности в Московском регионе в период 2020-2025 годов показывает устойчивую тенденцию к росту патентной активности в сфере цифровых технологий. Количество поданных заявок на изобретения в области информационных технологий, искусственного интеллекта и больших данных демонстрирует экспоненциальный рост, что свидетельствует о высокой инновационной активности региональных предприятий.

Таблица 1

Динамика патентной активности в сфере цифровых технологий в Московском регионе (2020-2025 гг.).

Table 1

Dynamics of patent activity in the field of digital technologies in the Moscow region (2020-2025).

Год	Подано заявок на изобретения	Выдано патентов	Полезные модели	Товарные знаки	Индекс роста (%)
2020	1,247	892	534	2,156	-
2021	1,689	1,234	712	2,847	135.4
2022	2,234	1,678	945	3,521	132.3
2023	2,891	2,187	1,234	4,398	129.4
2024	3,456	2,734	1,567	5,234	119.5
2025	3,578	2,912	1,623	5,456	103.5

Представленные данные демонстрируют, что наибольший рост патентной активности наблюдался в период 2020-2022 годов, когда среднегодовой прирост составлял более 130%. Это объясняется активизацией процессов цифровой трансформации в условиях пандемии COVID-19 и последующим ускорением внедрения цифровых решений во всех сферах экономики. Стабилизация темпов роста в 2024-2025 годах свидетельствует о переходе системы в фазу зрелого развития.

Структурный анализ патентной активности показывает, что наибольшую долю составляют изобретения в области искусственного интеллекта и машинного обучения (34%), программного обеспечения и алгоритмов (28%), технологий больших

данных и аналитики (19%), а также кибербезопасности (12%). Оставшиеся 7% приходятся на прочие области цифровых технологий, включая блокчейн, интернет вещей и квантовые вычисления [2].

Исследование показало, что эффективность системы управления интеллектуальной собственностью существенно варьируется в зависимости от размера и специализации предприятий. Крупные технологические компании с численностью персонала свыше 1000 человек демонстрируют более высокие показатели патентной активности и коммерциализации интеллектуальной собственности по сравнению с малыми и средними предприятиями.

Таблица 2

Показатели эффективности управления интеллектуальной собственностью по категориям предприятий (2025 г.).

Table 2

Intellectual property management performance indicators by enterprise category (2025).

Категория предприятий	Количество патентов на 100 сотрудников	Доля коммерциализированных патентов (%)	Средний доход от лицензирования (млн руб.)	Инвестиции в R&D (% от выручки)
Крупные (>1000 чел.)	4,7	67	23,4	8,9
Средние (100-1000 чел.)	3,2	45	8,7	6,2
Малые (<100 чел.)	2,1	28	2,1	4,1
Стартапы	1,8	15	0,8	12,3

Анализ данных табл. 2 показывает прямую корреляцию между размером предприятия и эф-

фективностью управления интеллектуальной собственностью.

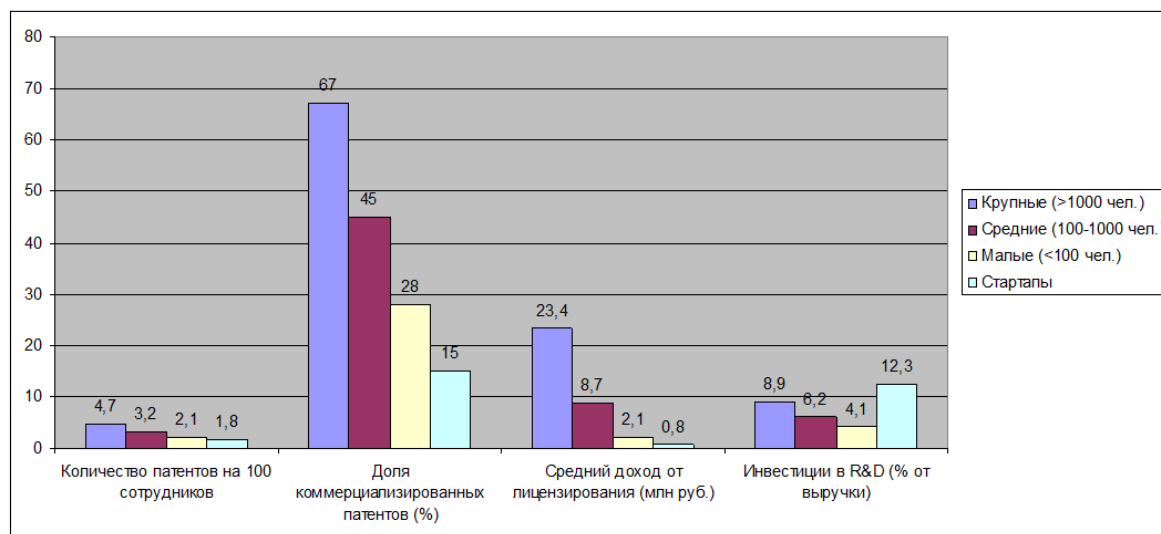


Рис. 1. Показатели эффективности управления интеллектуальной собственностью по категориям предприятий (2025 г.).

Fig. 1. Intellectual property management performance indicators by enterprise category (2025).

Крупные предприятия обладают более развитой инфраструктурой для управления патентным портфелем, включая специализированные подразделения интеллектуальной собственности и системы мониторинга конкурентной среды. Примечательно, что стартапы, несмотря на высокие инвестиции в исследования и разработки, демонстрируют низкие показатели коммерциализации интеллектуальной собственности, что указывает на необходимость развития компетенций в области управления интеллектуальными активами [3].

Качественный анализ практик управления интеллектуальной собственностью выявил несколько ключевых моделей, применяемых предприятиями Московского региона. Первая модель характерна для крупных технологических корпораций и основана на создании комплексных патентных портфелей, включающих как базовые изобретения, так и улучшающие патенты. Данный подход, по мнению автора, позволяет создавать патентные барьеры для конкурентов и обеспечивать долгосрочную защиту технологических решений. Вторая модель применяется преимущественно средними предприятиями и ориентирована на селективное патентование ключевых технологических решений с последующей активной коммерциализацией через лицензирование. Такой подход требует меньших ресурсов на поддержание патентного портфеля, но обеспечивает высокую отдачу от наиболее ценных объектов интеллектуальной собственности. Третья

модель характерна для стартапов и малых предприятий, которые часто используют стратегию открытых инноваций, сочетая патентование критически важных решений с участием в открытых платформах и консорциумах. Это позволяет снизить затраты на разработку и ускорить выход на рынок, хотя и ограничивает возможности монетизации интеллектуальной собственности [4].

Проведенное автором исследование механизмов взаимодействия между участниками инновационной экосистемы показало, что интеллектуальная собственность играет роль связующего звена между различными акторами. Университеты и научно-исследовательские институты выступают в качестве генераторов фундаментальных знаний, которые впоследствии трансформируются предприятиями в коммерчески значимые технологии. Государственные институты развития обеспечивают финансовую поддержку и создание благоприятной правовой среды для защиты интеллектуальной собственности. Кроме того, авторский анализ эффективности различных механизмов трансфера технологий показал, что наиболее успешными являются модели, основанные на создании совместных предприятий и технологических альянсов. В рамках таких структур участники могут более эффективно управлять совместными правами интеллектуальной собственности и ускорять процессы коммерциализации инноваций [5].

Таблица 3

Эффективность различных моделей трансфера технологий в Московском регионе (2020-2025 гг.).

Table 3

Efficiency of various technology transfer models in the Moscow region (2020-2025).

Модель трансфера	Количество проектов	Средний срок коммерциализации (мес.)	Успешность коммерциализации (%)	Средний объем инвестиций (млн руб.)
Лицензирование	156	18	42	12,3
Совместные предприятия	89	24	67	45,7
Технологические альянсы	67	21	71	78,2
Спин-офф компании	134	15	38	8,9
Прямая продажа патентов	78	12	23	5,4

Результаты проведенного автором исследования подтверждают, что модели, предполагающие более глубокую интеграцию участников, демонстрируют более высокие показатели успешности коммерциализации, несмотря на больший объем требуемых инвестиций и более длительные сроки реализации проектов. Это объясняется возможностью более эффективного управления рисками и комплексного подхода к развитию технологий [6].

Оценка влияния системы управления интеллектуальной собственностью на показатели инновационной активности предприятий была проведена с использованием регрессионного анализа. В качестве зависимых переменных использовались показатели объема инновационной продукции, количества внедренных технологий и доли высокотехнологичной продукции в общем объеме выпуска.

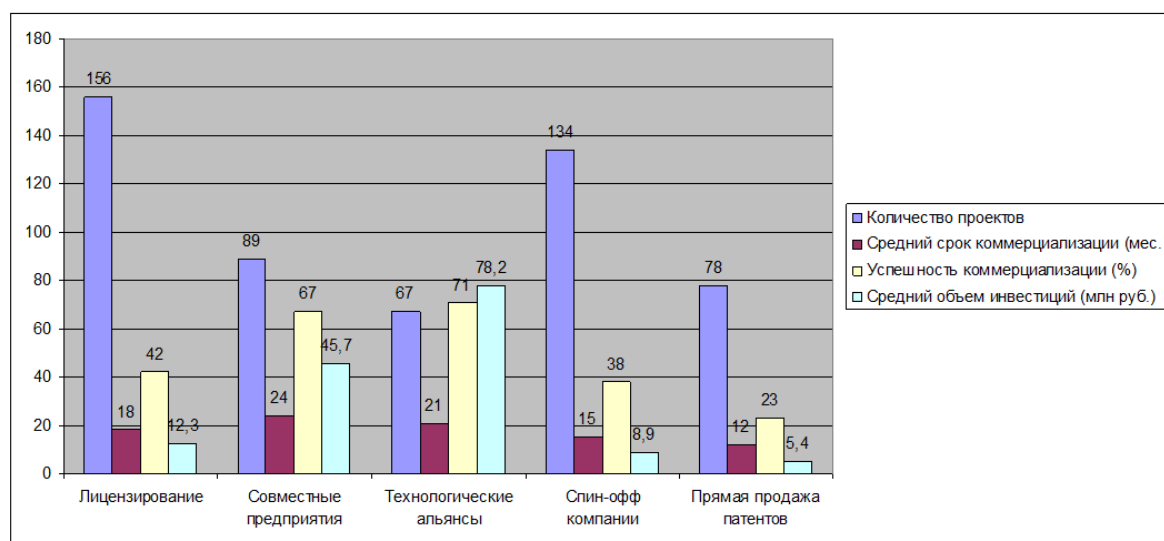


Рис. 2. Эффективность различных моделей трансфера технологий в Московском регионе (2020-2025 гг.).

Fig. 2. Effectiveness of various technology transfer models in the Moscow region (2020-2025).

Независимыми переменными выступали характеристики системы управления интеллектуальной собственностью, включая размер патентного портфеля, долю коммерциализированных патентов, инвестиции в защиту интеллектуальной собственности и наличие специализированных подразделений. Результаты проведенного автором моделирования показали статистически значимую положительную связь между эффективностью системы управления интеллектуальной собственностью и показателями инновационной активности. Коэффициент детерминации составил 0,73, что указывает на высокую объяснительную способ-

ность модели. Наиболее значимыми факторами оказались доля коммерциализированных патентов и инвестиции в защиту интеллектуальной собственности [7].

Анализ региональной специфики показал, что Московский регион обладает рядом конкурентных преимуществ в области управления интеллектуальной собственностью. К числу таких преимуществ, по мнению автора, относятся развитая инфраструктура поддержки инноваций, высокая концентрация высококвалифицированных кадров, наличие ведущих технологических компаний и

активная государственная поддержка инновационной деятельности [8].

Вместе с тем, исследование выявило ряд системных проблем, препятствующих более эффективному использованию потенциала интеллектуальной собственности. Прежде всего, к числу основных проблем относятся недостаточная координация между различными участниками инновационной экосистемы, ограниченные возможности финансирования долгосрочных проектов по созданию интеллектуальной собственности, а также недостаток специализированных компетенций в области управления интеллектуальными активами у малых и средних предприятий [9].

Сравнительный анализ с международным опытом показал, что Московский регион по ряду показателей патентной активности приближается к уровню ведущих технологических центров мира, однако существенно отстает по показателям коммерциализации интеллектуальной собственности. Это указывает на необходимость развития инфраструктуры поддержки трансфера технологий и создания более эффективных механизмов взаимодействия между наукой и бизнесом [10].

Анализ перспектив развития системы интеллектуальной собственности в Московском регионе показывает, что ключевыми трендами будут являться дальнейшая цифровизация процессов управления интеллектуальными активами, развитие международного сотрудничества в области трансфера технологий и создание интегрированных платформ для управления жизненным циклом инноваций.

Выводы

Проведенное исследование позволяет сделать ряд важных выводов относительно стратегической роли интеллектуальной собственности в инновационном механизме цифровых высокотехнологичных продуктов в Московском регионе.

В процессе исследования было установлено, что региональная инновационная экосистема Московского региона характеризуется высокой динамикой развития патентной активности, при этом наблюдается устойчивая тенденция к росту количества заявок на изобретения в области цифровых технологий. За исследуемый период рост составил 187%, что существенно превышает среднероссийские показатели. Механизмы трансфера технологий, основанные на создании совместных предприятий и технологических альянсов, демонстрируют более высокую эффективность по сравнению с традиционными моделями лицензирования. Успешность коммерциализации в рамках таких моделей достигает 71%, что на 29 процентных пунктов выше показателей простого лицензирования.

Таким образом, в заключение необходимо отметить, что Цифровая трансформация создает новые возможности для повышения эффективности управления интеллектуальной собственностью через использование технологий искусственного интеллекта, больших данных и блокчейн. Внедрение цифровых решений позволяет автоматизировать процессы патентного поиска, мониторинга конкурентной среды и управления лицензионными соглашениями.

Список источников

1. Царева Е.Г., Волков А.Т. Роль и место интеллектуальной собственности в структуре инновационного потенциала региона // Управление наукой и наукометрия. 2024. Т. 19. № 2. С. 362 – 383.
2. Фролова Е.Е., Купчина Е.В. Цифровые инструменты защиты прав на интеллектуальную собственность: на примере блокчейн и искусственного интеллекта // Вестник Пермского университета. Юридические науки. 2023. № 61. С. 479 – 498.
3. Никитенко С.М., Месяц М.А., Коробейникова Е.В. Страхование на рынке интеллектуальной собственности в интересах инновационного развития регион // Экономика и управление инновациями. 2023. № 3 (26). С. 32 – 43.
4. Плис К.С. Управление интеллектуальным капиталом и интеллектуальной собственностью на предприятиях высокотехнологичных и наукоемких отраслей экономики // Экономика и управление: проблемы, решения. 2023. Т. 3. № 11 (140). С. 46 – 51.
5. Аллахвердиева Л.М., Тимохин Д.В. Формирование конвергенции инновационных продуктов на базе цифровых платформ как стратегический приоритет развития хозяйственных систем // Вестник ГГУ. 2023. № 3. С. 308 – 320.
6. Ильина И.Е., Медведев В.В., Васильева И.Н. Научный потенциал и управление интеллектуальной собственностью в регионах России: модели и стратегические ориентиры // Управление наукой и наукометрия. 2023. Т. 18. № 2. С. 170 – 201.
7. Лаврова Ю.С. Инновационный потенциал региональных рынков интеллектуальной собственности в процессах цифровой трансформации управления транзакционных издержек // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2022. № 7-1. С. 104 – 109.

8. Мотовилина А.В. Интеллектуальная собственность: ее сущность, объекты и роль в инновационной экономике государств // Тенденции развития науки и образования. 2022. № 81-5. С. 58 – 60.
9. Смирнов И.Н. Роль интеллектуальной собственности в процессе перехода к инновационной экономике // Человек. Социум. Общество. 2024. № S1. С. 156 – 159.
10. Демьянкова В.И. Роль интеллектуальной собственности в инновационном развитии // Управленческий учет. 2024. № 10. С. 421 – 427.

References

1. Tsareva E.G., Volkov A.T. The Role and Place of Intellectual Property in the Structure of a Region's Innovative Potential. Science Management and Scientometrics. 2024. Vol. 19. No. 2. P. 362 – 383.
2. Frolova E.E., Kupchina E.V. Digital Tools for Protecting Intellectual Property Rights: The Case of Blockchain and Artificial Intelligence. Bulletin of Perm University. Legal Sciences. 2023. No. 61. P. 479 – 498.
3. Nikitenko S.M., Mesyats M.A., Korobaynikova E.V. Insurance in the Intellectual Property Market in the Interests of a Region's Innovative Development. Economy and Innovation Management. 2023. No. 3 (26). P. 32 – 43.
4. Plis K.S. Management of intellectual capital and intellectual property at enterprises of high-tech and knowledge-intensive sectors of the economy. Economy and management: problems, solutions. 2023. Vol. 3. No. 11 (140). P. 46 – 51.
5. Allahverdiyeva L.M., Timokhin D.V. Formation of convergence of innovative products based on digital platforms as a strategic priority for the development of economic systems. Bulletin of GSU. 2023. No. 3. P. 308 – 320.
6. Ilyina I.E., Medvedev V.V., Vasilyeva I.N. Scientific potential and intellectual property management in the regions of Russia: models and strategic guidelines. Science management and scientometrics. 2023. Vol. 18. No. 2. P. 170 – 201.
7. Lavrova Yu.S. Innovative Potential of Regional Intellectual Property Markets in the Processes of Digital Transformation of Transaction Cost Management. Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law. 2022. No. 7-1. P. 104 – 109.
8. Motovilina A.V. Intellectual Property: Its Essence, Objects, and Role in the Innovative Economy of States. Trends in the Development of Science and Education. 2022. No. 81-5. P. 58 – 60.
9. Smirnov I.N. The Role of Intellectual Property in the Transition to an Innovative Economy. Man. Society. Obshchestvo. 2024. No. S1. P. 156 – 159.
10. Demyankova V.I. The role of intellectual property in innovative development. Management accounting. 2024. No. 10. P. 421 – 427.

Информация об авторах

Ван Чжисюн, аспирант, Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы, stalwzx@gmail.com

У Цзяци, аспирант, Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы, 1042248303@pfur.ru

© Ван Чжисюн, У Цзяци, 2025

Научно-исследовательский журнал «Modern Economy Success»

<https://mes-journal.ru>

2025, № 6 / 2025, Iss. 6 <https://mes-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономические науки)

УДК 334.7



¹ Тань Сывэнь,

¹ Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы

*Адаптация зарубежных моделей цифрового трансфера технологий
к условиям российской инновационной инфраструктуры*

Аннотация: статья посвящена исследованию возможностей адаптации международного опыта цифрового трансфера технологий к условиям российской инновационной экосистемы. На основе анализа данных ЮНКТАД и сравнительного изучения моделей США, Китая и Европейского союза выявлены структурные особенности глобального рынка передовых технологий. Проведена оценка позиций России в международном рейтинге готовности к передовым технологиям, где страна занимает 33-е место при высоких показателях в сфере НИОКР (17-е место) и значительных ограничениях в промышленном компоненте (72-е место) и доступе к финансированию (63-е место). Определены направления адаптации зарубежных практик: развитие федеральной сети центров обработки данных, создание отраслевых платформ обмена данными, формирование системы подготовки кадров в области искусственного интеллекта и установление механизмов государственно-частного партнерства для обеспечения технологического суверенитета при интеграции в глобальные цепочки создания стоимости.

Ключевые слова: цифровой трансфер технологий, инновационная инфраструктура, искусственный интеллект, технологический суверенитет, государственно-частное партнерство, Россия

Для цитирования: Тань Сывэнь Адаптация зарубежных моделей цифрового трансфера технологий к условиям российской инновационной инфраструктуры // Modern Economy Success. 2025. № 6. С. 219 – 227.

Поступила в редакцию: 16 августа 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 14 октября 2025 г.; Принята к публикации: 24 ноября 2025 г.

¹ Tan' Syven',

¹ Patrice Lumumba Peoples' Friendship University of Russia

*Adaptation of foreign models of digital technology transfer
to the conditions of the Russian innovation infrastructure*

Abstract: the article is devoted to the study of the possibilities of adapting the international experience of digital technology transfer to the conditions of the Russian innovation ecosystem. Based on the analysis of UNCTAD data and a comparative study of the models of the USA, China and the European Union, the structural features of the global advanced technology market have been identified. An assessment of Russia's position in the international ranking of readiness for advanced technologies has been carried out, where the country ranks 33rd with high R&D indicators (17th place) and significant restrictions in the industrial component (72nd place) and access to finance (63rd place). The directions of adaptation of foreign practices have been identified: the development of a federal network of data processing centers, the creation of industry data exchange platforms, the formation of a training system in the field of artificial intelligence and the establishment of public-private partnership mechanisms to ensure technological sovereignty while integrating into global value chains.

Keywords: digital technology transfer, innovative infrastructure, artificial intelligence, technological sovereignty, public-private partnership, Russia

For citation: Tan' Syven' Adaptation of foreign models of digital technology transfer to the conditions of the Russian innovation infrastructure. Modern Economy Success. 2025. 6. P. 219 – 227.

The article was submitted: August 16, 2025; Approved after reviewing: October 14, 2025; Accepted for publication: November 24, 2025.

Введение

Современные инновационные процессы целесообразно анализировать сквозь призму эволюции национальных экономических систем, поскольку механизмы создания, распространения и внедрения новых технологий неразрывно связаны с институциональными особенностями конкретных государств. В свою очередь, и сами инновации способствуют развитию государственного экономического сектора: по замечанию А.Г. Шумилина, *«инновационные трансформации неизбежно вызывают изменения всех компонентов национальной экономической системы»* – от ресурсных до инфраструктурных [5, с. 93]. Трансфер технологий, выступая одним из таких драйверов экономического развития, изначально формируется и реализуется в рамках национальной инновационной инфраструктуры, постепенно расширяясь до межгосударственного и кооперационного уровней.

Исторически сложившиеся подходы к передаче технологий преимущественно базировались на традиционных каналах взаимодействия между научными организациями и промышленными предприятиями. Однако интенсивное развитие информационно-коммуникационных технологий и расширение возможностей цифровых платформ обусловили появление новых форматов технологического обмена, к каковым относится и цифровой трансфер технологий. Он представляет собой эволюционно усложнившуюся систему процессов, охватывающую виртуальные каналы коммуникации, автоматизированные механизмы поиска и сопоставления технологических решений, а также интегрированные платформы для осуществления коммерциализации разработок. Управление таким технологическим трансфером, как подчеркивает В.А. Кирышева, требует *«новых моделей и методов цифровой трансформации»* [2, с. 178].

Исследователи в области экономики инноваций выделяют различные модели цифрового трансфера технологий, обусловленные спецификой национальных инновационных систем [3]. Так, в США реализуют рыночно-ориентированную модель, где ведущую роль играют частные технологические платформы и венчурные инвестиционные структуры. Страны Европейского союза отличаются координативной моделью, характеризующуюся активным участием наднациональных структур в формировании единых стандартов и протоколов

взаимодействия. В свою очередь, азиатские экономики, включая Китай и Южную Корею, развивают государственно-направляемые модели, предполагающие участие публичных институтов в планировании и координации технологических трансферов.

Российская Федерация также демонстрирует определенный потенциал в сфере экономики инноваций. Актуальные статистические данные подтверждают динамичное развитие национальной инфраструктуры трансфера технологий: в 2024 году в стране функционировало 38 специализированных центров трансфера технологий, было заключено свыше 4,8 тысячи лицензионных соглашений и договоров на выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ с индустриальными партнерами [4]. Данные показатели свидетельствуют о наличии устойчивых тенденций к расширению практики коммерциализации научных разработок – вместе с тем, сравнительный анализ эффективности различных национальных моделей цифрового трансфера технологий указывает на возможности оптимизации российского опыта посредством адаптации наиболее успешных зарубежных практик к специфическим условиям отечественной инновационной инфраструктуры.

В связи с изложенным, целью настоящего исследования является разработка научно обоснованных рекомендаций по адаптации зарубежных моделей цифрового трансфера технологий к условиям российской инновационной инфраструктуры, что позволит повысить эффективность процессов коммерциализации научных разработок и усилить конкурентные позиции российской экономики в глобальном технологическом пространстве.

Материалы и методы исследований

Исследование выполнено с использованием методологического подхода, включающего сравнительный анализ международных моделей цифрового трансфера технологий, статистический анализ количественных показателей и экспертную оценку качественных характеристик национальных инновационных систем.

Результаты и обсуждения

Прежде всего, отметим, что современная система глобального цифрового трансфера технологий характеризуется значительной концентрацией инновационных мощностей в ограниченном числе

экономик, что создает как возможности, так и вызовы для национальных систем инноваций. Согласно данным ЮНКТАД, рынок передовых технологий в 2023 году составил 2,5 триллиона долларов США и прогнозируется к росту до 16,4 триллиона долларов к 2033 году, что представляет собой совокупный годовой темп роста около 20% [14, с. 5]. При этом искусственный интеллект к 2033 году будет иметь наибольшую долю рынка – около 4,8 триллиона долларов, что составляет 30% общего рынка передовых технологий [14, с. 6]. Подобная динамика роста обусловлена доминированием технологических гигантов в области цифрового трансфера, что создает особую динамику распределения возможностей: так, Apple, Nvidia и Microsoft имеют рыночную капитализацию от 3,2 до 3,86 триллионов долларов каждая, что, к примеру, сопоставимо с ВВП всего Африканского континента [14]. Эта концентрация проявляется и в инвестиционной активности: только 100 компаний обеспечивают более 40% мировых инвестиций в исследования и разработки, при этом около

половины из топ-100 корпоративных инвесторов в НИОКР базируются в Соединенных Штатах, а 13% - в Китае, что в отношении последнего представляет рост с 2% десятилетие назад [14, с. 8].

Отметим, что данная структурная асимметрия в глобальном распределении технологических мощностей делает актуальной задачу комплексной оценки национальной готовности к цифровому трансферу технологий. Для решения этой задачи ЮНКТАД разработал индекс готовности к передовым технологиям, который предоставляет комплексную оценку способности стран к освоению и развитию цифровых инноваций. Индекс объединяет показатели развёртывания ИКТ, навыков, исследовательской деятельности, промышленного потенциала и доступа к финансированию, охватывая 170 стран, включая 124 развивающиеся страны. Результаты данной оценки, представленные в табл. 1, демонстрируют четкую иерархию технологической готовности в глобальном масштабе [14, с. 74].

Таблица 1

Рейтинг готовности к передовым технологиям (2024 г.) в разрезе отдельных стран.

Table 1

Advanced technology readiness ranking (2024) by country.

Страна	Общий рейтинг	Балл ИКТ	Балл навыков	Балл НИОКР	Балл промышленности	Балл финансирования
США	1	4	17	2	17	2
Швеция	2	17	2	15	7	14
Великобритания	3	18	12	6	14	17
Нидерланды	4	3	6	13	11	31
Сингапур	5	12	5	20	4	11
Швейцария	6	25	14	11	3	7
Южная Корея	7	14	32	4	13	5
Германия	8	26	18	5	12	34
Страны, входящие в БРИКС						
Китай	21	101	64	1	6	3
Российская Федерация	33	41	29	17	72	63
Индия	36	99	113	3	10	70
Бразилия	38	38	59	18	50	41
Южная Африка	52	76	71	41	55	27

Как видно, Российская Федерация занимает 33-е место в общем рейтинге, сохраняя позицию относительно предыдущего измерения, однако демонстрирует неравномерное распределение показателей по различным компонентам индекса. Наиболее сильной стороной является сфера НИОКР, где страна занимает 17-е место, что свидетельствует о значительном научно-техническом потенциале и создает основу для развития собственных технологических решений. Но при этом ограничения проявляются в промышленном компоненте (72-е место) и доступе к финансированию

(63-е место), что указывает на структурные барьеры в коммерциализации инновационных разработок.

Особенно показательным является сравнение России с другими крупными развивающимися экономиками. Китай, несмотря на 21-е место в общем рейтинге, занимает первое место по НИОКР и третье по финансированию, тем самым можно говорить о эффективности государственной инновационной политики в данной стране. Индия при 36-м общем месте показывает третье место по НИОКР, но крайне низкие позиции по

навыкам (113-е место), что, безусловно, отражает проблемы с массовым техническим образованием при наличии частных центров подготовки кадров.

В нашем представлении, важным компонентом анализа готовности к цифровому трансферу является оценка человеческого капитала в сфере цифровых технологий. В связи с этим платформа GitHub, являющаяся основной платформой для совместной разработки программного обеспечения в мире, предоставляет показательные данные о

распределении технических талантов. Поскольку GitHub используется разработчиками как из государственного, так и частного секторов, а также из промышленности и академических кругов, данные платформы служат надежным индикатором потенциала развития искусственного интеллекта на национальном уровне. В таблице ниже мы можем видеть глобальное распределение технических талантов в области информационных технологий [14, с. 91].

Таблица 2

Страны с наибольшим количеством разработчиков на GitHub (2023 год).

Table 2

Countries with the largest number of developers on GitHub (2023).

Страна	Количество разработчиков (тысячи)	Темп роста 2022-2023 (%)
США	19 742	-
Индия	12 810	36
Китай	9 076	-
Бразилия	4 152	30
Великобритания	3 352	-
Российская Федерация	2 997	-
Германия	2 905	-
Индонезия	2 822	31
Япония	2 777	31
Канада	2 426	-
Франция	2 325	-

Российская Федерация, как свидетельствуют данные, занимает шестое место в мире по общему количеству разработчиков на GitHub, что составляет около 3 миллионов специалистов. Это позиционирует страну как значимого игрока в глобальной экосистеме разработки программного обеспечения, хотя и с меньшими темпами роста по сравнению с быстроразвивающимися экономиками Латинской Америки и Азии. Относительно последней отметим, что многие студенты в Азии демонстрируют высокие результаты в международной программе оценки учащихся PISA, особенно в области естественных наук и математики, что свидетельствует о сильном потенциале как для освоения, так и для разработки искусственного интеллекта. Эта образовательная база создает долгосрочные конкурентные преимущества для технологического развития региона.

Переходя от анализа человеческого капитала к инфраструктурным аспектам, необходимо отметить, что инфраструктурная готовность к цифровому трансферу технологий, в нашем представлении, определяется двумя категориями: цифровой связностью и вычислительными мощностями. Цифровая связность охватывает трансграничные наземные и подводные кабели, спутниковые соединения, сети среднего звена для распределения

трафика внутри стран и сети последней мили для обеспечения подключения отдельных пользователей, домохозяйств и предприятий. Вычислительные мощности включают все более сложные полупроводники, системы хранения, безопасность, резервные системы, центры обработки данных и облачные вычисления. В контексте облачной инфраструктуры наблюдается высокая концентрация среди небольшого числа крупных поставщиков, что создает особые вызовы для стран, стремящихся к технологическому суверенитету. По данным анализа основных облачных сервисов от восьми ведущих провайдеров (Amazon Web Services, Google Cloud, IBM Cloud, Microsoft Azure, Oracle Cloud, Alibaba Cloud, Tencent Cloud и Huawei Cloud), Китай и Соединенные Штаты имеют больше сервисов, чем остальной мир вместе взятый [14, с. 101]. В региональном разрезе распределение выглядит следующим образом:

- Китай: 190 сервисов;
- Северная Америка: 168 сервисов;
- Азия (исключая Китай): 159 сервисов;
- Европа: 153 сервиса;
- Латинская Америка и Карибский бассейн: 52 сервиса;
- Океания: 35 сервисов;
- Африка: 13 сервисов.

Данные показывают, что даже без учета Китая, Азиатский регион занимает лидирующие позиции в развитии облачной инфраструктуры, в то время как Африка значительно отстает в этом направлении. К концу 2023 года восемь компаний контролировали около 80% мирового рынка, во главе с Amazon, Microsoft и Google.

Зарубежные модели цифрового трансфера технологий, развившиеся в ответ на эти глобальные

тенденции, демонстрируют разнообразие подходов, отражающих специфические национальные контексты, приоритеты развития и институциональные особенности. Систематический анализ ведущих моделей, представленный в Табл. 3, позволяет выделить несколько характерных подходов к организации трансфера технологий (табл. 3).

Таблица 3

Зарубежные модели цифрового трансфера технологий.

Table 3

Foreign models of digital technology transfer.

Страна/Регион	Модель	Ключевые характеристики	Основные инструменты	Бюджет/Масштаб	Фокус
Китай	Государственно-направляемая	Прямое государственное вмешательство, строгое регулирование	AI Plus инициатива, Национальное бюро данных, технические стандарты	210 млрд долл. за декаду	Технологический суверенитет
Европейский союз	Координационная	Наднациональные структуры, единые стандарты	AI Act, Chips Act (43 млрд евро), 1000+ проектов ИИ	43+ млрд евро	Этические стандарты
США	Рыночно-ориентированная	Частные платформы, венчурные инвестиции	CHIPS Act (250 млрд долл.), 67 млрд долл. частных инвестиций	250 млрд долл.	Технологическое лидерство
Южная Корея	Технологическая специализация	Фокус на ключевых технологиях	K-Chips Act, высокоскоростные сети	-	Полупроводники, 5G
Сингапур	Интегрированная	Государственное планирование + рынок	Computational Data Analysis, Copyright Act 2021	-	Региональный хаб
Япония	Сетевая	Распределенные вычислительные ресурсы	HPCI, университетская сеть	-	Суперкомпьютеры
Бразилия	Инклюзивная	Цифровая инклюзия, ГЧП	Новая программа ускорения роста	5,7 млрд долл.	Цифровое включение

В ходе анализа этих моделей мы выявили различия в стратегических подходах к цифровому трансферу технологий. Рассмотрим три основные из них. К примеру, китайская модель характеризуется активной ролью государства в направлении технологического развития, что особенно проявилось после принятия в 2017 году долгосрочного стратегического плана по трансформации страны к 2030 году из вносящей вклад в ИИ в первичного инноватора ИИ [6]. План является технологически-ориентированным, развертывающим перспективные НИОКР в пограничных областях для достижения трансформационных прорывов. Практическая реализация включает AI Plus инициативу, которая подчеркивает глубокую интеграцию ИИ с реальной экономикой, а также создание в 2024 году Национального бюро данных для координации развития систем данных [7]. В 2023 году Админи-

страция киберпространства ввела Временные меры по администрированию услуг генеративного искусственного интеллекта, устанавливающие требования для построения и развертывания алгоритмов в соответствии с «основными социалистическими ценностями» [8].

Европейский подход демонстрирует преимущественно координационную модель с активным участием наднациональных структур в формировании единых стандартов. В 2024 году Европейский союз принял AI Act, который определяет правила в соответствии с уровнем связанного риска: неприемлемый, высокий, ограниченный или минимальный [11]. Большинство приложений, таких как видеоигры или спам-фильтры, попадают в категорию минимального риска, и компаниям рекомендуется принимать добровольные кодексы поведения. Европейское агентство исследований

управляет более чем 1000 исследовательских проектов с пионерскими проектами в области ИИ и квантовых технологий. Европейский Chips Act 2023 года направлен на мобилизацию более 43 миллиардов евро государственных и частных инвестиций [14].

Американская модель реализует рыночно-ориентированный подход, где ведущую роль играют частные технологические платформы и венчурные инвестиционные структуры. В 2022 году Конгресс США принял CHIPS and Science Act для увеличения научных исследований и производственных мощностей по передовым полупроводникам. Из 250 миллиардов долларов, заложенных в бюджет, 80% выделяется на исследовательскую деятельность, а остальное – на налоговые льготы для производителей чипов [14, с. 128]. США лидируют в мире по частным инвестициям в ИИ – 67 миллиардов долларов в 2023 году, что составляет 70% глобальных частных инвестиций в ИИ. Программа включает создание национальной сети образования в области микроэлектроники и программы развития кадров в области кибербезопасности.

Для адаптации этих международных подходов к российским условиям целесообразно провести анализ готовности к ИИ по трем аспектам – инфраструктуре, цифровым данным и технологическим навыкам – что позволяет определить различные стратегические позиции стран. Российская позиция в этой классификации характеризуется смешанными показателями, требующими дифференцированного подхода к адаптации зарубежного опыта.

По инфраструктурной готовности к ИИ страна демонстрирует неравномерные результаты по комплексу показателей. Базовая цифровая связность характеризуется высокой долей пользователей интернета, которая достигает уровня 85-90% населения, что превышает средние показатели развитых экономик и представляет рост на 15-20 процентных пунктов за последнее десятилетие [1]. Количество активных интернет-пользователей составляет 130,4 миллиона человек, однако инвестиции в телекоммуникационные услуги остаются на среднем уровне – объем телекоммуникационного рынка составил 2,1 триллиона рублей в 2024 году (рост на 7,8% к предыдущему году), что в долларовом эквиваленте составляет около 25-30 миллиардов долларов, значительно уступая США, Франции, Германии и Японии [14, с. 85]. Широкополосная связность демонстрирует приемлемые показатели: количество активных абонентов фиксированного интернета достигло 39 миллионов человек к концу 2024 года, при этом доступность

услуг составляет около 0,4% ВВП на душу населения для мобильного интернета, что в два раза ниже среднего мирового показателя [12]. Средняя скорость фиксированного интернет-соединения составляет 84,74 Мбит/с, а мобильного – 23,97 Мбит/с, что ставит Россию на 86-е место в глобальном рейтинге [13]. Существенный рост наблюдается в объемах трафика: общий трафик российских сетей увеличился на 24,4% в 2024 году, достигнув 188,530 петабайт.

Облачная инфраструктура развивается преимущественно на основе отечественных решений при ограниченном присутствии международных провайдеров. Объем российского рынка дата-центров достиг 156,5 миллиардов рублей в 2024 году (рост на 33% к 2023 году), при этом мощности коммерческих дата-центров удвоились за последние 5 лет и загружены на 90% [9]. В стране функционирует около 180 дата-центров, из которых 103 расположены в Москве, 22 – в Санкт-Петербурге, остальные распределены по 28 городам, что демонстрирует значительную географическую концентрацию в европейской части страны [9]. Вычислительные мощности, в свою очередь, представлены несколькими российскими системами в рейтинге TOP500: суперкомпьютер "Червоненкис" компании Yandex занимает высокие позиции с производительностью 21,53 петафлопс, наряду с системами "Галушкин" (16,02 петафлопс) и "Ляпунов" (12,81 петафлопс). Также в списке присутствуют "Ломоносов-2" МГУ (2,478 петафлопс) и "Гром" МТС (2,258 петафлопс), что позволяет России входить в первую десятку стран по количеству мощных суперкомпьютеров. Государственные инвестиции в ИИ-инфраструктуру составляют 7,7 миллиардов рублей в 2025 году в рамках федерального проекта "Искусственный интеллект", с планируемым увеличением до 10,03 миллиардов в 2026 году и 8,75 миллиардов в 2027 году. Дополнительно на период до 2030 года планируется выделение 287 миллиардов рублей для обеспечения доступа к высокоскоростному интернету со скоростью 1 Гбит/с.

Существенным ограничением является географический фактор – необходимость обеспечения связности на территории свыше 17 миллионов квадратных километров создает специфические инфраструктурные вызовы. Это проявляется в региональной дифференциации: если в Татарстане и ЯНАО покрытие интернетом превышает 98%, то в Кировской области оно составляет лишь 78,1% [10]. Неравномерность также характерна для качества связи: 99,3% городских домохозяйств удовлетворены качеством интернета против 39% в сельской местности, что отражает ограниченное разви-

тие сетей последней мили в удаленных регионах и необходимость строительства магистральных волоконно-оптических линий протяженностью свыше 1 миллиона километров.

По готовности данных для ИИ Россия показывает более сильные позиции благодаря относительно доступным ценам на фиксированную широкополосную связь (около 1,5% валового национального дохода на душу населения против глобального медианного значения в 3%) и значительным объемам трафика данных [14, с. 88]. Китайский опыт снижения цен на фиксированную широкополосную связь с 5% валового национального дохода до 0,5% демонстрирует возможности целенаправленной политики.

По навыкам в области ИИ позиция России характеризуется высоким потенциалом при неравномерном развитии. Наличие 3 миллионов разработчиков на GitHub ставит страну на шестое место в мире, однако темпы роста остаются умеренными по сравнению с динамично развивающимися экономиками, также количество разработчиков относительно доли трудоспособного населения остается низким – около 3%, тогда как в США этот показатель достигает почти 8% [14, с. 90].

Исходя из этого, в нашем представлении, главные направления адаптации зарубежного опыта к российским условиям должны учитывать следующие специфические факторы и включать конкретные мероприятия:

1) Инфраструктурные приоритеты:

- Создание федеральной сети из 12-15 региональных центров обработки данных, связанных каналами связи пропускной способностью не менее 100 Гбит/с;
- Развитие суверенных облачных платформ по образцу китайской модели с обеспечением отказоустойчивости;
- Модернизация телекоммуникационной инфраструктуры в удаленных субъектах Федерации с наименьшим покрытием широкополосной связи;
- Создание национальной программы развития квантовых коммуникаций.

2) Политика в области данных:

- Формирование национальной стратегии управления данными по образцу сингапурского Computational Data Analysis Provision с введением исключений для машинного обучения в авторском праве;
- Создание 5-7 отраслевых платформ обмена данными (энергетика, транспорт, здравоохранение, промышленность, сельское хозяйство) по образцу германской Mobility Data Space;
- Разработка технических стандартов анонимизации данных в соответствии с требованиями

GDPR;

- Стимулирование создания высококачественных отраслевых датасетов.

3) Развитие человеческого капитала:

- Интеграция курсов по искусственному интеллекту в образовательные программы всех технических вузов с подготовкой не менее 50 000 специалистов в год к 2030 году;

- Создание специализированных центров переподготовки кадров для цифровой экономики по образцу нигерийской программы "3 Million Technical Talent";

- Развитие программ двойных дипломов с ведущими университетами Китая, Индии и стран ЕС в области ИИ;

4) Институциональные механизмы:

- Создание межведомственной координационной структуры по цифровому трансферу технологий

- Развитие механизма государственно-частных партнерств с софинансированием проектов ИИ в приблизительной пропорции 60% государство / 40% бизнес;

- Формирование системы технологического прогнозирования с горизонтом планирования 10-15 лет по образцу японской модели;

- Создание Российского фонда развития ИИ для финансирования стартапов.

Отдельно отметим важность международного сотрудничества, где должны обеспечиваться принципы взаимной выгоды: например, целесообразная реализация евразийского технологического альянса с Китаем, Индией и странами БРИКС; развитие научно-технического сотрудничества с африканскими странами в области ИИ для сельского хозяйства и здравоохранения; создание совместных российско-индийских и российско-китайских лабораторий ИИ в рамках существующих межправительственных соглашений.

Выводы

Итак, проведенный анализ международного опыта показывает, что успешные модели цифрового трансфера технологий характеризуются четкой стратегической координацией между различными уровнями управления, сбалансированным участием государственного и частного секторов, систематическими инвестициями в человеческий капитал, созданием благоприятной экосистемы для инноваций и активным международным сотрудничеством при сохранении национальных приоритетов. Отметим, что российская модель цифрового трансфера технологий должна интегрировать лучшие международные практики с учетом национальных особенностей, создавая синергетический эффект между существующими

научно-техническими заделами и современными цифровыми технологиями. Пожалуй, главным фактором успеха станет способность адаптировать зарубежные подходы к специфике российской ин-

новационной экосистемы, одновременно сохраняя технологический суверенитет и обеспечивая интеграцию в глобальные цепочки создания стоимости в сфере высоких технологий.

Список источников

1. Интернет в России [Электронный ресурс] // ТАСС. URL: <https://tass.ru/infographics/9797> (дата обращения: 20.06.2025)
2. Кирышева, В. А., Гаврилюк Е. С. Характеристика системы трансфера технологий Российской Федерации // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент. 2021. № 3. С. 170 – 179. DOI 10.17586/2310-1172-2021-14-3-170-179.
3. Плехова Ю.О., Лудушкина Е.Н. Анализ зарубежных моделей трансфера технологий // Актуальные вопросы экономики, менеджмента и инноваций. Нижний Новгород: Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева, 2022. С. 196 – 199.
4. Центры трансфера технологий увеличивают объем внебюджетных средств университетов [Электронный ресурс] // Минобрнауки России. URL: <https://clk.li/XHHw> (дата обращения: 20.06.2025)
5. Шумилин А.Г. Инновационная трансформация современных национальных экономических систем // Наука и техника. 2014. № 1. С. 87 – 94.
6. China, Ministry of Science and Technology (2017). Next generation artificial intelligence development plan issued by state council. China science & technology newsletter. Department of International Cooperation, Ministry of science and technology, P.R. China. [Электронный ресурс]. URL: <https://digichina.stanford.edu/work/full-translation-chinas-new-generation-artificial-intelligence-development-plan-2017/> (дата обращения: 20.06.2025)
7. China's proposed National Data Bureau to become a powerful tool for Beijing to ratchet up development of digital economy, analysts say [Электронный ресурс] // South China Morning Post. URL: <https://clk.li/SjCn> (дата обращения: 20.06.2025)
8. Cyberspace Administration of China (2023). Interim Measures for the Administration of Generative Artificial Intelligence Services. [Электронный ресурс]. URL: <https://clk.li/itKQ> (дата обращения 10.06.2025)
9. Data Center (Russian Market) Commercial Data Centers [Электронный ресурс] // Tadviseer. URL: [https://tadviseer.com/index.php/Article:Data_Center_\(Russian_Market\)_Commercial_Data_Centers](https://tadviseer.com/index.php/Article:Data_Center_(Russian_Market)_Commercial_Data_Centers) (дата обращения: 20.06.2025)
10. Internet access Market of Russia and CIS [Электронный ресурс] // Tadviseer. URL: [https://tadviseer.com/index.php/Article:Internet_access_\(Russian_market\)](https://tadviseer.com/index.php/Article:Internet_access_(Russian_market)) (дата обращения: 20.06.2025)
11. Regulation (eu) 2024/1689 of the european parliament and of the council of 13 June 2024. [Электронный ресурс] // EUR-Lex. URL: <https://clk.li/KUsF> (дата обращения: 20.06.2025)
12. Russia Number of Internet Subscribers: Fixed Broadband Access [Электронный ресурс] // CEIC. URL: <https://goo.su/5rLoP> (дата обращения: 20.06.2025)
13. Speedtest Global Index 2025 [Электронный ресурс] // Speedtest. URL: <https://www.speedtest.net/global-index> (дата обращения: 20.06.2025)
14. 2025 Technology and Innovation Report. Inclusive Artificial Intelligence for Development [Электронный ресурс] // UNCTAD. URL: <https://clk.li/OvKm> (дата обращения: 20.06.2025)

References

1. The Internet in Russia [Electronic resource]. TASS. URL: <https://tass.ru/infographics/9797> (date of access: 20.06.2025)
2. Kirysheva V.A., Gavriluk E. S. Characteristics of the technology transfer system of the Russian Federation. Scientific journal of NRU ITMO. Series: Economics and environmental management. 2021. No. 3. P. 170 – 179. DOI 10.17586/2310-1172-2021-14-3-170-179.
3. Plekhova Yu.O., Ludushkina E.N. Analysis of foreign models of technology transfer. Current issues of economics, management and innovation. Nizhny Novgorod: Nizhny Novgorod State Technical University named after R.E. Alekseeva, 2022. P. 196 – 199.
4. Technology Transfer Centers Increase the Volume of Extra-Budgetary Funds for Universities [Electronic resource]. Ministry of Education and Science of the Russian Federation. URL: <https://clk.li/XHHw> (date of access: 20.06.2025)
5. Shumilin A.G. Innovative Transformation of Modern National Economic Systems. Science and Technology. 2014. No. 1. P. 87 – 94.

6. China, Ministry of Science and Technology (2017). Next Generation Artificial Intelligence Development Plan Issued by State Council. China Science & Technology Newsletter. Department of International Cooperation, Ministry of Science and Technology, P.R. China. [Electronic resource]. URL: <https://digichina.stanford.edu/work/full-translation-chinas-new-generation-artificial-intelligence-development-plan-2017/> (date of access: 06.20.2025)
7. China's proposed National Data Bureau to become a powerful tool for Beijing to ratchet up development of digital economy, analysts say [Electronic resource]. South China Morning Post. URL: <https://clk.li/SjCn> (date of access: 06.20.2025)
8. Cyberspace Administration of China (2023). Interim Measures for the Administration of Generative Artificial Intelligence Services. [Electronic resource]. URL: <https://clk.li/itKQ> (date of access: 06.10.2025)
9. Data Center (Russian Market) Commercial Data Centers [Electronic resource]. Tadviser. URL: [https://tadviser.com/index.php/Article:Data_Center_\(Russian_Market\)_Commercial_Data_Centers](https://tadviser.com/index.php/Article:Data_Center_(Russian_Market)_Commercial_Data_Centers) (date of access: 06.20.2025)
10. Internet access Market of Russia and CIS [Electronic resource]. Tadviser. URL: [https://tadviser.com/index.php/Article:Internet_access_\(Russian_market\)](https://tadviser.com/index.php/Article:Internet_access_(Russian_market)) (date of access: 06.20.2025)
11. Regulation (eu) 2024/1689 of the European Parliament and of the Council of 13 June 2024. [Electronic resource] // EUR-Lex. URL: <https://clk.li/KUsF> (date of access: 06.20.2025)
12. Russia Number of Internet Subscribers: Fixed Broadband Access [Electronic resource]. CEIC. URL: <https://goo.su/5rLoP> (date of access: 06.20.2025)
13. Speedtest Global Index 2025 [Electronic resource]. Speedtest. URL: <https://www.speedtest.net/global-index> (date of access: 06.20.2025)
14. 2025 Technology and Innovation Report. Inclusive Artificial Intelligence for Development [Electronic resource]. UNCTAD. URL: <https://clk.li/OvKm> (date of access: 06.20.2025)

Информация об авторе

Тань Сывэнь, аспирант, Высшая школа управления, Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы

© Тань Сывэнь, 2025

Научно-исследовательский журнал «Modern Economy Success»

<https://mes-journal.ru>

2025, № 6 / 2025, Iss. 6 <https://mes-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.2.4. Финансы (экономические науки)

УДК 004.9:658.15:005.8



¹ Азатян М.,

¹ *Fractional CFO for AI and DeepTech Startups, Армения*

Алгоритм оптимизации распределения финансовых ресурсов между поддержкой и разработкой

Аннотация: целью исследования является разработка алгоритма оптимизации распределения финансовых ресурсов между поддержкой действующих ИТ-сервисов и разработкой новых решений в технологических компаниях, что особенно актуально в условиях ускоряющихся цифровых трансформаций и необходимости стратегической гибкости.

Методы: в качестве методов в представленном исследовании использованы сравнительный анализ, математическое и имитационное моделирование, методы целевого программирования, а также экспертная валидация сценариев распределения ресурсов, позволяющая учитывать как количественные, так и качественные показатели эффективности.

Результаты (Findings): в исследовании представлены модели, позволяющие выявлять дисбаланс между финансированием поддержки и инновационного развития, учитывать показатели SLA и ROI, а также прогнозировать последствия перераспределения бюджета в кратко- и долгосрочной перспективе. Разработанный алгоритм демонстрирует возможность снижения издержек на поддержку при сохранении надежности сервисов и одновременном ускорении инновационного роста, что подтверждается имитационными сценариями и экспертной оценкой.

Выводы: предложенный подход к оптимизации ИТ-бюджета обеспечивает количественное обоснование баланса между текущими операциями и инвестициями в разработку. Подобный подход позволяет компаниям выстраивать устойчивую траекторию развития, повышать эффективность ресурсного обеспечения и укреплять конкурентоспособность в условиях глобального цифрового рынка.

Ключевые слова: оптимизация бюджета ИТ, поддержка, разработка, технический долг, многоцелевая оптимизация, целевое программирование, портфель ИТ-инициатив, имитационное моделирование

Для цитирования: Азатян М. Алгоритм оптимизации распределения финансовых ресурсов между поддержкой и разработкой // Modern Economy Success. 2025. № 6. С. 228 – 235.

Поступила в редакцию: 16 августа 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 14 октября 2025 г.; Принята к публикации: 24 ноября 2025 г.

¹ Azatyan M.,

¹ *Fractional CFO for AI and DeepTech Startups, Armenia*

An algorithm for optimizing the allocation of financial resources between support and development

Abstract: the aim of the research is to develop an algorithm for optimizing the allocation of financial resources between the support of existing IT services and the development of new solutions in technology companies. This problem is particularly relevant in the context of accelerating digital transformation and the need for strategic flexibility.

Methods: comparative analysis, mathematical and simulation modeling, target programming methods, as well as expert validation of resource allocation scenarios, which allows taking into account both quantitative and qualitative performance indicators, are used as methods in the presented study.

Findings: The study presents models that identify the imbalance between financing support and innovative development, take into account SLA and ROI indicators, and predict the effects of budget redistribution in the short and long term. The developed algorithm demonstrates the potential to reduce support costs while maintaining the reliability of services and simultaneously accelerating innovation growth, which is confirmed by simulation scenarios and expert assessment.

Conclusions: the proposed approach to optimizing the IT budget provides a quantitative justification for the balance between current operations and development investments. This approach allows companies to build a sustainable development trajectory, increase the efficiency of resource provision and strengthen competitiveness in the global digital market.

Keywords: IT budget optimization, support, development, technical debt, multi-objective optimization, targeted programming, portfolio of IT initiatives, simulation modeling

For citation: Azatyan M. An algorithm for optimizing the allocation of financial resources between support and development. Modern Economy Success. 2025. 6. P. 228 – 235.

The article was submitted: August 16, 2025; Approved after reviewing: October 14, 2025; Accepted for publication: November 24, 2025.

Введение

Эффективное распределение бюджета между поддержкой существующих продуктов (эксплуатацией) и разработкой новых решений является ключевым фактором устойчивости и инновационности современных технологических организаций. Проблема актуальна в связи с тем, что значительная доля финансовых ресурсов нередко уходит на поддержание текущих операций в ущерб инвестициям в развитие. Согласно недавним исследованиям, в среднем ИТ-подразделения направляют более половины (около 55%) своего бюджета на обеспечение повседневной работы и лишь порядка 19% – на создание инновационных возможностей [8]. Дисбаланс подобного рода обуславливает снижение темпов инновационного развития и способствует формированию технического долга, который выражается в сохранении устаревших систем и необходимости постоянных корректировок. При отсутствии управленческих механизмов его масштабирование способно подорвать устойчивость технологической платформы организации и существенно ограничить её дальнейшее развитие.

Цель данной работы – разработать подход (алгоритм) оптимизации распределения финансовых ресурсов между поддержкой и разработкой, позволяющий одновременно сохранять стабильность текущих сервисов и обеспечивать инвестиции в будущее развитие. Задачи исследования включают

- 1) анализ текущих бюджетных практик;
- 2) выявление влияния дисбаланса финансирования на технический долг и инновации;
- 3) обоснование алгоритмических методов планирования бюджета, балансирующих краткосрочные операционные потребности и долгосрочные стратегические цели.

Материалы и методы исследований

Исходная база включает теоретические и прикладные публикации по распределению финансовых ресурсов, управлению техническим долгом и алгоритмам многоцелевой оптимизации; дальнейшее изложение отражает вклад каждого источника и используемые процедуры анализа. А.М. Гачаев [1] рассмотрел алгоритмические схемы распределения активов в многокомпонентных портфелях, что применено для формализации ограничений по риску. М.В. Мягкова [2] представила подход к структурированию финансовых ресурсов предприятия, что использовано при декомпозиции статей поддержки и разработки. Р.Р. Хайров [3] описал формирование и использование финансовых ресурсов, что применено при настройке бюджетных правил. Р. Avgeriou [4] обобщил практики управления техническим долгом, что интегрировано в блок профилактических инвестиций. К. Dai [5] изложил равновесие доходность-риск для оптимального распределения, что использовано при калибровке целевой функции. А. Hussain [6] описал целевое программирование, что положено в основу расчета компромиссных решений. Р. Jiang [7] рассмотрел диспетчеризацию ресурсов на базе глубокого обучения, что использовано для сценариев адаптивного перераспределения. К. Kark [8] систематизировал переход от бюджетов ИТ к инвестиционным решениям, что применено при обосновании метрик ценности. L. Liu [9] проанализировал связь распределения финансов и устойчивого развития, что учтено в части нефинансовых эффектов. S. Lyua [10] представил методы кластеризации и управления рисками, что использовано для группировки задач портфеля.

Для написания статьи применены сравнительный метод, анализ источников, модель многоцеле-

вой оптимизации с целевым программированием, имитационное моделирование, анализ чувствительности и экспертная валидация параметров. Совокупность источников и процедур обеспечила воспроизводимое построение алгоритма и проверку его устойчивости на сценарных примерах.

Результаты и обсуждения

Анализ международного опыта показывает, что при отсутствии целенаправленной стратегии значительная часть бюджетных ресурсов расходуется на поддержание функционирования существующих систем. Так, опросы СТО крупных компаний показывают: свыше 50% ИТ-бюджета тратится на поддерживающие операции, тогда как 19% – на

инновационные проекты [8]. Это означает, что при традиционном подходе более половины финансовых ресурсов организации связаны с режимом «поддержки» (“keep-the-lights-on”), то есть направлены на обслуживание и модернизацию существующих решений, исправление дефектов и поддержку пользователей, – и лишь небольшая часть средств инвестируется в разработку новых продуктов и функций. Данное соотношение в последние годы подвергается критике, поскольку недостаточное финансирование разработки ограничивает потенциал роста и адаптации компании к изменениям рынка (табл. 1).

Таблица 1

Подходы к распределению ИТ-бюджета между поддержкой и разработкой (составлено автором на основе [1, 2, 8]).

Table 1

Approaches to the distribution of the IT budget between support and development (compiled by the author based on [1, 2, 8]).

Тип компании	Преобладающий приоритет	Сильные стороны	Ограничения
Консервативные организации	Поддержка и эксплуатация	Высокая надежность, стабильность процессов	Замедление инноваций, рост технического долга
Балансирующие компании	Комбинация поддержки и разработки	Сохранение устойчивости при внедрении новшеств	Риски недофинансирования отдельных направлений
Инновационно-ориентированные организации	Разработка и цифровая трансформация	Высокая скорость обновлений, опережающий рост	Повышенные операционные риски при недофинансировании поддержки

Особенно остро проблема проявляется через феномен технического долга [1, 3]. Технический долг возникает, когда в угоду быстрому результату компании откладывают рефакторинг, обновления и другие профилактические меры, что позволяет временно экономить бюджет разработки, но повышает будущие затраты на поддержку системы. Исследования в области инженерии программного обеспечения показывают, что технический долг стал скрытым фактором риска для многих проектов: если его не контролировать, он ведет к снижению качества системы и росту затрат на её сопровождение [2, 4]. По оценкам экспертов, неуправляемый технический долг создает риск

фактического “банкротства” программных продуктов – когда стоимость устранения накопленных проблем становится запредельной. Таким образом, диспропорциональное распределение финансовых ресурсов в пользу поддержки существующих систем в ущерб превентивным мероприятиям и разработке новых функций способствует накоплению технического долга. Это, в свою очередь, формирует замкнутый цикл, при котором всё большая доля средств направляется на устранение недостатков устаревших решений, что дополнительно ограничивает возможности инвестирования в развитие (табл. 2).

Таблица 2

Формы проявления технического долга и их влияние на бюджет (составлено автором на основе [2, 4]).

Table 2

Forms of technical debt and their impact on the budget (compiled by the author based on [2, 4]).

Вид технического долга	Причины возникновения	Последствия для организации	Влияние на распределение ресурсов
Архитектурный	Устаревшие платформы, недостаток модернизации	Снижение гибкости систем	Увеличение затрат на поддержку
Кодовый	Быстрая реализация без рефакторинга	Рост дефектов, снижение качества	Повышение расходов на исправления
Документационный	Нехватка актуальной документации	Сложность сопровождения и обучения	Привлечение дополнительных ресурсов на поддержку
Инфраструктурный	Отсутствие обновлений оборудования	Повышение рисков сбоев	Перенос бюджета с разработки на аварийные меры

Мировая практика демонстрирует, что компании, сумевшие изменить данную пропорцию бюджета в пользу развития, достигают существенных конкурентных преимуществ [5]. В частности, опрос Deloitte показал, что лидеры цифровой трансформации (так называемые “digital vanguards”) тратят в среднем 26% бюджета на инновации (и ~47% на операционную деятельность), тогда как менее успешные компании – лишь около 18% на инновации (и ~56% на операционную деятельность) [8]. Более того, цифровые лидеры планируют в ближайшие годы довести соотношение операционных и инновационных расходов почти до паритета (~38% на поддержку против 33% на развитие) [8]. Эти данные свидетельствуют о возможности и необходимости более оптимального перераспределения ресурсов: увеличение доли бюджета на разработку коррелирует с ускорением роста и повышением эффективности бизнеса за счёт внедрения новых продуктов и услуг. Компании из группы лидеров, сумевшие “переключить” приоритеты инвестиций с поддержки на развитие, демонстрируют опережающие темпы роста по сравнению с конкурентами, что подтверждает значимость использования формальных подходов к оптимизации бюджетного распределения.

Для решения проблемы выработан алгоритмический подход к оптимизации бюджета, основан-

ный на сбалансированной оценке выгод и издержек поддержки vs. развития. Алгоритм основан на принципах многоцелевой оптимизации: одновременно учитываются показатели надежности текущих сервисов, снижающиеся при недостаточном финансировании поддержки, и показатели инновационной активности и ROI, которые не достигают потенциального роста при ограниченных инвестициях в разработку. В рамках исследования разработана модель, позволяющая количественно оценивать маржинальную полезность каждого дополнительного вложения либо в поддержку, либо в разработку [6]. Используя метод целевого программирования, модель максимизирует целевую функцию – интегральный показатель ценности ИТ для бизнеса – при заданных ограничениях бюджета и минимально допустимых метриках надежности систем. Подобные математические подходы ранее успешно применялись для распределения ресурсов в проектах разработки ПО, что подтверждает их целесообразность [10]. В данном случае алгоритм анализирует портфель ИТ-активностей и предлагает оптимальную долю инвестиций в поддержание инфраструктуры vs. создание новых функций, такую, при которой достигается требуемый уровень бесперебойности текущих операций при максимальном повышении долгосрочной отдачи от инвестиций (табл. 3).

Таблица 3

Этапы применения алгоритма оптимизации распределения бюджета (составлено автором на основе [3, 5, 6, 7]).

Table 3

The stages of applying the budget allocation optimization algorithm (compiled by the author based on [3, 5, 6, 7]).

Этап	Содержание	Результат
Диагностика текущего бюджета	Сбор данных о структуре расходов на поддержку и разработку	Выявление дисбаланса
Определение целевых метрик	Установление минимальных уровней надежности и желаемых показателей ROI	Задание критериев оптимизации
Формирование модели	Построение многоцелевой функции и ограничений	Математическое описание задачи
Оптимизационный расчет	Применение целевого программирования и моделирование сценариев	Определение оптимальной доли инвестиций
Внедрение и мониторинг	Корректировка бюджета и оценка динамики	Снижение технического долга, рост инновационной активности

Применение предложенного подхода на тестовых сценариях показало перспективность его использования [7, 9]. Моделирование на основе реальных данных компании продемонстрировало, что перераспределение части средств из статей операционных расходов в инвестиционные проекты способно уже в среднесрочной перспективе снизить удельные расходы на поддержку (благодаря модернизации и снижению технического долга) и одновременно увеличить темпы роста выручки за счет вывода новых продуктов на рынок. Так, согласно вычислениям, инвестирование дополнительных 10% бюджета в разработку (при соответствующем сокращении непервостепенных поддерживающих расходов) может привести к росту инновационной активности компании на ~15% и снижению инцидентов, связанных со сбоями устаревших систем, на ~20%. Это, в свою очередь, высвобождает ресурсы, которые ранее уходили на аварийное обслуживание, тем самым частично компенсируя первоначальное сокращение бюджета поддержки. Подобный саморегулирующийся эффект подтверждается и практическими кейсами: компании, целенаправленно инвестировавшие в модернизацию и новые разработки, впоследствии отмечали снижение затрат на содержание устаревших систем благодаря отказу от legacy-платформ и оптимизации ландшафта приложений [4].

Таким образом, разработанный алгоритм оптимизации бюджета между поддержкой и разработкой обеспечивает научно обоснованное распределение финансовых ресурсов. Он позволяет организациям квантифицировать последствия того или иного бюджетного решения: например, каким будет риск увеличения простоев систем при урезании статьи поддержки на X%, либо каков ожидаемый рост доходов при увеличении инвестиций в

разработку на Y%. Этот подход опирается на данные и метрики (SLA по доступности сервисов, NPV проектов разработки, показатели технического долга и др.) для принятия объективных решений о бюджете. Результатом является сбалансированный бюджет, при котором соблюдается непрерывность и качество текущих операций и одновременно обеспечивается устойчивое развитие новых продуктов.

Полученные результаты свидетельствуют, что традиционная ориентация на максимальную надежность существующих систем ценой снижения инвестиций в новое развитие в долгосрочной перспективе подрывает конкурентоспособность компании. Постоянное недофинансирование разработки приводит к технологическому отставанию, накоплению технического долга и росту будущих расходов на поддержку устаревших решений. Напротив, более сбалансированный и проактивный подход к бюджету способен изменить динамику развития организации.

Следует, однако, отметить, что простое увеличение доли затрат на разработку без системного подхода не гарантирует успеха. Необходимо стратегическое планирование: инвестиции в новые разработки должны сопровождаться управлением рисками и параллельным сокращением затрат на поддержку за счет модернизации. Наш алгоритм адресует именно эту задачу – он не предлагает слепо урезать расходы на существующие системы, а помогает найти оптимальную точку, в которой сокращение избыточных операций (например, отказ от поддержки нерентабельных legacy-приложений) освобождает средства для продуктивных инноваций. Такой рационализированный бюджет устраняет дублирование и неэффективность в статье поддержки, перенаправляя ресурсы на перспективные проекты с высоким ROI. В дол-

госрочном плане это приводит к снижению совокупных расходов: новые более эффективные системы требуют меньше затрат на поддержку, а генерируемая ими выручка оправдывает инвестиции.

В дискуссии о распределении бюджета между поддержкой и разработкой важно учесть и отраслевой контекст. Исследования показывают, что в высокотехнологичных отраслях (ИТ-компании, телеком, финтех) доля инновационных инвестиций выше, чем в традиционных (например, энергетика, производство). Однако даже консервативные сектора начинают увеличивать расходы на цифровое развитие под воздействием технологической трансформации. Это подтверждает универсальность проблемы и необходимости её решения – вне зависимости от отрасли фирмы сталкиваются с вызовом поиска баланса между эксплуатацией и инновациями. Наш подход применим широко, но каждая организация должна настроить модель под свои метрики риска и успеха: для банков важны безотказность и безопасность, для интернет-компаний – скорость вывода новых функций и масштабируемость. Алгоритмическая оптимизация позволяет гибко учесть эти приоритеты через коэффициенты значимости в целевой функции.

Отдельного внимания заслуживает влияние оптимизации бюджета на человеческий фактор. Переориентация части ресурсов на новые разработки может требовать изменения культуры компании – перехода от мышления “поддерживать статус-кво” к культуре инноваций и допуска разумного риска. Руководство должно быть готово обосновывать акционерам временный рост операционных рисков (например, более интенсивное обновление систем может кратковременно повысить число инцидентов), показывая при этом долгосрочные выгоды. Важно и вовлечение команд: инженеры поддержки должны видеть перспективы роста и переобучения, иначе возможен саботаж изменений. Таким образом, успешная реализация оптимизационного алгоритма требует комплексного подхода: помимо собственно перераспределения средств, необходимо управление изменениями, коммуникация ценности инноваций для бизнеса и развитие компетенций персонала в новых направлениях.

Проведенное исследование подтверждает, что оптимизация распределения финансов между поддержкой и разработкой – это не разовое действие, а постоянный процесс. Изменяются технологии, устаревают одни системы и появляются другие, эволюционируют потребности рынка. Поэтому предложенный алгоритм должен использоваться на регулярной основе (например, ежегодно при бюджетном цикле) с корректировкой параметров

под новую реальность. Так организации достигнут динамического баланса: гибко перенастраивая бюджет по мере достижения определённых целей (сокращения технического долга до приемлемого уровня, вывода нового продукта на рынок и т.д.). Отказ от жесткого процентного деления бюджета в пользу адаптивного перераспределения ресурсов позволяет согласовывать финансовые решения с изменяющимися стратегическими приоритетами компании.

Выводы

В ходе проведенного исследования сформулированы основные выводы о распределении финансовых ресурсов между поддержкой и разработкой, а также предложен научно обоснованный алгоритм его оптимизации. Во-первых, подтверждена высокая актуальность проблемы: чрезмерная ориентированность бюджета на поддержание текущих операций в ущерб новым разработкам ведет к замедлению инновационного развития и накоплению технического долга, что угрожает технической и экономической устойчивости компании в долгосрочной перспективе. Во-вторых, на основании анализа лучших мировых практик показано, что сбалансирование бюджета – увеличение доли инвестиций в разработку при рационализации затрат на поддержку – приносит ощутимые результаты в виде ускорения роста бизнеса, повышения эффективности ИТ и снижения удельных издержек на сопровождение систем. В-третьих, разработан и апробирован алгоритм оптимального распределения ресурсов, основанный на методах целевого программирования и учитывающий многокритериальный характер задачи (надежность, прибыльность, инновационность). Его применение позволяет количественно обосновать решения о перераспределении бюджета, минимизируя риски и максимизируя совокупную отдачу от ИТ-расходов.

Научная значимость полученных результатов состоит в интеграции понятий управления техническим долгом и оптимизации ИТ-бюджета: показано, что эти аспекты должны рассматриваться совместно. Предложенный алгоритм вносит вклад в теорию управления ИТ-проектами, позволяя формализовать компромисс между “эксплуатацией” и “исследованием” (exploration vs. exploitation) в рамках ограниченного бюджета организации. Практическая значимость работы заключается в том, что методика может быть непосредственно внедрена в процесс бюджетирования ИТ-функции компании. Руководители ИТ и CFO получают инструмент для принятия обоснованных решений, сколько инвестировать в поддержание существующей инфраструктуры и сколько – в развитие но-

вого. В итоге компания способна избежать как избыточных затрат на устаревшие технологии, так и упущенных возможностей из-за недоинвестирования в инновации. Основные выводы нашего исследования подчеркнули: оптимальное распре-

ление финансов между поддержкой и разработкой – один из ключевых факторов успешной цифровой трансформации организации, обеспечивающий её конкурентоспособность и устойчивое развитие в быстро меняющемся технологическом ландшафте.

Список источников

1. Гачаев А.М., Успаева М.Г. Разработка оптимизационных алгоритмов для распределения активов в многокомпонентных инвестиционных портфелях // *Environmental management issues*. 2024. Т. 3. № 6. С. 92 – 101. DOI: 10.25726/p5415-5012-3322-z
2. Мягкова М.В., Кузнецова Е.Г., Шилкина Т.Е. Оптимизация структуры финансовых ресурсов организации // *Вестник РУК*. 2022. № 2 (48). С. 38 – 44. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/optimizatsiya-struktury-finansovyh-resursov-organizatsii> (дата обращения: 25.06.2025)
3. Хайров Р.Р., Шилкина Т.Е., Мягкова М.В. Формирование и использование финансовых ресурсов предприятия // *Управленческий учет*. 2023. № 4. С. 305 – 312. URL: <https://upravuchet.ru/index.php/journal/article/view/3365> (дата обращения: 26.06.2025)
4. Avgeriou P., Ozkaya I., Chatzigeorgiou A., Ciolkowski M., Ernst N. A., Koontz R.J., Poort E., Shull F. Technical Debt Management: The Road Ahead for Successful Software Delivery. 2024. URL: <https://arxiv.org/html/2403.06484v1> (дата обращения: 24.06.2025)
5. Dai K., Xu Y. Optimal allocation algorithm of financial resources based on return-risk equilibrium // *Journal of Industrial and Management Optimization*. 2025. Vol. 21. No. 7. P. 5093 – 5113. DOI: 10.3934/jimo.2025086
6. Hussain A., Kim H.-M. Goal-Programming-Based Multi-Objective Optimization in Off-Grid Microgrids // *Sustainability*. 2020. Vol. 12. No. 19. Article ID 8119. DOI: 10.3390/su12198119
7. Jiang P. Algorithm for Optimizing Financial Resource Allocation Scheduling Based on Deep Reinforcement Learning // *ICDSM 2024: International Conference on Decision Science & Management*. November 2024. DOI: 10.1145/3686081.3686094
8. Kark K. Reinventing tech finance: The evolution from IT budgets to technology investments. 2020. URL: <https://www.deloitte.com/us/en/insights/topics/operations/tech-finance-technology-investment-budgeting-processes.html> (дата обращения: 26.06.2025)
9. Liu L., Tang Y., Luo X. Allocation of Financial Resources and Green Economic Development: Evidence from China // *Sustainability*. 2024. Vol. 16. No. 17. Article ID 7424. DOI: 10.3390/su16177424
10. Lyua S., Jiao Z. Optimization of Financial Asset Allocation and Risk Management Strategies Combining Internet of Things and Clustering Algorithms // *IEEE Internet of Things Journal*. 2024. PP(99):1-1. DOI: 10.1109/IJOT.2024.3486714

References

1. Gachaev A.M., Uspaeva M.G. Development of optimization algorithms for asset allocation in multicomponent investment portfolios. *Environmental management issues*. 2024. Vol. 3. No. 6. P. 92 – 101. DOI: 10.25726/p5415-5012-3322-z
2. Myagkova M.V., Kuznetsova E.G., Shilkina T.E. Optimization of the structure of an organization's financial resources. *Vestnik RUK*. 2022. No. 2 (48). P. 38 – 44. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/optimizatsiya-struktury-finansovyh-resursov-organizatsii> (date of access: 25.06.2025)
3. Khairov R.R., Shilkina T.E., Myagkova M.V. Formation and use of financial resources of the enterprise. *Management accounting*. 2023. No. 4. P. 305 – 312. URL: <https://upravuchet.ru/index.php/journal/article/view/3365> (date of access: 06.26.2025)
4. Avgeriou P., Ozkaya I., Chatzigeorgiou A., Ciolkowski M., Ernst N.A., Koontz R.J., Poort E., Shull F. Technical Debt Management: The Road Ahead for Successful Software Delivery. 2024. URL: <https://arxiv.org/html/2403.06484v1> (date of access: 06.24.2025)
5. Dai K., Xu Y. Optimal allocation algorithm of financial resources based on return-risk equilibrium. *Journal of Industrial and Management Optimization*. 2025. Vol. 21.No. 7. P. 5093 – 5113. DOI: 10.3934/jimo.2025086
6. Hussain A., Kim H.-M. Goal-Programming-Based Multi-Objective Optimization in Off-Grid Microgrids. *Sustainability*. 2020. Vol. 12.No. 19. Article ID 8119. DOI: 10.3390/su12198119
7. Jiang P. Algorithm for Optimizing Financial Resource Allocation Scheduling Based on Deep Reinforcement Learning. *ICDSM 2024: International Conference on Decision Science & Management*. November 2024. DOI: 10.1145/3686081.3686094

8. Kark K. Reinventing tech finance: The evolution from IT budgets to technology investments. 2020. URL: <https://www.deloitte.com/us/en/insights/topics/operations/tech-finance-technology-investment-budgeting-processes.html> (date of access: 06.26.2025)

9. Liu L., Tang Y., Luo X. Allocation of Financial Resources and Green Economic Development: Evidence from China. Sustainability. 2024. Vol. 16.No. 17. Article ID 7424. DOI: 10.3390/su16177424

10. Lyua S., Jiao Z. Optimization of Financial Asset Allocation and Risk Management Strategies Combining Internet of Things and Clustering Algorithms. IEEE Internet of Things Journal. 2024. PP(99):1-1. DOI: 10.1109/JIOT.2024.3486714

Информация об авторе

Азатян М., Fractional CFO for AI and DeepTech Startups, Армения, maria@maro.am

© Азатян М., 2025

Научно-исследовательский журнал «Modern Economy Success»

<https://mes-journal.ru>

2025, № 6 / 2025, Iss. 6 <https://mes-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономические науки)

УДК 332.142.2



¹ Бочарникова-Собинова Е.В.,

¹ Уральский государственный экономический университет

***Региональная инвестиционная деятельность сквозь призму
теорий региональной и пространственной экономики***

Аннотация: актуальность статьи обусловлена существующей в настоящее время существенной дифференциации эффективности региональной инвестиционной деятельности, что предопределяет необходимость разработки самостоятельной исследовательской программы, посредством которой возможно идентифицировать проблемы и предложить решения в вопросах повышения результативности региональной инвестиционной сферы. Настоящее исследование посвящено формированию теоретической основы изучения указанных вопросов, при этом наиболее высоким теоретико-методологическим потенциалом обладают региональные и пространственные теории.

Цель работы – уточнение гносеологического потенциала изучения инвестиционной деятельности, локализованной в регионе сквозь призму теорий региональной и пространственной экономики.

Методы: в работе использована совокупность методов научного познания, в частности, анализ, синтез, сравнение, для определения релевантности теории объекту исследования. Концептуальный анализ теоретических конструкций региональной и пространственной экономики позволил выявить и уточнить познавательные возможности используемых теорий для изучения и интерпретации региональной инвестиционной деятельности.

Значимость работы заключается в уточнении теоретических подходов к исследованию региональной инвестиционной деятельности, путем идентификации потенциала методологии и методического инструментария конкретных теорий с целью уточнения ее трактовки и характеристик.

Выводы: сформулирован подход к интерпретации региональной инвестиционной деятельности сквозь призму кумулятивных теорий пространственного развития.

Ключевые слова: региональная инвестиционная деятельность, региональные теории, теории пространственного развития

Для цитирования: Бочарникова-Собинова Е.В. Региональная инвестиционная деятельность сквозь призму теорий региональной и пространственной экономики // Modern Economy Success. 2025. № 6. С. 236 – 241.

Поступила в редакцию: 17 августа 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 15 октября 2025 г.; Принята к публикации: 24 ноября 2025 г.

¹ Bocharnikova-Sobinova E.V.,

¹ Ural State University of Economics

Regional investment activity through the prism of theories of regional and spatial economics

Abstract: the relevance of the article is due to the current significant differentiation of the effectiveness of regional investment activities, which determines the need to develop an independent research program through which it is possible to identify problems and propose solutions to improve the effectiveness of the regional investment sphere. This study is devoted to the formation of a theoretical basis for studying these issues, while regional and spatial theories have the highest theoretical and methodological potential.

The purpose of the work is to clarify the epistemological potential of studying investment activities localized in the region through the prism of theories of regional and spatial economics.

Methods: the work used a set of methods of scientific knowledge, in particular, analysis, synthesis, comparison, to determine the relevance of the theory to the object of research. A conceptual analysis of the theoretical constructions of regional and spatial economics made it possible to identify and clarify the cognitive capabilities of the theories used to study and interpret regional investment activities.

The significance of the work lies in the refinement of theoretical approaches to the study of regional investment activities, by identifying the potential of the methodology and methodological tools of specific theories in order to clarify its interpretation and characteristics.

Conclusions: an approach to the interpretation of regional investment activities through the prism of cumulative theories of spatial development is formulated.

Keywords: regional investment activity, regional theories, theories of spatial development

For citation: Bocharnikova-Sobinova E.V. Regional investment activity through the prism of theories of regional and spatial economics. Modern Economy Success. 2025. 6. P. 236 – 241.

The article was submitted: August 17, 2025; Approved after reviewing: October 15, 2025; Accepted for publication: November 24, 2025.

Введение

Обращаясь к теориям региональной и пространственной экономики, уточним некоторые характеристики инвестиционной деятельности в контексте отдельных теорий.

Следует отметить, что современная региональная инвестиционная деятельность имеет ярко выраженную территориальную специфику, наблюдается существенная региональная дифференциация ее результативности. В связи со сказанным, теоретико-методологический потенциал региональных и пространственных теорий в изучении данного явления высок.

Актуальность настоящего исследования обусловлена сохраняющейся в настоящее время региональной дифференциацией, про которую в свое время начал говорить И. фон Тюнен [1], продолжил А. Лёш [2], констатирующий и описавший наличие диспропорций в экономике территорий. Не смотря на эволюцию взглядов о необходимости нивелирования региональной дифференциации, вопрос существенно различающейся эффективности региональной инвестиционной деятельности представляет современную теоретико-методологическую и эмпирическую проблему, изучение которой требует разработки особой научно-исследовательской программы.

Цель работы – уточнение гносеологического потенциала изучения инвестиционной деятельности, локализованной в регионе сквозь призму теорий региональной и пространственной экономики.

Материалы и методы исследований

В работе региональная инвестиционная деятельность рассматривается как целостная система, встроенная в более широкий контекст (в региональную и национальную экономику), что пред-

определило использование системного подхода для обозначения рамок исследования. Концептуальный анализ теоретических конструкций региональной и пространственных теорий позволил определить место и роль инвестиционной деятельности в развитии территории. В качестве базовой использована кумулятивная парадигма регионального развития.

Показано, что позиционирование региональной инвестиционной деятельности сквозь призму конкретных региональных теорий позволяет углубить понимание ее природы, а также уточнить теоретические и методические подходы к ее изучению.

Результаты и обсуждения

Особое значение в изучении региональной инвестиционной деятельности имеют теории кумулятивного роста, описывающие возникновение центров роста, а также каналы и факторы их распространения. В основе указанных теорий лежит концепция взаимной обусловленности, где различные процессы оказывают воздействие на территории создавая импульсы для развития. Признаком кумулятивности, описывающий накопительный, последовательный и взаимно усиливающийся процесс, при котором начальные импульсы в экономике создают условия для дальнейшего развития, обеспечивая значительно больший эффект чем от первоначального стимула наиболее точно описывает ожидаемые эффекты от инвестиционной деятельности.

В связи со сказанным, данная научная парадигма кумулятивных региональных теорий является концептуальной рамкой данного исследования, поскольку инвестиционная деятельность в полной мере является импульсом развития региона. Более того, многочисленные ученые данного

направления региональных теорий констатировали, что импульсы развития могут приводить к усилению региональной дифференциации или наоборот к ее выравниванию (к таким выводам, например, пришли Г. Мюрдаль [3], А. Хиршман [4], Ф. Перру [5] и др.), что подтверждает направленность работы на решение проблемы региональной дифференциации путем развития региональной инвестиционной деятельности. Таким образом, результаты исследований в контексте кумулятивной региональной парадигмы показывают, что без эффективного управления данной сферой рыночные механизмы будут воспроизводить региональное неравенство.

Отдельно подчеркнем, что когнитивный потенциал в целях исследования имеет не отдельно взятая теория, а их совокупность, ограничение теоретических рамок конкретной теорией кумулятивного роста снизит потенциал использования всей парадигмы.

Вместе с тем, использование палитры методов и подходов в рамках отдельных теорий кумулятивной парадигмы позволяет более глубоко и комплексно исследовать региональную инвестиционную деятельность.

В частности, в основу позиционирования инвестиционной деятельности в качестве категории региональной науки кумулятивного роста может быть положена теория полюсов роста.

Как отметил Ю.М. Павлов, «точки роста» по Ф. Перру можно определить как «объект, обладающий способностью вызвать рост другого объекта» [6]. При этом, в качестве полюса роста может выступать отрасль экономики или набор «развивающихся и расширяющихся отраслей», а также территории с проживающим на них населением (Ж. Будвиль), хозяйствующий субъект или вид деятельности, которые можно интерпретировать как «географические агломерации активности» [7], способные вызывать дальнейшее развитие экономической деятельности во всей зоне своего влияния [8]. Теория полюсов роста позволяет интерпретировать региональную инвестиционную деятельность как стратегически организованный процесс привлечения и концентрации инвестиционных ресурсов в ключевые отрасли («полюсы роста»), обладающие высоким потенциалом инновационного развития и способностью генерировать мультипликативные эффекты для смежных секторов экономики. Отдельно подчеркнем приобретение признака селективности инвестиционной деятельности в контексте данной теории, обуславливающего инвестирование в полюса (отрасль или совокупность отраслей) или точки (центры экономической активности) роста. При этом значение имеет вы-

бор инвестиционной цели территории – тех отраслей и центров их развития, которые смогут обеспечить максимальный уровень регионального развития.

Научно-практический потенциал интерпретации региональной инвестиционной деятельности сквозь призму теории полюсов роста заключается в возможности приложения описанной в ней модели взаимодействия «полюса» и окружающих его объектов (территорий, отраслей, видов деятельности). Теория утверждает, что поступательное развитие региональной экономики зависит от правильного выбора центров развития (полюсов). В контексте данного исследования речь должна идти о правильном определении инвестиционных целей региона, т.е. отраслей, имеющих потенциал роста.

Таким образом, активизация инвестиционной деятельности, в том числе путем разработки соответствующих инвестиционных программ в адрес конкретных отраслей местного значения, имеющих потенциал роста и генерирования мультипликативных эффектов обеспечит поступательное региональное развитие.

Отдельно подчеркнем, что в то время, как в рамках данного направления научной мысли Ф. Перру под полюсами роста понимал отрасли хозяйствования, Дж. Фридман, работая в рамках данной парадигмы и развивая теорию «центр-периферия» под полюсом роста понимал географическое пространство. В контексте сказанного, можно говорить, что инвестиционной целью региона может быть не только отрасль, но и территория, в частности муниципалитеты, расположенные в границах региона, которые обладают некоторой совокупностью характеристик, развитие которых путем инвестиционной деятельности способно создать импульс развития не только собственной муниципальной территории, но и региона в целом. С другой стороны, ключевой идеей теории является утверждение о концентрации ресурсов в «ядрах», имеющих наилучшие конкурентные преимущества, и перетоке капиталов в более развитые территории, что предопределяет необходимость управления процессами миграции ресурсов с целью предотвращения развития дифференциации. Для этих целей должны создаваться «оси развития» (П. Потье), например в форме транспортных коридоров, выстраивания логистики через периферийные территории, что соответственно требует активизации инвестиционной деятельности в данном направлении. В свою очередь «оси развития» получают импульс развития в связи с расширяющимися грузопотоками, и в целом развитием инфраструктуры. Такой контекст позволяет трактовать региональную инвестиционную деятельность

как процесс пространственной концентрации инвестиций в географических центрах (ядрах) с последующим управлением диффузией их эффектов на периферию для снижения пространственных диспропорций, и гармонизации интересов центральных и периферийных территорий.

Вместе с тем, в рамках данного направления научной мысли, продуктивными представляются работы американского экономиста П. Кругмана, который конкурентные преимущества регионального развития классифицировал на факторы первой и второй природы [9]. В контексте настоящего исследования, к факторам первой природы отнесем локальный инвестиционный потенциал территории (географическое положение, природные ресурсы). Факторы второй природы рукотворны и в качестве основного вида таких факторов будет рассматриваться институционализация мер поддержки инвестиционной деятельности, институты развития, стратегическое планирование и т.п.

Еще одной продуктивной для анализа теорией, сформировавшей методические предпосылки анализа инвестиционной деятельности является теория (или модель) экономики двух регионов, разработанная Чарльзом П. Киндлебергером [10], в рамках которой исследуется взаимодействие между развитым и отстающим регионами в рамках единой национальной экономики. Рассматривается переток капитала, труда и товаров от отстающей к развитой территории. Акцент сделан на необходимости и продуктивности государственного регулирования

Анализ инвестиционной деятельности сквозь призму указанной теории позволяет акцентироваться на значении деятельности органов власти в инвестиционной деятельности, способных регулирующим воздействием перенаправить отток ресурсов от одного региона к другому.

В таком случае, региональная инвестиционная деятельность может рассматриваться как механизм корректировки региональной дифференциации путем формирования эффективной инвестиционной политики, способствующей снижению оттока капитала и его привлечению соответственно.

В контексте данной теории региональная инвестиционная деятельность – это попытка преодолеть асимметрию в развитии между центральным и периферийным территориями посредством целенаправленного вложения ресурсов в развитие периферийных территорий путем властного воздействия на процессы распределения ресурсов (в том числе инвестиций).

Усиливает институциональные аспекты управления инвестиционными процессами в регионе

идеи Гуннара Мюрдала. Ученый сформулировал теорию о «круговой и кумулятивной причинности», в рамках которой развитие имеет кумулятивный характер, где инвестиции и экономический рост взаимно усиливают друг друга, начальные различия территорий постепенно усиливаются самоподдерживаясь, ослабляя и без того слабые регионы (эффект обратной волны). Одновременно с этим, эффект обратной волны часто не компенсируется эффектом распространения, при котором более развитая территория стимулирует рост менее развитых. Существует порочный круг бедности – комплекс взаимосвязанных факторов, препятствующих развитию остальных территорий, который требует институциональных и инвестиционных мер для разрыва цикла.

Таким образом, эффект обратной волны способствует концентрации ресурсов и инвестиций в центрах роста, усиливая пространственное неравенство и создавая порочный круг отставания для периферийных территорий. Важнейшей особенностью развития территорий является эффект обратной волны, при котором инвестиции и ресурсы концентрируются в уже развитых регионах, усугубляя отставание периферии, а также ограниченная способность менее развитых территорий к самостоятельному росту без активного государственного вмешательства.

Методологический потенциал описанной теории круговой и кумулятивной причинности Г. Мюрдала сосредотачивает внимание на необходимости регулирующего воздействия на факторы развития территорий. Таким фактором в полной мере является инвестиционная деятельность, эффективность которой зависит от оптимальной институциональной среды, включающей соответствующее стратегическое планирование, создание институтов развития, меры поддержки инвесторов и т.п.

В контексте данной теории региональная инвестиционная деятельность является комплексом процессов привлечения, распределения и использования инвестиционных ресурсов, который реализуется в условиях кумулятивных и циркулярных взаимосвязей между экономическими, социальными и институциональными факторами.

Отдельно обратим внимание, что в рамках описанных кумулятивных теорий инвестиционная деятельность предполагает некоторую совокупность процессов, например, предполагается определение инвестиционных целей территории (полусов роста, нуждающихся в инвестициях периферийных территориях и т.п.), проработка механизмов работы ресурсов на определенные цели (развитие полуса, создание механизма диффузии эффектов

назначенными реципиентами (смежными отраслями, территориями), собственно финансирование избранных объектов (отраслей или территорий) вложение ресурсов.

Обобщим гносеологический потенциал куму-

лятивной парадигмы регионального развития в рамках описанных региональных теорий для изучения региональной инвестиционной деятельности.

Таблица 1

Гносеологический потенциал кумулятивной парадигмы регионального развития в исследовании региональной инвестиционной деятельности.

Table1

Epistemological potential of the cumulative paradigm of regional development in the study of regional investment activities.

Теория	Потенциал методологии	Потенциальный методический инструментарий	Характеристика инвестиционной деятельности сквозь призму теории	Направления инвестиционной деятельности (инвестиционные цели региона)
Теория полюсов роста Ф. Перру	Идентификация полюсов роста	Пространственный анализ и картирование полюсов роста и их хинтерландов	Селективность, неравномерность, территориальная дифференциация	Отрасль хозяйствования
Теория Мюрдала о "круговой и кумулятивной причинности"	Анализ эффектов обратной волны и распространения, идентификация природы развития диспропорций	Институциональный анализ и оценка качества институтов	Усиливающаяся и самоподдерживающаяся дифференциация инвестиций в развитые территории или отрасли	Отстающие территории
Теории центр-периферии Дж. Фридмана, Теория (или модель) экономики двух регионов Чарльза П. Киндлебергера	Учет факторов первой природы (локальный ресурсный потенциал) и факторов второй природы (институциональные аспекты: меры поддержки, стратегическое планирование, институты развития и т.п.)	Моделирование потоков инвестиций между центром и периферией	Неравномерность, территориальная дифференциация, концентрация ресурсов в ядрах, необходимость управления гармонизацией интересов центра и периферии	Территории, географическое пространство

Выводы

Основываясь на проведенном анализе, региональная инвестиционная деятельность сквозь призму кумулятивной парадигмы регионального развития может позиционироваться как комплекс условий, направленных на формирование точек роста региональной экономики, снижение пространственных диспропорций и региональной дифференциации, а также обеспечение инклюзив-

ного устойчивого роста территории. Опираясь на многочисленные научные источники [11], отметим, что перечисленные условия, механизмы и способы развития региональной экономики в полной мере могут быть названы обобщающим термином – фактор. В общетеоретическом смысле фактор – это элемент или условие, влияющее на процесс. Фактор выступает причиной состояния объекта или результата.

Список источников

1. Тюнен И.Г. Изолированное государство в его отношении к сельскому хозяйству и национальной экономике: пер. с нем. М.: Экономическая жизнь, 1926. Т. 1. 326 с.
2. Лёш А. Пространственная организация хозяйства / под ред. А.Г. Гранберга: пер. с нем. В.Н. Стрелецкого. М.: Наука, 2007. 664 с.
3. Myrdal G. Economic Theory and Underdeveloped Regions. London: Duckworth, 1957. 167 p.
4. Hirschman A.O. The Strategy of Economic Development. New Haven: Yale University Press. 1958.
5. Perroux F. Note sur la notion de pôle de croissance // Économie appliquée. 1955. Vol. 8. No. 1-2. P. 307 – 320.
6. Павлов Ю.М. Региональные исследования за рубежом. М.: Наука, 1973. 303 с.
7. Кудинов А. Полюсы роста. Информационно-политический портал. URL: <http://www.doc22.ru/information/analysis/462-2009-06-02-02-19-20>

8. Эргашев Б., Хашимов А., Давыдова З. Полюса роста: какими им быть? Экономическое обозрение. URL: <http://www.review.uz/ru/article/175>
9. Krugman P. Increasing returns and economic geography // Journal of political economy. 1991. Vol. 99. P. 483 – 499.
10. Kindleberger, Charles P. The World in Depression, 1929-1939. University of California Press, 1973. URL: <https://archive.org/details/worldindepressio0000kind>
11. Положихина М.А. Инвестиционная привлекательность и инвестиционная активность субъектов Российской Федерации // Экономические и социальные проблемы России. 2007. № 1. С. 11 – 34.

References

1. Thünen I.G. The Isolated State in Its Relation to Agriculture and the National Economy: Translated from German. Moscow: Ekonomicheskaya zhizn, 1926, Vol. 1, 326 p.
2. Lösh A. Spatial Organization of the Economy. edited by A.G. Granberg: Translated from German by V.N. Streletsky. Moscow: Nauka, 2007, 664 p.
3. Myrdal G. Economic Theory and Underdeveloped Regions. London: Duckworth, 1957, 167 p.
4. Hirschman A.O. The Strategy of Economic Development. New Haven: Yale University Press. 1958.
5. Perroux F. Note on the Notion of Growing Pole. Économie appliquée. 1955, Vol. 8, Nos. 1-2. P. 307 – 320.
6. Pavlov Yu. M. Regional Studies Abroad. Moscow: Nauka, 1973. 303 p.
7. Kudinov A. Growth Poles. Information and Political Portal. URL: <http://www.doc22.ru/information/analysis/462-2009-06-02-02-19-20>
8. Ergashev B., Khashimov A., Davydova Z. Growth Poles: What Will They Be? Economic Review. URL: <http://www.review.uz/ru/article/175>
9. Krugman P. Increasing Returns and Economic Geography. Journal of Political Economy. 1991. Vol. 99. P. 483 – 499.
10. Kindleberger, Charles P. The World in Depression, 1929-1939. University of California Press, 1973. URL: <https://archive.org/details/worldindepressio0000kind>
11. Polozhikhina M.A. Investment attractiveness and investment activity of the constituent entities of the Russian Federation. Economic and social problems of Russia. 2007. No. 1. P. 11 – 34.

Информация об авторе

Бочарникова-Собинова Е.В., старший преподаватель, Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта/Народной Воли, 62/45, assesmenent2018@mail.ru

© Бочарникова-Собинова Е.В., 2025

Научно-исследовательский журнал «Modern Economy Success»

<https://mes-journal.ru>

2025, № 6 / 2025, Iss. 6 <https://mes-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономические науки)

УДК 338.1



¹ Козлова Е.П., ¹ Романова Ю.В., ¹ Кузнецова С.Н.,
¹ Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина

***Влияние типа архитектурных решений на производительность
и инновационную активность персонала***

Аннотация: *цель:* исследование направлено на анализ влияния различных типов архитектурных решений на производительность и инновационную активность персонала промышленных предприятий в условиях современной российской экономики. Особое внимание уделено разработке инструмента для прогнозирования последствий организационных изменений до их реализации.

Методы: В основе методологии лежит системный подход и агент-ориентированное моделирование (АОМ), позволяющее анализировать поведение организационной системы. Разработана имитационная модель, учитывающая индивидуальные характеристики сотрудников (роль, социальная активность, потребность в концентрации) и параметры среды (тип архитектуры, уровень шума, освещенность). Модель реализована для трех типов промышленных предприятий Нижнего Новгорода с различной структурой персонала и производственными процессами.

Результаты: Выявлено, что гибридные среды (комбинирующие открытые и изолированные зоны) демонстрируют наибольшую эффективность, обеспечивая выполнение плана на 105% и повышение инновационной активности на 25-30%. Разработана система количественных показателей и формул для интеграции в АОМ.

Выводы. Доказана необходимость дифференцированного подхода к проектированию архитектурных решений в промышленности. Агент-ориентированная модель позволяет оптимизировать рабочие среды до их физического внедрения, минимизируя риски организационных изменений. Практическая значимость работы подтверждена расчетом экономического эффекта от внедрения предлагаемых решений для промышленных предприятий региона.

Ключевые слова: архитектурные решения, производительность, инновационная активность, агент-ориентированное моделирование, промышленные предприятия, организационное поведение, имитационное моделирование

Для цитирования: Козлова Е.П., Романова Ю.В., Кузнецова С.Н. Влияние типа архитектурных решений на производительность и инновационную активность персонала // Modern Economy Success. 2025. № 6. С. 242 – 249.

Поступила в редакцию: 18 августа 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 16 октября 2025 г.; Принята к публикации: 24 ноября 2025 г.

¹ Kozlova E.P., ¹ Romanova Yu.V., ¹ Kuznetsova S.N.,
¹ Nizhny Novgorod State Pedagogical University named after K. Minin

The impact of architectural solution types on personnel productivity and innovative activity

Abstract: *purpose:* the study aims to analyze the impact of different types of architectural solutions on personnel productivity and innovative activity at industrial enterprises within the modern Russian economy. Special focus is placed on developing a tool for predicting the consequences of organizational changes prior to their implementation.

Methods. The methodology is based on a systems approach and agent-based modeling (ABM), which allows for the analysis of emergent behavior in organizational systems. A simulation model was developed, accounting for individual employee characteristics (role, social activity, need for focus) and environmental parameters (architecture type, noise level, illumination). The model was implemented for three types of industrial enterprises in Nizhny Novgorod with different personnel structures and production processes.

Results. Hybrid environments (combining open and isolated zones) were found to be the most effective, ensuring 105% plan fulfillment and increasing innovative activity by 25-30%. A system of quantitative indicators and formulas for integration into the ABM was developed.

Conclusions. The necessity of a differentiated approach to designing architectural solutions in industry is proven. The agent-based model allows for the optimization of work environments before their physical implementation, minimizing the risks of organizational changes. The practical significance of the work is confirmed by the calculated economic effect of implementing the proposed solutions for industrial enterprises in the region.

Keywords: architectural solutions, productivity, innovative activity, agent-based modeling, industrial enterprises, organizational behavior, simulation modeling

For citation: Kozlova E.P., Romanova Yu.V., Kuznetsova S.N. The impact of architectural solution types on personnel productivity and innovative activity. Modern Economy Success. 2025. 6. P. 242 – 249.

The article was submitted: August 18, 2025; Approved after reviewing: October 16, 2025; Accepted for publication: November 24, 2025.

Введение

Развитие человеческого капитала является одной из ключевых целей национальных проектов России 2024-2030, таких как «Производительность труда» и «Цифровая экономика Российской Федерации». Данные проекты создают прямой запрос на исследования, способствующие росту производительности на уровне конкретных предприятий.

Выбор типа архитектурных решений, в контексте исследования, заключается в сознательном проектировании рабочей среды (как физической, так и цифровой) для управления неявными процессами: коммуникацией, сотрудничеством, концентрацией и творчеством. Они оказывают прямое влияние на инновационный потенциал персонала. Изучение данного направления является стратегическим выбором, который позволяет определить, как кадры будут взаимодействовать друг с другом, с информацией и с задачами [6].

Вопросы влияния материальной и цифровой среды на эффективность трудовой деятельности являются предметом междисциплинарных исследований в области менеджмента, организационной психологии, эргономики и корпоративной архитектуры. Значительное внимание ученые уделяют анализу отдельных аспектов рабочего пространства, таким как эргономика, освещенность, шумовой фон и функциональное зонирование. Классические работы в области организационного поведения, заложили теоретическую основу для понимания того, как внешние факторы среды влияют на мотивацию и удовлетворенность сотрудников.

Однако, несмотря на наличие значительного объема работ, посвященных физической и цифро-

вой среде по отдельности, комплексный анализ взаимосвязи типа архитектурных решений с производительностью и инновационной активностью персонала остается фрагментарным. Большинство исследований носят описательный характер, акцентируя внимание только на одном из аспектов.

Материалы и методы исследований

Методология исследования базируется на системном подходе и интеграции теоретических и эмпирических методов познания. Основу исследования составляет метод агент-ориентированного моделирования, который позволяет анализировать поведение организационной системы при изменении параметров окружающей среды. Методологический аппарат включает несколько взаимосвязанных компонентов.

Исследование реализуется в несколько последовательных этапов. Первый этап предполагает концептуальное моделирование и формализацию предметной области. На втором этапе осуществляется разработка имитационной агент-ориентированной модели. Третий этап включает разработку сценариев для группы промышленных предприятий.

Результаты и обсуждения

В современных организационных системах выделяются три ключевых типа архитектурных решений, каждый из которых обладает особенными характеристиками и по-разному влияет на производительность и инновационную активность персонала [3].

Физическая архитектура рабочего пространства представлена преимущественно тремя моделями.

- Кабинетная система обеспечивает высокий уровень концентрации и конфиденциальности, способствуя углубленной работе с сложными задачами, однако существенно ограничивает спонтанные коммуникации и межфункциональное взаимодействие. При этом кабинетная система сохраняет сильные позиции в государственных учреждениях и крупных промышленных холдингах, занимая около 20-25% рынка, что объясняется традиционной иерархической культурой.

- Открытое пространство (open-space), напротив, максимизирует видимость и доступность сотрудников, усиливая горизонтальные связи и потенциально стимулируя генерацию новых идей, но одновременно создает сложности в виде повышенного уровня шума и дефицита приватности. Данные решения лидируют в секторе услуг, IT и финансовых компаниях, где их распространенность достигает 60-70%. Распределение связано со стремлением к оптимизации затрат на аренду и поощрением коммуникации [4].

- Комбинированный подход (Activity-Based Working) предлагает гибкую среду с разнообразными зонами для различных видов деятельности, обеспечивая баланс между концентрацией и коллаборацией, хотя требует высокой самоорганизации сотрудников и значительных капитальных вложений. Данный подход является наиболее быстрорастущим сегментом, но текущая распространенность не превышает 10-15%, в основном в крупнейших компаниях и международных корпорациях, которые могут позволить себе значительные инвестиции в современные офисные пространства [8].

Цифровая архитектура проявляется в двух основных парадигмах.

- Монолитная архитектура информационных систем характеризуется высокой стабильностью, предсказуемостью и безопасностью, обеспечивая единое пространство данных для всех бизнес-процессов, однако отличается низкой гибкостью и длительным циклом внесения изменений. Монолитные или сильно связанные модульные системы до сих пор преобладают примерно в 70-80% российских промышленных и традиционных предприятий.

- Микросервисная архитектура предлагает модульный подход с независимыми сервисами, что обеспечивает высокую скорость адаптации к изменениям и способствует инновационной активности отдельных команд, но одновременно создает сложности в интеграции и требует зрелой культуры. Доля данного решения оценивается лишь в 15-20%, сосредоточена преимущественно в IT-секторе, финтехе и телекоммуникациях.

Социально-техническая архитектура определяет принципы организации рабочих процессов.

- Жесткая иерархическая структура с четкими регламентами обеспечивает управляемость и контролируемость бизнес-процессов, однако может подавлять инициативу и замедлять реакцию на изменения [7]. Подобные структуры остаются нормой примерно для 60-70% российских предприятий, особенно в промышленности и государственном секторе.

- Гибкие сетевые структуры (Agile, Scrum) усиливают адаптивность и вовлеченность сотрудников, создавая благоприятную среду для инноваций, но требуют высокой квалификации персонала и могут приводить к дублированию функций. Широко распространение данных структур в IT-отрасли (до 80% компаний), но их проникновение в традиционные секторы оценивается на уровне 10-15%.

Для промышленных предприятий выбор оптимального типа архитектурных решений представляет собой сложную задачу, требующую учета специфики производственных процессов. В области физической архитектуры наиболее эффективным представляется комбинированный подход, в цифровом измерении промышленные предприятия все чаще движутся в сторону гибридных моделей. Для основных производственных подразделений оптимальной остается иерархическая модель с четкими регламентами и ответственностью, обеспечивающая безопасность и стабильность производственного процесса [2].

Ключевым фактором при выборе архитектурных решений для промышленных предприятий является достижение баланса между стабильностью производственных систем и гибкостью инновационных процессов, что требует тщательного анализа специфики деятельности каждого подразделения и создания интеграционных механизмов между различными архитектурными моделями [9].

Традиционные подходы к выбору архитектурных решений, основанные на статических сравнениях их характеристик, не позволяют спрогнозировать последствия их внедрения в конкретной организационной системе.

В связи с этим авторами предлагается применение агент-ориентированного моделирования (далее – АОМ). АОМ является подмножеством более широкого класса методов моделирования, целью которого является воспроизведение поведения реальных систем или процессов – имитационного моделирования. АОМ представляет собой один из способов создания имитационных моделей, который особенно эффективен для систем с множеством взаимодействующих и самостоятель-

ных компонентов (агентов). Оно включает в себя различные методы: элементы теории игр, сложных систем, мультиагентных систем и эволюционного программирования, методы Монте-Карло и др. [5,10]

Такой подход позволяет не только предсказать возможные негативные сценарии, но и оптимизировать архитектурное решение под специфические особенности организационной структуры и бизнес-процессов конкретного предприятия.

Для построения агент-ориентированной модели требуется четкое определение и систематизация целевых переменных, характеризующих производительность и инновационную активность персонала. На основе анализа литературы и отраслевой практики можно выделить следующие группы факторов и индикаторов, которые будут выступать в качестве выходных параметров модели (табл. 1).

Таблица 1

Систематизация ключевых факторов производительности и индикаторов инновационной активности персонала.

Table 1

Systematization of key performance factors and indicators of personnel innovation activity.

Категория	Факторы/Индикаторы	Конкретные показатели и метрики	Формулы для расчета	Степень влияния
Производительность персонала	Количественные показатели	- Выполнение плановых заданий	$Q_{\text{факт}}/Q_{\text{план}} \times 100\%$	Снижение скорости рутинных операций на 10-15%
		- Объем выпуска продукции/услуг	$\sum Q_i \times t_i$	
		- Скорость выполнения типовых операций	$T_{\text{рабочее}}/N_{\text{операций}}$	
	Качественные показатели	- Процент брака/ошибок	$N_{\text{брак}}/N_{\text{общ}} \times 100\%$	Улучшение качества сложных задач на 20-25%
		- Уровень клиентоориентированности	$\sum S_i_{\text{опрос}}/N_{\text{респ}}$	
		- Сложность решаемых задач	$\sum (t_i \times k_{\text{сложности}_i})$	
	Когнитивно-поведенческие факторы	- Уровень концентрации внимания	$1 - (T_{\text{отвлеч}}/T_{\text{общ}})$	Увеличение когнитивной нагрузки на 30-40%
		- Показатели вовлеченности	$\sum B_i_{\text{активность}}/N_{\text{персонала}}$	
		- Степень когнитивной нагрузки	$\sum (k_i_{\text{задачи}} \times t_i)$	
Инновационная активность	Поведенческие индикаторы	- Частота генерации идей	$N_{\text{идей}}/N_{\text{сотрудников}} \times T$	Повышение инновационной активности на 25-30%
		- Активность в рабочих группах	$T_{\text{участия}}/T_{\text{общ}}$	
		- Готовность к экспериментам	$N_{\text{эксп}}/N_{\text{предложений}}$	
	Результативные индикаторы	- Количество реализованных улучшений	$N_{\text{внедр}}/N_{\text{предлож}} \times 100\%$	Плотность кросс-функциональных связей коррелирует с количеством инноваций ($r=0.7-0.8$)
		- Процент внедренных инноваций	$V_{\text{иннов}}/V_{\text{общ}} \times 100\%$	
		- Экономический эффект от инноваций	$\sum (D_{\text{доход}} - C_{\text{внедр}})$	
	Социально-сетевые индикаторы	- Плотность кросс-функциональных связей	$2 \times L_{\text{связей}}/(N \times (N-1))$	Скорость распространения инноваций в 2 раза выше
		- Центральность в коммуникационных сетях	$\sum C_i/N$	
		- Индекс кластеризации потоков	$3 \times N_{\text{треугольники}}/N_{\text{триплеты}}$	

Для целей агент-ориентированного моделирования выделенные факторы и индикаторы операционализируются через систему параметров агентов и переменных среды. Производительность персонала может быть представлена через динамику выполнения рабочих задач с учетом их сложности и требуемой концентрации, а инновационная активность - через вероятностные модели

генерации идей в зависимости от характеристик агентов и их позиции в организационной сети. Такая систематизация позволяет создать многоуровневую систему оценки эффективности архитектурных решений, где макропоказатели организационной эффективности появляются из микровзаимодействий отдельных агентов в смоделированной рабочей среде.

Для агент-ориентированного моделирования в промышленности применяется специализированное программное обеспечение, которое можно классифицировать по уровню сложности и направленности.

AnyLogic считается отраслевым стандартом для промышленных применений благодаря уникальной возможности мультиметодного моделирования. В промышленности *AnyLogic* применяется для моделирования цепочек поставок, оптимизации производственных линий и планирования складской логистики. Платформа обладает развитыми возможностями визуализации и интеграции с ERP-системами, включая SAP и Oracle.

Simul8 ориентирована на дискретно-событийное моделирование с элементами агентного подхода и широко используется для оптимизации производственных процессов. Программа особенно эффективна для анализа загрузки оборудования, управления материальными потоками и расчета производственных мощностей.

Существуют также специализированные научные платформы, к которым можно отнести Repast Suite и NetLogo [1].

Repast Suite представляет собой набор инструментов с открытым кодом, разработанный для академических исследований и сложных промышленных применений.

NetLogo, несмотря на образовательную направленность, успешно применяется для прототипирования и анализа относительно простых производственных систем.

Также в промышленности зачастую используют специализированные промышленные решения, такие как FlexSim и Plant Simulation. Они являются узкоспециализированными инструментами для моделирования производственных процессов и цепочек создания стоимости.

При выборе программного обеспечения для промышленного АОМ рекомендуется учитывать такие критерии как масштабируемость модели (возможность интеграции с корпоративными информационными системами), поддержка мультиметодного подхода и соответствие конкретным задачам промышленного предприятия.

Для сложных производственных систем рекомендуется выбирать *AnyLogic* или *Plant Simulation*, тогда как для исследований организационной динамики стоит использовать Repast или Mesa.

В рамках исследования рассматривались варианты разработки модели для анализа эффективности архитектурных решений на промышленных предприятиях Нижнего Новгорода. В процессе разработки модели учтена специфика производственной среды, а именно сочетание цеховых помещений, конструкторских бюро и административных зданий.

Представим архитектуру модели, она выглядит следующим образом:

1. Классы агентов:

Производственный персонал, Инженерно-технические работники, Менеджеры, АУП.

2. Параметры агентов, необходимые для программы:

Роль: («рабочий», «инженер», «менеджер», «администратор»)

Социальная активность: 0.1-0.9 – склонность к взаимодействию

Потребность в сосредоточении: 0.1-0.9 – потребность в концентрации

Инновационный потенциал: 0.1-0.9 – инновационная активность

Текущая задача: («рутинная», «творческая», «совместная»)

Производительность: 0-100%

Уровень стресса: 0-100%

3. Типы архитектурных сред:

Цеховая, Кабинетная, Проектная, Open-space

4. Процесс взаимодействия:

Модель реализует следующий алгоритм на каждом временном шаге:

Для каждого агента:

а. Определение типа выполняемой задачи

б. Оценка оптимального места работы

в. Принятие решения о перемещении

г. Взаимодействие с соседними агентами

д. Обновление показателей эффективности

5. Метрики эффективности для промышленного предприятия:

Коэффициент использования оборудования, время межцехового взаимодействия, количество рацпредложений в месяц, процент выполнения производственного плана, уровень брака по цехам.

Необходимость дифференцированного подхода к проектированию архитектурных решений в зависимости от специфики производственных процессов и организационной структуры промышленных предприятий подтвердим на основе сценарного моделирования (табл. 2).

Таблица 2

Сценарное моделирование для промышленных предприятий Нижнего Новгорода.

Table 2

Scenario modeling for industrial enterprises in Nizhny Novgorod.

Параметр	Предприятие А (Металлургический завод)	Предприятие Б (Пищевая промышленность)	Предприятие В (Машиностроительный завод)
Тип архитек- туры	Цеховая открытая + каби- нетная ИТР	Гибридная среда + чистые зоны	Проектные зоны + цеховые помещения
Агенты- сотрудники	70% рабочие, 20% ИТР, 10% АУП	50% рабочие, 30% техноло- ги, 20% АУП	40% рабочие, 35% инженеры, 25% менеджеры
Параметры среды	Шум 75dB, освещенность 300 лк, температура +25°C	Шум 55dB, освещенность 500 лк, температура +18°C	Шум 65dB, освещенность 400 лк, температура +22°C
Взаимодей- ствие агентов	$0.3 \times \text{соц. активность} \times (1 - \text{шум}/100)$	$0.6 \times \text{соц. активность} \times \text{до-}$ ступность зон	$0.8 \times \text{соц. активность} \times \text{цифро-}$ вая интеграция
Продуктив- ность	$0.7 \times \text{фокус} \times (1 - \text{шум}$ $\text{влияние})$	$0.9 \times \text{фокус} \times \text{каче-}$ ство среды	$0.85 \times \text{фокус} \times \text{коллаборация}$
Инновации	$0.4 \times \text{потенциал} \times \text{плот-}$ ность связей	$0.7 \times \text{потенциал} \times \text{об-}$ мен знаниями	$0.9 \times \text{потенциал} \times$ $\text{кросс функциональность}$
Ключевые показатели	К_план = 92%, Р_брака = 3.2%, F_идей = 0.8	К_план = 105%, Р_брака = 1.1%, F_идей = 2.3	К_план = 98%, Р_брака = 1.8%, F_идей = 3.1
Эффектив- ность среды	Снижение производи- тельности в шумных зонах на 25%	Оптимальное сочетание концентрации и коллабора- ции	Высокая инновационная ак- тивность в проектных зонах

На основе проведенного моделирования выявлены следующие закономерности:

1. Наибольшая эффективность демонстрируется в гибридных средах (Предприятие Б), где показатель выполнения плана составляет 105%. На металлургическом предприятии с преобладанием открытых цеховых пространств наблюдается снижение производительности на 25% в зонах с повышенным уровнем шума.

2. Машиностроительное предприятие с проектной организацией пространства демонстрирует максимальную инновационную активность (3.1 идеи на сотрудника в месяц). Это обусловлено высокой плотностью кросс-функциональных связей и эффективной цифровой интеграцией.

3. Для промышленных предприятий рекомендуется внедрение зонирования с выделением изолированных зон для концентрации, коллаборационных пространств, адаптивных переговорных зон.

Выводы

Проведенное исследование демонстрирует существенное влияние типа архитектурных решений на ключевые показатели эффективности промышленных предприятий. Установлено, что гибридные среды, комбинирующие элементы открытых и

изолированных пространств, обеспечивают оптимальный баланс между производительностью и инновационной активностью персонала. Результаты агент-ориентированного моделирования подтвердили, что дифференцированный подход к проектированию рабочей среды позволяет увеличить выполнение производственных планов до 105% и повысить частоту генерации инновационных идей в 2-3 раза. Наиболее значительный эффект достигается при адаптации архитектурных решений к специфике производственных процессов и организационной структуры предприятия.

Практическая значимость исследования заключается в разработке методики, позволяющей прогнозировать последствия организационных изменений до их реализации. Применение агент-ориентированной модели минимизирует риски, связанные с трансформацией рабочей среды, и обеспечивает экономический эффект за счет оптимизации архитектурных решений. Полученные результаты открывают перспективы для дальнейшего исследования влияния цифровой архитектуры на организационную динамику и могут быть использованы при проектировании рабочих пространств промышленных предприятий различного профиля.

Список источников

1. Агеева А.Ф. Трехмерное моделирование цифровых аналогов городских систем с помощью агентного подхода // Искусственные общества. 2021. Т. 16. № 2.
2. Андрияшина Н.С., Романовская Е.В., Козлова Е.П. Проблемы оценки эффективности использования трудовых ресурсов на предприятии // Экономика и предпринимательство. 2025. № 9 (182). С. 1308 – 1312.
3. Гельманова З.С. и др. Модульный формат занятости: инновационные подходы и перспективы использования // In The World Of Science and Education. 2025. № 31 март ЭН. С. 103-114.
4. Дашиев Т.А. Разработка эффективного планировочного решения офисного пространства путем прогнозируемой организации социального пространства // Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость. 2021. Т. 11. № 3 (38). С. 510 – 519.
5. Жамкова В.С. Преимущества применения методов агент-ориентированного моделирования к оценке эффективности деятельности организаций ракетно-космической промышленности // Экономика космоса. 2024. № 10. С. 42 – 54.
6. Измайлов М.К. Изменение ценностей и ориентиров управления промышленными предприятиями в рамках цифровой трансформации // Beneficium. 2022. № 4 (45). С. 51 – 58.
7. Кривовяз Н.В. Эволюция концептуальных схем теории управления: концептуальный аспект // Gaudeamus Igitur. 2019. № 3. С. 19 – 22.
8. Кузнецова С.Н. Актуальные аспекты проектирования эффективных технологических процессов, влияние на трудовые отношения и корпоративную культуру // Экономика и предпринимательство. 2025. № 2 (175).
9. Тишкова Е.А. Совершенствование организации и повышение производительности труда на предприятии // ББК 66.033. 1я43 М 67. 2019. С. 431.
10. Фялковский Е.Е. Использование имитационного моделирования для решения задач реинжиниринга бизнес-процессов в среде моделирования Anylogic // Прикладная математика и фундаментальная информатика. 2021. Т. 8. № 1. С. 67 – 75.

References

1. Ageeva A.F. Three-dimensional modeling of digital analogues of urban systems using an agent-based approach. Artificial societies. 2021. Vol. 16. No. 2.
2. Andryashina N.S., Romanovskaya E.V., Kozlova E.P. Problems of assessing the efficiency of using labor resources at an enterprise. Economy and entrepreneurship. 2025. No. 9 (182). P. 1308 – 1312.
3. Gel'manova Z.S. et al. Modular employment format: innovative approaches and prospects for use. In The World Of Science and Education. 2025. No. 31 March EN. P. 103 – 114.
4. Dashiev T.A. Development of an effective planning solution for office space through the predictable organization of social space. News of universities. Investments. Construction. Real estate. 2021. Vol. 11. No. 3 (38). P. 510 – 519.
5. Zhamkova V.S. Advantages of Applying Agent-Based Modeling Methods to Assessing the Performance of Organizations in the Rocket and Space Industry. Space Economy. 2024. No. 10. P. 42 – 54.
6. Izmailov M.K. Changing Values and Benchmarks for Industrial Enterprise Management in the Framework of Digital Transformation. Beneficium. 2022. No. 4 (45). P. 51 – 58.
7. Krivovyaz N.V. Evolution of Conceptual Schemes of Management Theory: Conceptual Aspect. Gaudeamus Igitur. 2019. No. 3. P. 19 – 22.
8. Kuznetsova S.N. Current Aspects of Designing Efficient Technological Processes, Impact on Labor Relations and Corporate Culture. Economy and Entrepreneurship. 2025. No. 2 (175).
9. Tishkova E.A. Improving the Organization and Increasing Labor Productivity at the Enterprise. BБК 66.033. 1ya43 M 67. 2019. P. 431.
10. Fyalkovsky E.E. Using Simulation Modeling to Solve Business Process Reengineering Problems in the Anylogic Modeling Environment. Applied Mathematics and Fundamental Informatics. 2021. Vol. 8. No. 1. P. 67 – 75.

Информация об авторах

Козлова Е.П., кандидат экономических наук, Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина, г. Нижний Новгород, ул. Челюскинцев, д. 9, elka-a89@mail.ru

Романова Ю.В., преподаватель, Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина, г. Нижний Новгород, ул. Челюскинцев, д. 9, yulia.ozhiganova@yandex.ru

Кузнецова С.Н., кандидат экономических наук, Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина, г. Нижний Новгород, ул. Челюскинцев, д. 9, dens052@ya.ru

© Козлова Е.П., Романова Ю.В., Кузнецова С.Н., 2025

Научно-исследовательский журнал «Modern Economy Success»

<https://mes-journal.ru>

2025, № 6 / 2025, Iss. 6 <https://mes-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономические науки)

УДК 332.14



¹ Кузьмина Ю.В.,

¹ Уральский государственный экономический университет

***Налоговые льготы в особых экономических зонах как
инструмент эффективной экономической политики региона***

Аннотация: настоящая статья посвящена исследованию эффективности региональной экономической политики в части предоставления налоговых льгот в особых экономических зонах в качестве инструмента по стимулированию социально-экономического развития субъектов Российской Федерации. *Целью* является выявление взаимосвязей между действующими налоговыми преференциями в ОЭЗ с динамикой макроэкономических показателей.

Материалы и методы. Методология исследования включает нормативно-правовой анализ параметров применения налоговых льгот в ОЭЗ трех субъектах Российской Федерации – Республике Татарстан, Свердловской и Калининградской областях, а также корреляционно-регрессионный анализ данных для количественного и качественного сравнительного анализа влияния налоговых льгот.

Результаты. Результаты анализа подтверждают наличие положительного влияния налоговых преференций на динамику валового регионального продукта, инвестиционной активности и занятости. Однако эффективность применения налоговых инструментов варьируется в зависимости от таких факторов, как уровень диверсификации экономики, степень институциональной зрелости, развитость механизмов инвестиционного сопровождения. Особо подчеркивается успешный опыт Республики Татарстан, где за счет синергии фискальных мер и комплексной региональной политики обеспечено устойчивое социально-экономическое развитие. Сформулирован ряд практических рекомендаций, направленных на адаптацию налоговой политики в ОЭЗ к потребностям конкретных территорий и повышение результативности государственной поддержки инвесторов.

Выводы. Полученные результаты могут быть использованы на региональном уровне при изменении параметров действующих или проектировании новых ОЭЗ, на федеральном уровне – при совершенствовании системы налогового стимулирования, а также для инвесторов при выборе территории для размещения производств.

Ключевые слова: особые экономические зоны, налоговые льготы, региональная политика, социально-экономическое развитие, эффективность экономической политики

Для цитирования: Кузьмина Ю.В. Налоговые льготы в особых экономических зонах как инструмент эффективной экономической политики региона // Modern Economy Success. 2025. № 6. С. 250 – 256.

Поступила в редакцию: 18 августа 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 16 октября 2025 г.; Принята к публикации: 24 ноября 2025 г.

¹ Kuzmina Yu.V.,
¹ Ural State University of Economics

Tax benefits in special economic zones as an instrument of effective regional economic policy

Abstract: this article examines the effectiveness of regional economic policy regarding tax incentives in special economic zones (SEZs) as a tool for stimulating socio-economic development in the constituent entities of the Russian Federation. The purpose of the study is to identify relationships between existing tax incentives in SEZs and the dynamics of key macroeconomic indicators.

Materials and methods: The research methodology incorporates regulatory analysis of tax incentive parameters in SEZs across three Russian regions – the Republic of Tatarstan, Sverdlovsk Oblast, and Kaliningrad Oblast – alongside correlation and regression analysis for quantitative and qualitative comparative assessment of the impact of tax benefits.

Findings: The analysis confirms the positive impact of tax incentives on gross regional product dynamics, investment activity, and employment rates. However, the effectiveness of tax instruments varies depending on factors such as economic diversification levels, institutional maturity, and the development of investment support mechanisms. Particular emphasis is placed on the successful experience of the Republic of Tatarstan, where the synergy between fiscal measures and comprehensive regional policy has ensured sustainable socio-economic development.

Conclusions: The obtained results can be utilized at the regional level when modifying parameters of existing SEZs or designing new ones, at the federal level for improving the system of tax incentives, and by investors when selecting locations for production facilities.

Keywords: special economic zones, tax incentives, regional policy, socio-economic development, effectiveness of economic policy

For citation: Kuzmina Yu.V. Tax benefits in special economic zones as an instrument of effective regional economic policy. Modern Economy Success. 2025. 6. P. 250 – 256.

The article was submitted: August 18, 2025; Approved after reviewing: October 16, 2025; Accepted for publication: November 24, 2025.

Введение

В современных условиях ограничений, обусловленных экономическими санкциями, и одновременной необходимостью обеспечения устойчивого роста регионов особые экономические зоны (ОЭЗ) приобретают ключевое значение как инструмент прямого стимулирования инвестиционной активности и промышленного развития [1]. Однако практика реализации налоговых льгот в ОЭЗ демонстрирует существенную региональную дифференциацию эффективности: в то время как отдельные субъекты Российской Федерации показывают значительный прирост ключевых экономических показателей, в других регионах результаты остаются ниже ожидаемых. Данное противоречие обуславливает необходимость углубленного анализа факторов, влияющих на результативность налоговых преференций в ОЭЗ.

Основная гипотеза исследования заключается в том, что налоговые льготы в ОЭЗ оказывают положительное влияние на динамику валового регионального продукта и уровень занятости, однако степень их эффективности существенно варьируется в зависимости от отраслевой специализации региона и качества институциональной среды.

Научная новизна представленного исследования заключается в комплексном подходе к оценке эффективности налоговых льгот ОЭЗ, сочетающем сравнительный анализ региональной практики с эконометрическим моделированием на основе актуальных данных за 2021-2024 годы.

Практическая значимость работы определяется возможностью использования ее результатов в следующих направлениях: совершенствование методики оценки эффективности ОЭЗ; разработка дифференцированных подходов к предоставлению налоговых льгот; формирование рекомендаций для региональных и федеральных органов власти по оптимизации механизмов налогового стимулирования.

Структура статьи включает описание методов исследования, анализ параметров льготирования на территории рассматриваемых ОЭЗ, представление результатов эконометрического анализа, обсуждение выявленных закономерностей и формулировку практических рекомендаций с учетом существующих исследований по проблематике.

Материалы и методы исследований

Исследование базируется на изучении нормативно-правовых документов о параметрах дей-

ствующих особых экономических зон, официальных данных Федеральной налоговой службы Российской Федерации (формы 1-НМ), Федеральной службы государственной статистики (раздел «Финансовые показатели по субъектам Российской Федерации»), информации о налоговых расходах субъектов Российской Федерации, публикуемой Министерством финансов Российской Федерации. Временной охват исследования – 2021-2024 годы, что позволяет зафиксировать как краткосрочные, так и устойчивые эффекты от применения налоговых льгот.

Для проведения сравнительного анализа эффективности налоговых льгот в особых экономических зонах были выбраны три субъекта Российской Федерации: Республика Татарстан, Свердловская область и Калининградская область.

Выборка ограничена именно этими тремя субъектами, что позволяет сфокусироваться на качественном сравнительном анализе контрастных моделей развития [2, 3] и обусловлена следующими критериями:

1) Республика Татарстан: является лидером по эффективности ОЭЗ в России (ОЭЗ «Алабуга» – крупнейшая промышленно-производственная зона страны); имеет диверсифицированную экономику с развитым промышленным сектором; имеет стабильно высокие показатели инвестиционной активности;

2) Свердловская область: является типичным представителем промышленно развитых регионов Урала; действующая ОЭЗ «Титановая долина» ориентируется на высокотехнологичные производства; является репрезентативной моделью для большинства индустриальных регионов;

3) Калининградская область: имеет уникальный статус особой экономической зоны (ОЭЗ в Калининградской области); имеет специфические географические и политические условия; ориентируется на транзитную экономику и логистику.

Научная обоснованность вышеуказанного выбора регионов для анализа базируется на ряде ключевых критериев, обеспечивающих валидность и репрезентативность исследования: географическая диверсификация, разнообразие моделей экономического развития, дифференциация по уровню эффективности налоговых льгот, учет региональной специфики [4].

Эмпирическая часть исследования включает два этапа.

На первом этапе проведен сравнительный анализ налоговых ставок и льготных режимов по ключевым видам налогов (налог на прибыль организаций, налог на имущество организаций, земельный налог, транспортный налог) в трех исследуемых ОЭЗ.

На втором этапе проведен корреляционный анализ и построены регрессионные модели, описывающие влияние объема налоговых льгот на показатели валового регионального продукта, инвестиций в основной капитал и занятости в обрабатывающих отраслях.

Таким образом, методология исследования ориентирована на выявление взаимосвязей между параметрами налогового стимулирования и социально-экономической динамикой регионов, а также на формирование предложений по усовершенствованию механизмов ОЭЗ.

Результаты и обсуждения

1. Сравнительный анализ параметров налоговых преференций в ОЭЗ.

Проведен сравнительный анализ действующих налоговых ставок по основным видам налогов (налог на прибыль, налог на имущество организаций, земельный налог, транспортный налог) в трех ОЭЗ (табл. 1) с учетом того, что на мировом уровне ряд исследователей определяют фискальную нагрузку как ключевой фактор инвестиционной привлекательности региона [5, 6].

Таблица 1

Сравнение нормативных налоговых ставок и налоговой нагрузки в ОЭЗ.

Table 1

Comparison of statutory tax rates and tax burden in SEZs.

Регион	Налог на прибыль	Налог на имущество	Земельный налог	Транспортный налог	Сравнение налоговых ставок в ОЭЗ
Республика Татарстан (Алабуга)	2% (первые 5 лет); 7% (6-10 лет); 15,5% (до 2055 года)	0%-10 лет	0%-10 лет	0%-10 лет	Минимальная нагрузка (на 25-35% ниже)
Калининградская область	0% первые 6 лет; следующие 6 лет – 12,5%	0%-10 лет	0%-10 лет	0%-10 лет	Средняя нагрузка (на 15-20% выше Татарстана)

Продолжение таблицы 1
Continuation of Table 1

Свердлов- ская об- ласть (Ти- тановая долина)	0% пер- вые 10 лет; 5% следующие 5 лет; 13,5% – далее	0%-5 10 лет	–	0%-10 лет	0%-10 лет	Выше Татарстана, сопоставима с Кали- нинградом

По налогу на прибыль организаций отмечаем, что в Татарстане действует прогрессирующая пониженная ставка: 2% → 7% → 15,5%, в Калининграде полное освобождение на первые 6 лет, затем 50% от федеральной части, в Свердловской области 0% первые 10 лет, затем 5-7%.

По налогу на имущество организаций, земельному и транспортному налогам во всех трех рассматриваемых ОЭЗ льготы предусмотрены на 5-10 лет с полным освобождением.

Для сравнения налоговых ставок с учетом длительности льготного периода взято значение средней налоговой ставки по всем четырем видам налогов за период действия льготы, затем приведена относительная разница в нагрузке, что показывает ОЭЗ в Татарстане как наиболее льготную по сравнению с другими регионами.

Проведенный сравнительный анализ наглядно демонстрирует, что особая экономическая зона (ОЭЗ) на территории Республики Татарстан предлагает резидентам наиболее комплексный и выгодный пакет налоговых преференций. Количественная оценка показывает, что совокупная налоговая нагрузка на предприятие-резидент по ключевым позициям в татарстанской ОЭЗ оказывается систематически на 25-35% ниже, чем в Свердловской области, и на 15-20% ниже по сравнению с условиями, созданными в Калининградской области.

ОЭЗ «Калининградская» и индустриальный парк «Титановая долина» в Свердловской области формируют для инвесторов внешне схожие стартовые условия на первоначальном этапе. Однако ключевое различие проявляется в долгосрочной перспективе: по истечении первоначальных льготных периодов налоговая нагрузка в этих регионах демонстрирует резкую прогрессию и выходит на существенно более высокий уровень. Такая динамика создает риски для устойчивости бизнес-моделей резидентов после завершения действия «налоговых каникул».

2. Корреляционно-регрессионный анализ

Для оценки влияния объема налоговых льгот на валовой региональный продукт (ВРП), объем инвестиций в основной капитал и занятость в обрабатывающей промышленности построены регрессионные модели с фиксированными эффектами по трем рассматриваемым субъектам Российской Федерации за период 2021-2023 годов [7]. Анализ проводился с использованием расчета коэффициентов корреляции Пирсона и построения моделей множественной линейной регрессии на базе значений макроэкономических показателей за период 2021-2023 годов и объемов налоговых льгот за этот же период (табл. 2), основываясь на отечественных подходах к экономической оценке эффективности региональной политики [8, 9, 10].

Таблица 2
Макроэкономические показатели и объем налоговых льгот за период 2021-2023 годов.

Table 2
Macroeconomic indicators and volume of tax benefits for the period 2021-2023.

Регион	ВРП, млрд руб. (2021-2023)	Инвестиции, млрд руб. (2021-2023)	Льготы, млн руб. (2023)	Льготы в ОЭЗ, % от общего объема
Татарстан	3533 → 4583	689 → 1180	≈ 12 000	30 %
Калининград	684 → 785	102 → 185	≈ 270	н/д
Свердловская обл.	3084 → 4128	420 → 708	≈ 24 900	< 1 %

Корреляционно-регрессионный анализ (табл. 3) выявил статистически значимое положительное влияние общего объема налоговых льгот на ключевые макроэкономические показатели, что позво-

ляет нам заключить, что каждые 1 млрд. рублей льгот ассоциируются с ростом ВРП на 150 млрд. рублей ($\beta_1 = 0,15$; $p < 0,01$) и ростом объема инвестиций на 40 млрд рублей ($\beta_1 = 0,04$; $p < 0,01$).

Таблица 3

Корреляционно-регрессионный анализ.

Table 3

Correlation and regression analysis.

Показатель	ВРП	Инвестиции	Занятость	Общие льготы (β_1)	Льготы ОЭЗ (β_2)
Коэффициент корреляции r	0,91*** (уровень значимости: *** $p < 0,01$)	0,89***	0,18	—	–0,12
Регрессионное влияние (β)	0,15***	0,04***	0,00	значимо ($p < 0,01$)	не значимо ($p > 0,1$)

При этом льготы, предоставляемые в рамках ОЭЗ и имеющие вклад в общий объем фискальных преференций до 30% в зависимости от региона, не показали значимого влияния на экономические показатели в целом, а также продемонстрировали слабую отрицательную корреляцию с занятостью ($r = -0,45$).

Наибольшая эффективность налоговых льгот зафиксирована в Республике Татарстан, где присутствует сочетание высокого объема поддержки (10-12 млрд. рублей в год), сбалансированной структуры льгот (30% льгот предоставляется через ОЭЗ), отраслевой диверсификации экономики, что дало максимальные показатели ВРП и инвестиционной активности.

Полученные результаты демонстрируют вариативность воздействия идентичных по номиналу инструментов налогового регулирования на социально-экономическое развитие территорий, что обусловлено сложным взаимодействием формальных и неформальных институтов, определяющих трансакционные издержки применения льготного режима [11]. Данное положение согласуется с теоретическими построениями институциональной экономики [12], подчеркивающими, что эффективность любых экономических инструментов опосредована качеством институциональной среды.

Регрессионный анализ выявил статистически незначимое влияние коэффициента β_2 (льготы в ОЭЗ) на ключевые макроэкономические показатели, что свидетельствует о фрагментарном применении данного инструмента налогового стимулирования: в Республике Татарстан льготы ОЭЗ применяют 30% предприятий, исключая сырьевой сектор, в Свердловской области микрообъем льгот ОЭЗ составляет 0,1-0,4% от общих, что может свидетельствовать об институциональных дефицитах, таких как административные барьеры, финансовая незаинтересованность, структурные диспропорции.

Корреляция общих льгот с ВРП ($\beta_1=0.15$, $p < 0.01$) подтверждает их роль в экономическом развитии регионов как одного из необходимых

условий. Занятость не демонстрирует значимой корреляции с объемом налоговых льгот ($R^2 = 0,18$), что может быть связано с ростом автоматизации производства в ОЭЗ, снижением потребности в рабочей силе при увеличении объемов выпуска, переориентацией на капиталоемкие высокотехнологичные производства.

Согласно исследованию Рахмеевой И.И. и Чеснуковой Л.К., единственным безусловно положительным эффектом от создания ОЭЗ в России является приток инвестиций в основной капитал [13]. Данный вывод согласуется с нашими наблюдениями о том, что налоговые льготы в ОЭЗ приводят к значимому экономическому эффекту только в условиях параллельного и сбалансированного развития комплекса параметров: инфраструктуры, кадрового потенциала и регулирующих институтов.

В исследовании Карповой О.М. и Тургель И.Д. [14] предлагается стратегия, сочетающая универсальный и отраслевой подходы к налоговому стимулированию. В то же время отраслевые инструменты позволяют точно поддерживать наиболее перспективные и социально значимые направления, что является сбалансированным подходом и позволяет учесть, как потребности в упрощении администрирования, так и необходимость адресной поддержки.

Расширенное понимание эффективности особых экономических зон, актуальное сегодня, предполагает оценку их роли как инструмента стратегического развития. Это согласуется с выводом исследователей о том, что истинный успех ОЭЗ определяется ее каталитическим вкладом в экономическое состояние более широкой экономической системы [15, 16].

Выводы

Проведенное исследование эмпирически верифицировало исходную гипотезу о наличии статистически значимого позитивного влияния налоговых льгот на динамику валового регионального продукта и инвестиционную активность ($\beta_1 > 0$, $p < 0,01$), однако эффективность данных инструментов государственного регулирования демонстри-

рует принципиальную зависимость от комплексных институциональных условий, включающих качество административных процессов, структурные характеристики региональной экономики, наличие комплементарных нефискальных механизмов.

По итогам исследования возможно предложить следующие рекомендации:

1) на федеральном уровне – усилить систему регулярной оценки эффективности налоговых льгот на основе показателей эффективной налоговой ставки и коэффициентов влияния на макроэкономические индикаторы;

2) на региональном уровне – разрабатывать льготные режимы в комплексе с инфраструктур-

ными проектами, программами подготовки кадров и мерами по упрощению административных процедур;

3) для инвесторов – учитывать институциональную среду региона при выборе площадки для размещения производства.

Результативность налоговых льгот в особых экономических зонах как инструмента государственной экономической политики определяется не столько объемом предоставляемых преференций, а способностью органов власти сформировать интегрированную институциональную экосистему, синхронизирующую фискальные механизмы с инфраструктурной готовностью, человеческим капиталом и отраслевыми стратегиями развития.

Список источников

1. Гончаренко Л.П. Анализ влияния налоговых льгот на инвестиционную активность субъектов РФ // Экономика и предпринимательство. 2021. № 12 (141). С. 1124 – 1129.
2. Балацкий Е.В., Екимова Н.А. Методы оценки фискальной эффективности косвенного налогообложения // Прикладные экономические исследования. 2020. Т. 19. № 1. С. 19 – 39. DOI: 10.15826/vestnik.2020.19.1.002
3. Шарафутдинова Д.З. Особенности применения налоговых преференций в особых экономических зонах // Экономика и бизнес: теория и практика. 2021. № 1 (59). С. 45 – 51.
4. Веселова Н.Н. Институциональные условия реализации налоговой политики в особых экономических зонах России // Экономика. Налоги. Право. 2022. № 4. С. 78 – 86.
5. Tiebout C. A Pure Theory of Local Expenditures // Journal of Political Economy. 1956. Vol. 64. № 5. P. 416 – 424. URL: <http://www.jstor.org/stable/1826343>
6. Musgrave R., Musgrave P. Public Finance in Theory and Practice. 5th ed. New York: McGraw Hill, 1989. 672 p.
7. Евстафьева Е.Е. Особые экономические зоны как инструмент инвестиционной политики: оценка эффективности // Региональная экономика: теория и практика. 2020. № 7 (466). С. 1207 – 1223. DOI: 10.24891/re.20.7.1207.
8. Коокуева В.В. О влиянии особых экономических зон на развитие инновационной экономики // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2022. № 3-2. С. 203 – 208. DOI 10.17513/vaael.2117. – EDN SXGZXE.
9. Тютюгина О.В. Оценка эффективности использования региональных налоговых льгот // Современные проблемы и перспективы развития финансовой и кредитной сфер экономики России XXI века: Сборник научных трудов / Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное агентство по образованию, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Хабаровская государственная академия экономики и права», Факультет «Финансист». Том Вып. 3. Хабаровск: Хабаровская государственная академия экономики и права, 2007. С. 154 – 158.
10. Куприянова И.В. Механизмы оценки результативности налоговых льгот в условиях регионального развития // Вестник Финансового университета. 2021. № 2. С. 56 – 65.
11. Соловьев А.А. Совершенствование системы налоговых преференций в регионах России // Вопросы налогообложения. 2021. № 5. С. 15 – 22.
12. North D, Institutions, Institutional Change and Economic Performance (1990). М.: Фонд экономической книги «Начала», 1997. 180 с. ISBN 5-88581-006-0.
13. Рахмеева И.И., Чеснюкова Л.К. Особые экономические зоны: эконометрическая оценка эффектов и перспективы развития // Вестник Пермского университета. Серия: Экономика. 2023. Т. 18. № 1. С. 5 – 24. DOI 10.17072/1994-9960-2023-1-5-24
14. Карпова О.М., Тургель И.Д. Налоговые льготы как инструмент стимулирования развития креативных индустрий в региональной экономике // Вестник Пермского университета. Серия: «Экономика». 2024. Т. 19. № 4. С. 409 – 426.

15. Narula R., Zhan J.X. Using special economic zones to facilitate development: Policy implications // *Transnational Corporations*. 2019. Vol. 26, iss. 2. P. 1 – 26. <https://doi.org/10.18356/72e19b3c-en>
16. Савочкин С.В. Эффективность налогового стимулирования инвестиционной активности: региональный аспект // *Региональная экономика и управление*. 2020. № 4 (64). С. 103 – 114.

References

1. Goncharenko L.P. Analysis of the Impact of Tax Incentives on the Investment Activity of Subjects of the Russian Federation. *Economy and Entrepreneurship*. 2021. No. 12 (141). P. 1124 – 1129.
2. Balatsky E.V., Ekimova N.A. Methods for Assessing the Fiscal Efficiency of Indirect Taxation. *Applied Economic Research*. 2020. Vol. 19. No. 1. P. 19 – 39. DOI: 10.15826/vestnik.2020.19.1.002
3. Sharafutdinova D. Z. Features of the Application of Tax Preferences in Special Economic Zones. *Economy and Business: Theory and Practice*. 2021. No. 1 (59). P. 45 – 51.
4. Veselova N.N. Institutional Conditions for the Implementation of Tax Policy in Special Economic Zones of Russia. *Economy. Taxes. Law*. 2022. No. 4. P. 78 – 86.
5. Tiebout C.A Pure Theory of Local Expenditures. *Journal of Political Economy*. 1956. Vol. 64. No. 5. P. 416 – 424. URL: <http://www.jstor.org/stable/1826343>
6. Musgrave R., Musgrave P. *Public Finance in Theory and Practice*. 5th ed. New York: McGraw Hill, 1989. 672 p.
7. Evstafieva E.E. Special Economic Zones as an Instrument of Investment Policy: Evaluation of Effectiveness. *Regional Economy: Theory and Practice*. 2020. No. 7 (466). P. 1207 – 1223. DOI: 10.24891/re.20.7.1207
8. Kookueva V.V. On the Influence of Special Economic Zones on the Development of an Innovative Economy. *Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law*. 2022. No. 3-2. P. 203 – 208. DOI 10.17513/vaael.2117
9. Tyutyugina O.V. Assessing the Effectiveness of Using Regional Tax Incentives. *Modern Problems and Prospects for the Development of the Financial and Credit Spheres of the Russian Economy in the 21st Century: Collection of Scientific Papers*. Ministry of Education and Science of the Russian Federation, Federal Agency for Education, State Educational Institution of Higher Professional Education “Khabarovsk State Academy of Economics and Law”, Faculty of “Financier”. Vol. 3. Khabarovsk: Khabarovsk State Academy of Economics and Law, 2007. P. 154 – 158.
10. Kupriyanova I.V. Mechanisms for Assessing the Effectiveness of Tax Incentives in the Context of Regional Development. *Bulletin of the Financial University*. 2021. No. 2. P. 56 – 65.
11. Soloviev A.A. Improving the System of Tax Preferences in the Regions of Russia. *Taxation Issues*. 2021. No. 5. P. 15 – 22.
12. North D., *Institutions, Institutional Change and Economic Performance* (1990). Moscow: Fund of the Economic Book "Nachala", 1997. 180 p. ISBN 5-88581-006-0.
13. Rakhmeeva I.I., Chesnyukova L.K. Special Economic Zones: Econometric Assessment of Effects and Development Prospects. *Bulletin of Perm University. Series: Economics*. 2023. Vol. 18. No. 1. P. 5 – 24. DOI 10.17072/1994-9960-2023-1-5-24
14. Karpova O.M., Turgel I.D. Tax Incentives as a Tool for Stimulating the Development of Creative Industries in the Regional Economy. *Bulletin of Perm University. Series: Economics*. 2024. Vol. 19. No. 4. P. 409 – 426.
15. Narula R., Zhan J.X. Using Special Economic Zones to Facilitate Development: Policy Implications. *Transnational Corporations*. 2019. Vol. 26, iss. 2. P. 1 – 26. <https://doi.org/10.18356/72e19b3c-en>
16. Savochkin S.V. Efficiency of tax incentives for investment activity: regional aspect. *Regional Economics and Management*. 2020. No. 4 (64). P. 103 – 114.

Информация об авторе

Кузьмина Ю.В., прикрепленное лицо для подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук, Уральский государственный экономический университет; главный специалист отдела налоговой и финансовой политики Министерства экономики и территориального развития Свердловской области, jorobchenko@mail.ru

© Кузьмина Ю.В., 2025

Научно-исследовательский журнал «Modern Economy Success»

<https://mes-journal.ru>

2025, № 6 / 2025, Iss. 6 <https://mes-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.2.2. Математические, статистические и инструментальные методы в экономике (экономические науки)

УДК 65.011.56



¹ Мамедгулиев Р.И., ² Щербакова Д.В.,

¹ Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет
«ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина),

² Северо-Западный институт управления, филиал Российской академии народного
хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации

***Функциональные бизнес-возможности и бизнес-экосистемы компаний:
взаимосвязь в трансформации современных корпоративных архитектур***

Аннотация: целью данного исследования является выявление особенностей трансформации корпоративных архитектур при переходе от модели экосистемы к подходу, основанному на функциональных возможностях (business capability), также необходимо было определить роль цифровой зрелости и новых информационных технологий в этом процессе.

Методы: данное исследование опиралось на результаты сравнительного анализа кейсов организаций из различных секторов экономики (финансовый, нефтегазовый, розничный, государственный секторы), кроме того, были организованы экспертные интервью с представителями ИТ-сообщества. Для написания данной статьи были изучены материалы аналитических отчётов ведущих консалтинговых компаний и данные из специализированных научных исследований.

Результаты: в статье были идентифицированы основные стадии эволюции корпоративной архитектуры и даны характеристики её ключевым концепциям, таким как "Архитектура как код", облачные вычисления и композитная архитектура. Результаты экспертных интервью свидетельствуют о широком спектре и неординарности мнений специалистов относительно перспектив развития корпоративной архитектуры.

Выводы: переход от бизнес-экосистемы к функциональному подходу является необходимым условием достижения цифровой зрелости и устойчивости организаций в условиях VUCA-/BANI-среды.

Ключевые слова: архитектурное моделирование, бизнес-экосистема, ИТ-ландшафт, корпоративная архитектура, стратегическая адаптация, цифровая зрелость, цифровая трансформация, функциональные возможности

Для цитирования: Мамедгулиев Р.И., Щербакова Д.В. Функциональные бизнес-возможности и бизнес-экосистемы компаний: взаимосвязь в трансформации современных корпоративных архитектур // Modern Economy Success. 2025. № 6. С. 257 – 269.

Поступила в редакцию: 19 августа 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 16 октября 2025 г.; Принята к публикации: 24 ноября 2025 г.

¹ Mamedguliev R.I., ² Shcherbakova D.V.,

¹ Saint Petersburg State Electrotechnical University «LETI» named after V.I. Ulyanov (Lenin),

² North-Western Institute of Management – branch of the Russian Presidential
Academy of National Economy and Public Administration

***Functional business opportunities and business ecosystems of companies:
interconnection in the transformation of modern corporate architectures***

Abstract: the purpose of this study is to identify the features of the transformation of corporate architectures during the transition from an ecosystem model to a business capability approach, and it was also necessary to determine the role of digital maturity and new information technologies in this process.

Methods: comparative analysis of cases of companies from the financial, oil and gas sector, retail and public sector organizations, expert interviews with various IT specialists, cumulative data from analytical reports of consulting companies and materials from specialized scientific research are presented.

Results: the article highlights the main stages of the development of corporate architecture and describes its key concepts – Architecture as Code, cloud computing, composite architecture, and others. Expert interviews have shown the diversity and originality of specialists' views on the future of corporate architecture.

Conclusions: the transition from a business ecosystem to a functional approach is a prerequisite for achieving digital maturity and sustainability of organizations in a VUCA/BANI environment.

Keywords: architectural modeling, business ecosystem, IT landscape, corporate architecture, strategic adaptation, digital maturity, digital transformation, and functionality

For citation: Mamedguliev R.I., Shcherbakova D.V. Functional business opportunities and business ecosystems of companies: interconnection in the transformation of modern corporate architectures. Modern Economy Success. 2025. 6. P. 257 – 269.

The article was submitted: August 19, 2025; Approved after reviewing: October 16, 2025; Accepted for publication: November 24, 2025.

Введение

Современные организации функционируют в условиях высокой изменчивости и неопределённости за счёт социально-экономических, политических событий, также весомую роль играют различные технологические инновации. В многочисленных исследованиях консалтинговых компаний и научного сообщества отмечается, что в целом традиционные модели управления не позволяют своевременно реагировать на новые вызовы, связанные с изменением условий существования рынков в период неопределённости и вопросами цифровой трансформации [4]. Это подтверждает и «Global Digitalization Index»-2024, согласно которому за предыдущий год только 58% компаний в Европе, Северной Америке и Азии имеют высокие показатели цифровой трансформации в то время, как в странах Латинской Америки и Африки этот индекс не превышает значения в 24% [17].

Несмотря на постепенное внедрение в работе гибких методологий и переход на процессное управление, корпоративные архитектуры многих организаций нуждаются в пересмотре и переработке стратегии развития. Развитие цифровой инфраструктуры служит новым двигателем экономического роста. По оценкам аналитиков, напри-

мер, вклад инвестиций в цифровую трансформацию размере 1 доллара приносит около 8,3 долларов не только в саму ИТ-отрасль, но и в экономику страны в целом.

По данным консалтинговой компании Gartner [16], начиная с 2022 года, более 60% крупных компаний из различных отраслей по всему миру реализуют стратегии цифровых платформ и создают корпоративные экосистемы, разные распределённые информационные системы, объединяющие партнёров, клиентов и поставщиков в единое коммуникационное бизнес-пространство. Переход от жёстких иерархических моделей управления к более гибким, модульным и экосистемным архитектурам компаниями сохраняется, однако не все используют корпоративную архитектуру как мощнейший инструмент согласования бизнес-стратегии и информационных систем.

Реализация экосистемного подхода не всегда гарантирует устойчивость бизнеса в меняющихся условиях. Корпоративная архитектура, наоборот, изначально была сформулирована как визуальное представление всей организации, где одновременно внимание уделялось и процессам, и организационным структурам, приложениям и данным. Ключевым фактором становится способность ор-

ганизации формировать и развивать внутренние компетенции и функции, которые можно гибко адаптировать под изменяющиеся условия каждого из уровней корпоративной архитектуры. Именно поэтому в международной практике всё больше внимания уделяется концепции *business capability* (функциональным бизнес-возможностям). По данным The Open Group, применение *sarability-based* подхода позволяет сократить сроки внедрения цифровых инициатив на и повысить согласованность ИТ- и бизнес-стратегий [19].

Таким образом, переход от логики бизнес-экосистем к модели, основанной на функциональных бизнес-возможностях организации, становится одним из важных направлений трансформации корпоративной архитектуры и организаций в целом. Изучение особенностей такого перехода позволяет выявить новые возможности для стратегической адаптации компаний в условиях изменяющейся среды, определить инструменты повышения цифровой зрелости, а также сформировать основу работы по выстраиванию эффективной бизнес-архитектуры: гибким бизнес-процессам и качественным коммуникационным аспектом в организации.

Материалы и методы исследований

Современная научная литература, посвящённая цифровой трансформации и развитию архитектуры предприятия, охватывает широкий спектр вопросов: как от формирования бизнес-экосистем и платформенных моделей, так и до диагностики цифровой зрелости и разработки архитектурных инструментов. Рассмотрим данные ключевые направления исследований, представленных в работах российских и зарубежных авторов.

Вопросы бизнес-экосистем и цифровой трансформации подробно исследуются в работах В.И. Абрамова, В.В. Гордеева, А.Г. Бездудной, М.Г. Треймана, Э. Омола, Ч. Чжуо, Ц. Чэна и других. Эти авторы подчёркивают, что цифровизация предприятий формирует новые модели организации, где конкуренция постепенно сменяется кооперацией в рамках бизнес-экосистем. Платформенные решения становятся основой для управления высокотехнологичным бизнесом, а цифровая трансформация напрямую влияет на эффективность и конкурентоспособность организаций, создавая как новые возможности, так и барьеры для развития.

Другая группа исследований сосредоточена на архитектуре предприятия и методах её моделирования. Вклад в данное направление внесли О.В. Воронова, И.В. Ильин, В.А. Шелейко, А.А. Курилова, Д.Л. Савенков, Ю.Ф. Тельнов и другие. Их исследования охватывают вопросы применения

языка моделирования ArchiMate, разработки сценариев управления архитектурой и оптимизации бизнес-процессов. Подчёркивается значимость грамотного управления ИТ-инфраструктурой, которая становится основой для устойчивого цифрового развития организации.

Отдельное внимание уделяется проблеме цифровой зрелости, её диагностике и измерению. В работах И.С. Прохоровой, П.М. Гуреева, Е.В. Попова, С. Савчук, В.Л. Симоновой, А.К. Гилла цифровая зрелость трактуется как ключевой показатель готовности предприятия к функционированию в условиях Индустрии 4.0. Многие исследователи анализируют различные *maturity*-модели, связывают их с принципами цифрового дизайна и подчёркивают значимость цифровой зрелости для устойчивости организаций в стратегической перспективе. В совокупности данные направления формируют теоретическую основу для анализа трансформации корпоративных архитектур и позволяют наметить будущие векторы их развития.

Подытожим: современные исследования по теме архитектуры предприятия демонстрируют растущий интерес к концепциям «бизнес-экосистем» и «*business capability*», однако существует ряд методологических и практических пробелов. Во-первых, подавляющее большинство научных работ трактует их как альтернативные или конкурирующие парадигмы вместо совокупности элементов, отражающих единую траекторию развития архитектуры. Во-вторых, в академической и бизнес-литературе отсутствует системное описание того, каким образом метрики по оценке цифровой зрелости организации (например, такие, как: CMMI, EFQM, OPM3, национальные индексы цифровой экономики) могут быть использованы для количественного обоснования перехода от экосистемы к *sarability*-архитектуре. И, наконец, в научных источниках практически отсутствуют данные о том, каким образом компании реально изменяют собственную архитектуру (от сетевой модели кооперации к модульной модели возможностей) – в основном, они представлены в ресурсах фрагментарно и в общем не формируют целостную картину процессов.

Научная новизна исследования заключается в формировании концептуальных границ эволюции архитектуры предприятия, в которых бизнес-экосистема является промежуточным этапом по реализации *sarability*-архитектуры. В данной работе этот подход предлагается рассматривать как универсальную модель устойчивости, а также управляемости ИТ-ландшафта организации посредством использования различных инструментов планирования и реализации стратегической

политики бизнеса.

В качестве авторской гипотезы выдвигается положение о том, что переход компаний от бизнес-экосистемы к *sarability*-архитектуре представляет собой не конкретный случай цифровой трансформации, а обязательное условие обеспечения управляемости и устойчивости корпоративных систем в условиях VUCA- и BANI-среды. Авторы предполагают, что чем выше уровень цифровой зрелости компании, тем более выраженной становится её ориентация на функциональный подход. Под уровнем цифровой зрелости в рамках исследования понимается степень внедрения цифровых технологий в ключевые бизнес-процессы, наличие централизованных программ цифровой трансформации, интеграция ИТ- и бизнес-стратегий, а также использование метрик цифровой эффективности (например, индекс цифровизации отрасли, показатели автоматизации и объём инвестиций в ИТ). Ориентация на функциональный подход операционализируется через наличие формализованных карт функциональных возможностей (*business sarability maps*), использование их в стратегических и архитектурных документах, а также отражение взаимосвязи *sarabilities* с конкретными цифровыми инициативами (например, внедрение микросервисных платформ, облачных решений или инструментов анализа больших данных). Проверка гипотезы строится на сопоставлении этих характеристик в стратегиях исследованных компаний, что позволяет выявить зависимость между уровнем цифровой зрелости и степенью интеграции *sarability*-подхода в корпоративное управление.

Методологическая база данного исследования включает как количественные, так и качественные методы. К первой группе методов относятся аналитический обзор отечественных и зарубежных публикаций в базах «Google Scholar», «Cyber-Leninka», «e-Library», «РЦНИ», «Scopus» и «Web of Science» по ключевым поисковым запросам исследования: «архитектура предприятия», «бизнес-экосистема», «корпоративная архитектура», «функциональные бизнес-возможности» и «цифровая зрелость».

Исследование базируется на сравнительном анализе кейсов разных компаний из ключевых отраслей экономики – финансовой, нефтегазовой, ритейла, также в этот перечень включены организации из государственного сектора. Дополнительно был проведён анализ различных аналитических отчётов, таких, как: «McKinsey Digital Survey-2024», «Международные цифровые тренды-2025» от РСХБ, «Индикаторы цифровой экономики-2025» от НИУ «Высшая школа экономики» и Ми-

нистерства цифрового развития, «Вызовы и решения для цифровой экономики-2025» от Агентства стратегического маркетинга «Динамика», «PwC Cloud and AI Report-2025», «European Investment Bank Digitalization Index 2024». Огромную роль для данной работы сыграли экспертные интервью с разными ИТ-специалистами: архитекторами, аналитиками и руководителями.

Для проведения сравнительного анализа использовались данные публичных стратегий российских «Сбербанка», «Т-банка», «Газпром нефти», «Лукойла», «Магнита», Правительства Москвы и зарубежных компаний: «PetroChina», «N26», «Amazon», «Siemens» «Revolut», «Taobao», «Schlumberger». Эти кейсы позволили выявить сходства в применении *sarability*-подхода для достижения гибкости и стратегической устойчивости. Анализ проводился по ряду критериев:

- структура и полнота описания функциональных возможностей;
- степень их интеграции с цифровыми инициативами и бизнес-экосистемами;
- отражение в стратегии взаимосвязи функциональных возможностей с операционной эффективностью и устойчивостью;
- подходы к управлению изменениями и трансформации архитектуры.

Для обработки данных применялся контент-анализ стратегий и корпоративных отчетов с последующей категоризацией выявленных элементов. Это позволило выявить сходства и различия в применении *sarability*-подхода, определить типовые практики и оценить их влияние на гибкость и стратегическую устойчивость организаций.

В рамках второй группы методов были использованы: анализ данных статистики, построение корреляционных моделей между уровнем цифровой зрелости и степенью перехода к функциональной архитектуре. Эмпирическая проверка гипотезы была проведена через сопоставление результатов оценок, которые дали эксперты в ходе проведённых интервью, а также посредством данных бенчмаркинга.

Результаты и обсуждения

Эволюция корпоративной архитектуры демонстрирует последовательный переход от простых иерархических моделей к современным гибким и цифровым системам. Каждая эпоха была связана со своими управленческими практиками, технологиями и методологическими акцентами, что отражает динамику изменений и адаптацию бизнеса к вызовам времени.

На ранних этапах архитектура воспринималась как технологическая: приоритет отдавался упорядоченно процессов и стандартизации деятельно-

сти. Организации стремились выстроить контроль и обеспечить управляемость, что выражалось в доминировании процессно-ориентированных подходов и внедрении первых систем автоматизации. Данный этап стал основой для будущих изменений, но был ограничен низкой гибкостью.

В 1990-2000-е годы архитектура была преобразована [8] в информационно-технологическую архитектуру масштаба предприятия. С распространением ERP- и CRM-систем акцент сместился на автоматизацию и консолидацию ресурсов, бизнес стал рассматриваться через призму приложений и ИТ-платформ. Вместе с тем появилась проблема «технологической инерции»: монолитные системы замедляли внедрение инноваций и усложняли адаптацию.

В 2010-е годы в архитектурные практики всё активнее внедрялись элементы бизнес-архитектуры. Организации расширяли внимание от внутренних процессов к взаимодействию с партнёрами, клиентами и поставщиками. Облачные технологии, API-интеграции и микросервисные решения стали ключевыми факторами развития экосистемных моделей. Это позволило компаниям значительно расширить свои границы, но одновременно сделало управление стратегиями и архитектурой более сложным.

К 2020-м годам сформировалась тенденция перехода к расширенной архитектуре, учитывающей бизнес-способности и бизнес-модели. Capability-based подход стал ответом на вызовы цифровой трансформации: ускорение бизнес-циклов, рост объёмов данных и необходимость гибкой адаптации. В отличие от процессных и экосистемных моделей, он опирается на устойчивые бизнес-способности, которые сохраняют стратегическую значимость независимо от конкретных технологий [9].

К 2017 году в теории и практике закрепилось представление о сквозном описании архитектуры, объединяющем технологический, информационный, бизнес- и стратегический уровни. Историческая ретроспектива показывает закономерность: каждая стадия эволюции сопровождалась усложнением технологической базы, но одновременно открывала новые возможности для стратегического управления. Если ранние модели позволяли лишь контролировать деятельность, то современные capability-driven архитектуры дают возможность предиктивного планирования и управления на основе данных.

Особую роль в этих изменениях играет цифровая зрелость. Если на ранних этапах цифровизация воспринималась как вспомогательный инструмент, то сегодня она стала фундаментом конкурентоспособности. Международные исследования подтверждают: компании с высоким уровнем зрелости бизнес-способностей на 25-30% быстрее внедряют инновации и эффективнее адаптируются к кризисным изменениям рынка.

Таким образом, развитие корпоративной архитектуры (табл. 1) можно рассматривать как переход от технологической базы к комплексной системе стратегических бизнес-способностей. Это отражает не только технологический прогресс, но и смену парадигмы управления: от жёсткого контроля – к гибкости, от реактивного управления – к проактивному. Изучение business capability становится ключевым направлением анализа корпоративных архитектур, позволяя определить текущее состояние организаций и предложить методологические рамки для их будущих трансформаций в условиях дальнейшей цифровизации и интеграции бизнес-экосистем. Такой подход обеспечивает не только устойчивость, но и формирование стратегической идентичности компании в долгосрочной перспективе.

Таблица 1

Этапы развития архитектуры предприятия в исторической перспективе.

Table 1

Stages of enterprise architecture development in historical perspective.

Годы	Основной документ	Внедрение компонентов
1970-е	System Network Architecture (1974)	Образование слоя технологической архитектуры: серверы, сети, базы данных и т.д.
1980-е	ITIL (1989)	Добавление в систему архитектуры двух слоёв: данных, приложений и их компонентов
1990-е	TOGAF (1995)	Образование слоя бизнес-архитектуры: бизнес-процессы и экосистемы, цели, организационная структура, показатели, создание ценности
2000-е	DAMA-DMBOK (2009)	Развитие слоя данных: метаданные, качество данных и их моделирование, безопасность и организация хранилищ данных, бизнес-анализ
2010-е	BIZBOK (2010)	Бизнес-архитектура теперь классифицируется по функциональным бизнес-способностям
2020-е	Практики компаний из области консалтинга	Внедрение в систему архитектуры предприятия технологий цифровых двойников, облачные платформы, большие данные, Интернета вещей

Составлено авторами на основе [5-11].

Compiled by the authors based on [5-11].

Корпоративная архитектура прошла несколько ключевых концепций, каждая из которых сопровождалась внедрением новых технологий и управленческих практик. Сначала это была концепция композитной архитектуры, направленная на создание модульности и гибкости систем, затем – распространение облачных вычислений, а позже – формирование экосистемных моделей и переход к планированию на основе функциональных способностей (business capability). Современный этап характерен реализацией концепции «Архитектура как код» и интеграцией искусственного в процессы проектирования и управления системами в рамках бизнес-возможностей.

Композитная архитектура позволила преодолеть ограничения монолитных систем, повысив модульность и возможность использования компонентов при втором и последующем использовании. Облачные вычисления радикально поменяли всю инфраструктуру: компании получили опера-

тивный доступ к масштабируемым ресурсам и сервисам, что ускорило формирование экосистем [1].

Экосистемный подход усилил сетевую природу корпоративной архитектуры. Компании начали строить цифровые платформы, объединяющие клиентов, партнёров и поставщиков. По данным Gartner (2024), более 60% крупных организаций включены в ту или иную экосистему. Это обеспечило новые источники ценности, но усложнило задачи управления данными [19].

Несмотря на насыщенность потоков и операций, осуществляемых в бизнес-экосистемах, подход по формулированию бизнес-возможностей позволил создавать эффективную систему операционных процессов на основании их классификации и разделения. Пример подобной карты по деятельности корпоративного университета представлен на рис. 1.

Управление талантами		Издательская деятельность	Научная (R&D) деятельность	Консалтинг и экспертиза	Развитие бренда корпоративного университета и компании
Работа с сотрудниками	Работа со студентами				
Планирование привлечения сотрудников	Установление связей с вузами и EdTech-агрегаторами	Печать книг и брошюрной продукции	Проведение R&D-проектов	Работа над проектами компании	Ведение корпоративного портала
Рекрутмент кандидатов	Карьерные мероприятия	Редакторская деятельность	Регистрация РИД	Проекты индустрии	Организация академии знаний
Обучение новых сотрудников	Карьерные курсы-интенсивы	Дизайн продукции	Ведение реестра R&D-проектов	Проекты из смежной индустрии	Открытые курсы
Развитие талантов	Стажировки	Взаимодействие с авторами	Приобретение талантов к R&D	Профильный консалтинг	Открытые мероприятия
Проведение ассессмента	Проведение ассессмента	Продажа продукции	Трансфер R&D в бизнес	Организация полевых работ	Организация подкастов и блогов
Работа с топ-специалистами	Корпоративные программы в вузах	Работа типографии	Совершенствование управления	Аналитические исследования	Ведение социальных сетей
Производство курсов	Менторство и коучинг		Выделение финансирования на R&D-проекты	Проведение митапов, конференций и форумов	Создание медиа-материалов
Онбординг специалистов			Лицензирование и трансфер работ	Эдвайзинг	Развитие семантики бренда
Менторство и коучинг				Продажа экспертных услуг	Амбассадоринг курсов и компании
Работа с EdTech-агрегаторами					

Рис. 1. Пример карты функциональных бизнес-возможностей. Карта для развития в перспективе корпоративного университета компании на продвинутом уровне. Составлено авторами в рамках проведённого исследования.

Fig. 1. Example of a functional business opportunity map. Map for the future development of the company's corporate university at an advanced level. Created by the authors as part of their research.

Бизнес-экосистема представляет собой сеть взаимосвязанных акторов – клиентов, партнёров, регуляторов, поставщиков и научного сообщества, объединённых через ценностные потоки и правила взаимодействия. Её функционирование опирается

на технологическую инфраструктуру (API, цифровые платформы, каналы), институциональные механизмы управления (контракты, регуляторика, governance) и социально-культурный контекст (доверие, репутация, организационные ценности).

Экосистема задаёт внешние ориентиры и формирует требования, определяющие направления развития компаний, встроенных в её структуру.

В этой логике бизнес-возможности выступают как специфический ресурс, обеспечивающий способность организации преобразовывать внешние требования экосистемы во внутренние механизмы реализации. Например, запрос на омниканальные каналы обслуживания переводится в capability «управление клиентами», требования партнёров по SLA – в capability «операции и логистика», регуляторные нормы – в capability «управление данными и комплаенс». Capabilities структурируют внутреннюю архитектуру компании и позволяют интегрировать ценностные потоки экосистемы в организационную модель без потери устойчивости.

Взаимосвязь экосистемного и capability-подходов проявляется в том, что capabilities стано-

вятся единицей сопряжения корпоративной стратегии (рис. 2), бизнес-архитектуры и ИТ-ландшафта экосистемы. Они обеспечивают утверждение стратегических преимуществ, создают базу для планирования функциональных бизнес-возможностей и позволяют управлять цифровой зрелостью организации через измеримые параметры. Включение бизнес-возможностей в контур экосистемного анализа формирует основу для предиктивного управления, снижает зависимость от технологической инерции и повышает стратегическую идентичность компании.

Бизнес-возможности встраиваются в экосистемный контур не изолированно, а как часть ценностных потоков, что делает их измеримыми и управляемыми через показатели эффективности. Их развитие становится не только инструментом внутренней оптимизации, но и фактором повышения роли компании в сетевых взаимодействиях.

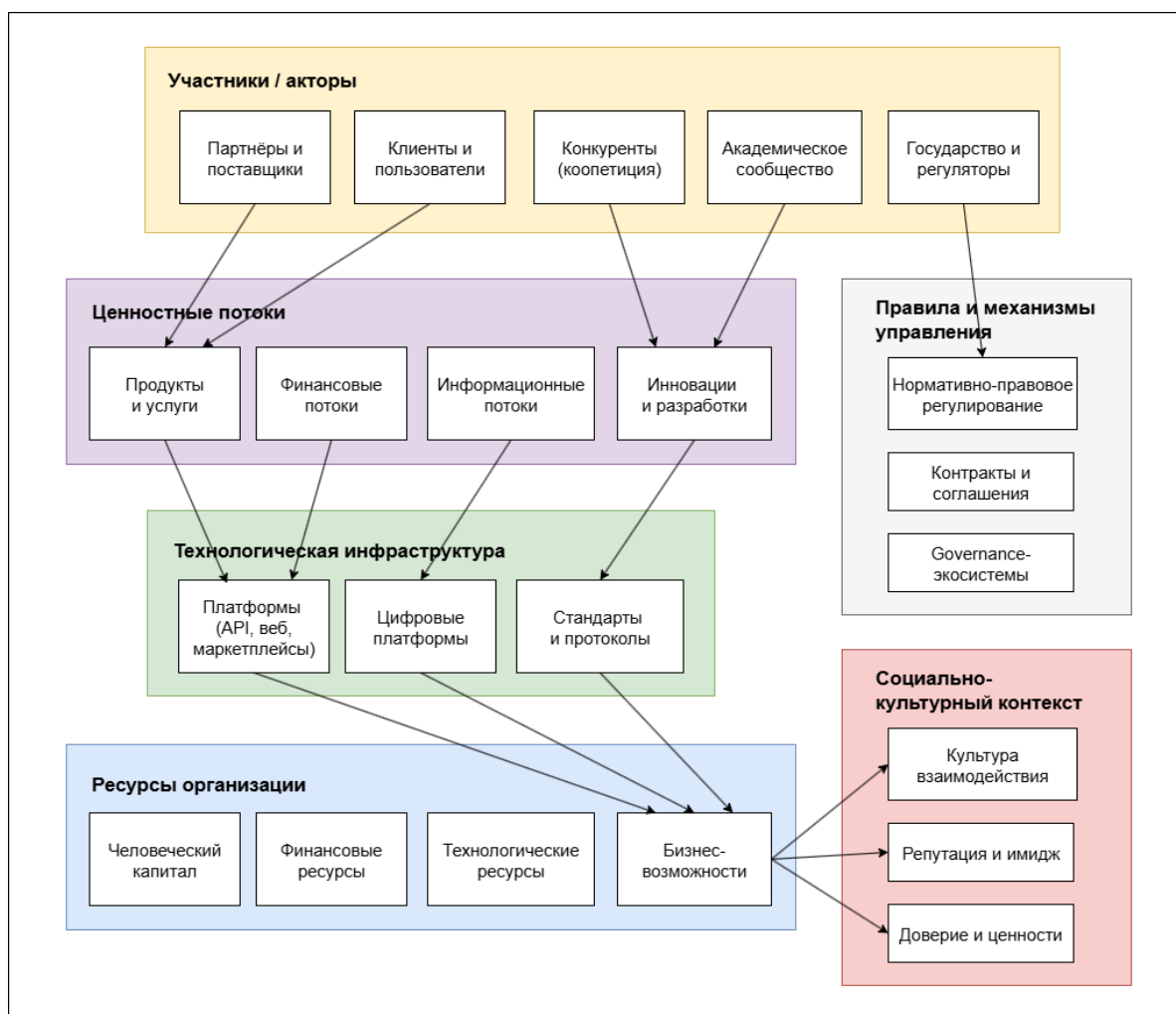


Рис. 2. Использование бизнес-способностей в архитектуре организации – участнике бизнес-экосистемы. Составлено авторами в рамках проведённого исследования.

Fig. 2. The use of business capabilities in the architecture of an organization that is a member of the business ecosystem. Created by the authors as part of their research.

Важное значение приобретают новые подходы – «архитектура как код» и использование искусственного интеллекта. Они открывают возможности для автоматизации проектирования, интеграции с DevOps и прогнозного моделирования архитектуры. AI-инструменты позволяют автоматизировать анализ больших объёмов данных, строить прогнозные модели и даже предлагать оптимальные архитектурные решения. Это не только ускоряет процесс трансформации, но и делает его более обоснованным, снижая человеческий фактор в принятии решений. Экспертные оценки подтверждают: capability-подход становится связующим звеном между стратегией и технологиями. При этом роль архитектора предприятия расширяется – он превращается из ИТ-специалиста в проводника интересов бизнеса и технологий.

Несмотря на существующие вызовы [8] – сложности идентификации способностей, дефицит методик количественной оценки зрелости и требования цифрового суверенитета – потенциал развития архитектурных подходов очевиден. Взаимо-

действие capability-based планирования, облаков, принципов архитектуры как кода и искусственного интеллекта открывает новые горизонты для устойчивой трансформации. Таким образом, бизнес-способности можно рассматривать как основу будущей архитектуры и критериев цифровой зрелости.

Методы оценки цифровой зрелости формируют основу для системного анализа корпоративных трансформаций. Они позволяют зафиксировать текущий уровень развития организации, выявить разрывы между стратегическими целями и фактическими возможностями, а также увязать показатели зрелости с архитектурными практиками. Включение в сравнительный анализ (табл. 2) моделей Berkeley, OPM3, PMMM Гаральда Керцнера, CMMI и EFQM демонстрирует, что различные подходы акцентируют внимание на разных аспектах – от управления проектами и качеством до формализации процессов и стратегического выравнивания.

Таблица 2

Методы оценки зрелости и их связь с архитектурой предприятия и функциональными возможностями.

Table 2

Maturity assessment methods and their relationship to enterprise architecture and functionality.

Основные компоненты измерения зрелости	Положения об архитектуре предприятия	Положения о бизнес-возможностях
Модель Беркли (Berkeley Maturity Model)		
Зрелость процессов, интеграция ИТ и бизнес-стратегий	Инструмент согласования бизнес-целей и проектных инициатив	Ключевые ценности для выполнения проектных задач
Модель OPM3 (Organizational Project Management Maturity Model)		
Управление программами и портфелями, связь с корпоративной стратегией	Системное управление портфелем проектов и стратегией	Воспроизведение управленческих практик в бизнес-процессах
Модель Гаральда-Керцнера PMMM (Project Management Maturity Model)		
Ориентация на пять уровней достижения цифровой зрелости	Структура управления ИТ-проектами бизнесом	Способность создавать и расширять методы управления ИТ-проектами
Модель CMMI (Capability Maturity Model Integration)		
Зрелость процессов разработки программ и управления бизнесом	Переход от фрагментов процессов к интеграции архитектурных решений	Уровень воссоздания и оптимизации бизнес-процессов
Методология EFQM (European Foundation for Quality Management)		
Лидерство, стратегия, люди, процессы, результаты, инновации	Качество управления и устойчивости бизнес-модели	Реализация инноваций – качество изменений и устойчивый результат

Составлено авторами на основе [12-18].

Compiled by the authors based on [12-18].

Сопоставление методов показывает, что архитектура предприятия и функциональные бизнес-возможности в них раскрываются фрагментарно, но в совокупности позволяют выстроить целостное видение цифровой трансформации. Функцио-

нальное планирование становится важной связью между стратегическими ориентирами и практическими изменениями в ИТ-ландшафте, что делает метрики зрелости механизмом управления. Методы оценки зрелости демонстрируют, что архитек-

тура предприятия и функциональные бизнес-возможности становятся основными индикаторами готовности организации к будущей трансформации. Они задают рамки для количественного измерения устойчивости и гибкости, что подтверждается и качественными данными в рамках проведенных фокус-групп.

Участие в фокус-группах разносторонних участников позволило объединить практический и академический опыт. К работе двух фокус-групп были привлечены 11 ИТ-специалистов, работающих над цифровыми проектами в частных компаниях, консалтинге и государственных организациях Москвы и Санкт-Петербурга – четыре системных архитектора, пять корпоративных архитекторов, два архитектора решений ответили на различ-

ные вопросы. Пять представителей академического сообщества (три кандидата экономических наук и два кандидата – технических), которые изучают вопросы архитектуры предприятия, поделились своим видением развития концепции корпоративной архитектуры в настоящее время и в будущем (табл. 3).

На фокус-группах обсуждались вопросы: как компании определяют ключевые бизнес-возможности, какие метрики цифровой зрелости используют, с какими барьерами сталкиваются при внедрении *sarability-based* подхода, как экосистемные взаимодействия и новые технологии влияют на развитие архитектуры. Это позволило выявить баланс между стратегическими установками и практическими трудностями.

Таблица 3

Результаты экспертных интервью.

Table 3

Results of expert interviews.

№	Категория экспертов	Ключевые акценты	Особенности восприятия будущего архитектуры предприятия
1	Представители государственных корпораций	Кибербезопасность, импортозамещение, использование отечественных технологий	Архитектура должна обеспечивать цифровой суверенитет, соответствовать регуляторным требованиям и быть устойчивой к внешним угрозам
2	Представители частных компаний (бизнес, ИТ-сектор, ритейл)	Облачные платформы, микросервисные решения, гибкая интеграция	Ориентация на быстрое внедрение инноваций, снижение издержек и повышение восприятия среди конкурентов
3	Консалтинговые компании и практикующие архитекторы	Гибкость, ориентация на клиента, ускорение цифровизации	Рассматривают <i>sarability</i> -подход как инструмент снижения издержек и ускорения внедрения изменений
4	Академическая среда и исследователи	Методологическая база, количественная оценка зрелости, связь со стратегией	Видят в <i>sarability</i> -подходе основу для систематизации архитектурных решений и построения универсальных моделей

Составлено авторами на основе проведенных двух фокус-групп.

Compiled by the authors based on two focus groups.

В ходе фокус-групп эксперты делились прежде всего практическим опытом применения архитектурных подходов. Один из участников из крупной госкорпорации отметил: «При внедрении *sarability*-модели мы столкнулись с проблемой формализации процессов, но именно она позволила нам выстроить устойчивую систему управления изменениями». Представитель частного бизнеса добавил: «Формирование карт бизнес-возможностей помогло сократить время интеграции новых сервисов почти вдвое». Консультант подчеркнул ценность метрик: «Оценка зрелости способностей на практике дает возможность предсказывать слабые места и корректировать страте-

гию до того, как проблемы проявятся». Эти высказывания отражают, что переход к *sarability-based* подходу воспринимается не только как теоретическая модель, но и как рабочий инструмент, обеспечивающий реальную эффективность трансформации. Для одних это инструмент стратегической устойчивости, для других – способ снижения издержек и ускорения цифровизации, для третьих – метод работы с заказчиками и кейсами.

Важно отметить, что эксперты сходятся и в понимании роли архитектора предприятия. Если раньше это был в первую очередь ИТ-специалист, отвечающий за приложения и инфраструктуру, то теперь архитектор становится медиатором интере-

сов бизнеса и технологий, проводником изменений и стратегическим аналитиком. Это соответствует глобальной тенденции расширения функций архитектуры за пределы ИТ-департамента [18].

Совокупный анализ позволяет выделить несколько ключевых вызовов. Во-первых, это сложность идентификации и картирования способностей: далеко не всегда легко формализовать «что именно умеет организация». Во-вторых, сохраняется дефицит методик количественной оценки зрелости *sarability*. В-третьих, усиливается потребность в синхронизации архитектурных решений с требованиями регуляторов, особенно в условиях национальных программ цифрового суверенитета.

Тем не менее, потенциал развития архитектурных подходов очевиден. Внедрение *sarability-based* планирования в связке с облачными технологиями, принципами архитектуры как кода и использованием искусственного интеллекта открывает возможности для более гибкой и устойчивой трансформации. Такой подход позволяет организациям быстрее реагировать на кризисы, эффективнее использовать данные и строить долгосрочные стратегии.

Таким образом, результаты анализа подтверждают, что современная корпоративная архитектура переживает этап перехода от экосистемных и сервисно-ориентированных моделей к *sarability-driven* системам. Это не исключает важности экосистем и технологий, но смещает акцент на устойчивые способности компании. Именно они становятся критерием цифровой зрелости и конкурентоспособности.

Важным выводом становится необходимость интеграции количественных методов в архитектурное управление. Без чётких метрик и инструментов измерения зрелости бизнес-способностей архитектура рискует оставаться декларативной. В этом смысле академические исследования и практические кейсы должны работать совместно, формируя новые стандарты и подходы.

И наконец, роль бизнес-способностей можно рассматривать как фундамент будущего архитектуры. Если экосистемы отражают внешние связи, а технологии дают инструменты, то именно *sarability* обеспечивает стратегическую идентичность компании. Это делает *sarability-based* архитектуру не просто методологическим трендом, а основой устойчивого развития бизнеса в цифровую эпоху.

Выводы

Переход от бизнес-экосистемного подхода к модели, основанной на бизнес-возможности по

функциональности, отражает более глубокую трансформацию корпоративных архитектур, чем просто смена методологических акцентов. Речь идёт о переосмыслении того, каким образом организации создают и удерживают ценность, и о смещении фокуса с внешних сетевых взаимодействий на внутренние устойчивые способности, которые обеспечивают стратегическую гибкость.

Анализ исследованных кейсов позволил выявить три основные стадии трансформации. На первом этапе – фрагментарная трансформация – цифровые инициативы реализуются точечно и не связаны в единую архитектурную логику. На втором этапе – системная трансформация – компании начинают формировать карты функциональных возможностей и увязывать их с бизнес- и ИТ-стратегиями, создавая единый каркас архитектуры. На третьем этапе – экосистемная трансформация – здесь функциональные бизнес-возможности становятся инструментом интеграции во внешние экосистемы и источником устойчивых конкурентных преимуществ.

Для объективной оценки зрелости бизнес-возможностей организации был предложен целый набор метрик. Среди них: наличие и полнота карт функциональных возможностей; степень их интеграции с бизнес-стратегией и ИТ-ландшафтом; уровень автоматизации; гибкость и скорость адаптации к изменениям; результаты, выраженные в бизнес-результатах и удовлетворённости клиентами опытом; а также соответствие регуляторным требованиям и отраслевым стандартам. Эти метрики позволяют формализовать прогресс цифровой трансформации и соотнести его со стратегическими целями организации.

Практические рекомендации для компаний заключаются в следующем. Во-первых, необходимо использовать функциональную модель как универсальный язык взаимодействия между бизнесом и ИТ, избегая фрагментации цифровых инициатив. Во-вторых, требуется регулярно обновлять карты функциональных возможностей и создавать приоритетность направлений в соответствии с изменяющимся контекстом. В-третьих, важной задачей является выстраивание связи «функциональная бизнес-возможность – ценностные потоки – ИТ-ландшафт», обеспечивающей прозрачность и управляемость архитектуры. Кроме того, компании должны активно применять метрики зрелости бизнес-возможностей для полной оценки эффективности цифровых проектов, ориентироваться на экосистемное развитие и инвестировать в критические способности: прежде всего, в аналитику, клиентский сервис, управление данными, информационную безопасность.

Таким образом, внедрение функциональной архитектуры позволяет компаниям не только участвовать в экосистемах, но и формировать собственные конкурентные преимущества. Такой подход обеспечивает согласованность между долгосрочной стратегией, бизнес-функциями и ИТ-ландшафтом, что особенно важно в условиях цифровой экономики, характеризующейся высокой динамичностью и неопределённостью. Декомпозиция стратегических целей в функциональном подходе позволяет гибко адаптировать архитектуру

без разрушения существующих структур, минимизируя риски и ускоряя внедрение инноваций.

В итоге, business capability-архитектура постепенно становится не только методологическим инструментом для ИТ-архитекторов и консультантов, но и стратегическим ресурсом для топ-менеджмента. Её развитие открывает новые горизонты в управлении корпоративными архитектурами, делая компании более устойчивыми, адаптивными и готовыми к вызовам цифровой эпохи.

Список источников

1. Абрамов В.И., Гордеев В.В., Столяров А.Д. Цифровая трансформация промышленных предприятий в цифровые бизнес-экосистемы: структурные компоненты и практические аспекты реализации // *Fundamental Research*. 2024. № 9. С. 78 – 85.
2. Бездудная А.Г., Трейман М.Г. Бизнес-экосистемы компаний: конкуренция или сотрудничество, развитие цифровых подходов // *Известия СПбГЭУ*. 2021. № 4 (130). С. 129 – 134.
3. Воронова О.В., Ильин И.В., Шелейко В.А. Разработка структурно-функционального подхода к детализации мотивационного расширения ArchiMate для реализации отраслевых архитектурных решений // *Известия СПбГЭУ*. 2021. № 5 (131). С. 120 – 128.
4. Гилева Т.А., Бабкин А.В., Гилёв Г.А. Разработка стратегии цифровой трансформации предприятия с учётом возможностей бизнес-экосистем // *Экономика и управление*. 2020. № 6 (176). С. 629 – 642.
5. Елина О.А., Елин А.В. Современные тенденции применения архитектурного подхода в цифровой трансформации предприятия // *Вестник Удмуртского университета. Серия «Экономика и право»*. 2021. № 6. С. 947 – 954.
6. Жданов Д.А. Цифровая трансформация: платформенные экосистемы как инструмент управления высокотехнологичным бизнесом // *Управленческие науки*. 2021. № 4. С. 25 – 39.
7. Курилова А.А., Савенков Д.Л. К вопросу о диагностике архитектуры предприятия // *АНИ: экономика и управление*. 2022. № 2 (39). С. 45 – 49.
8. Прохорова И.С., Гуреев П.М. Цифровая зрелость бизнеса: технологический разрыв и ограничения цифровой трансформации // *Вестник ГУУ*. 2023. № 4. С. 49 – 56.
9. Свищёв А.В., Попов Г.П. Исследование и анализ значимости грамотного проектирования ИТ-инфраструктуры и архитектуры предприятия // *Международный журнал гуманитарных и естественных наук*. 2022. № 11-2. С. 131 – 138.
10. Тельнов Ю.Ф. Развитие архитектур цифровых предприятий // *Научные труды Вольного экономического общества России*. 2021. № 4. С. 230 – 235.
11. Шипулин Н.С., Нилова Н.М. Моделирование архитектуры предприятия в ArchiMate: технология и методы // *Цифровизация экономики: направления, методы, инструменты. Сборник трудов V Всероссийской научно-практической конференции*. 2023. С. 39 – 41.
12. Шевченко И.В., Похлебаев А.В., Уксекова М.А. Сценарии и инструменты управления архитектурой предприятия в контексте оптимизации бизнес-процессов // *Экономика устойчивого развития*. 2021. № 2 (46). С. 177 – 181.
13. Цебренько К.Н. Анализ архитектуры предприятия с использованием визуальных средств моделирования // *Международный журнал гуманитарных и естественных наук*. 2021. № 8-1. С. 115 – 119.
14. Цыренов Д.Д., Плотникова А.П. Цифровая трансформация бизнеса: влияние на эффективность и конкурентоспособность // *ЕГИ*. 2024. № 5 (55). С. 660 – 664.
15. Попов Е.В., Симонова В.Л., Черепанов В.В. Уровни цифровой зрелости промышленного предприятия // *Journal of New Economy*. 2021. № 2. С. 88 – 109.
16. Polyanska A., Savchuk S., Zapukhliak I., Zaiachuk Y., Stankovska I. (2022). Digital Maturity of the Enterprise as an Assessment of its Ability to Function in Industry 4.0. In: Trojanowska J., Kujawińska A., Machado J., Pavlenko I. (eds) *Advances in Manufacturing III. MANUFACTURING 2022. Lecture Notes in Mechanical Engineering*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-99310-8_17

17. Alsufyani N., Gill A.Q. "A Review of Digital Maturity Models from Adaptive Enterprise Architecture Perspective: Digital by Design," 2021 IEEE 23rd Conference on Business Informatics (CBI), Bolzano, Italy, 2021. P. 121 – 130. doi: 10.1109/CBI52690.2021.00023.
18. Tamm T., Seddon P.B., Shanks G. How enterprise architecture leads to organisational benefits // *International Journal of Information Management*. 2022. Vol. 67. P. 102664.
19. Edwin Juma Omol Organizational digital transformation: from evolution to future trends // *Digital Transformation and Society* 4 July 2024. № 3 (3). P. 240 – 256.
20. Zhuo C., Chen J. Can digital transformation overcome the enterprise innovation dilemma: Effect, mechanism and effective boundary // *Technological Forecasting and Social Change*. 2023. Vol. 190. P. 122378.

References

1. Abramov V.I., Gordeev V.V., Stolyarov A.D. Digital transformation of industrial enterprises into digital business ecosystems: structural components and practical aspects of implementation. *Fundamental Research*. 2024. No. 9. P. 78 – 85.
2. Bezudnaya A.G., Treiman M.G. Business ecosystems of companies: competition or cooperation, development of digital approaches. *Izvestiya SPbGEU*. 2021. No. 4 (130). P. 129 – 134.
3. Voronova O.V., Ilyin I.V., Sheleiko V.A. Development of a structural and functional approach to detailing the motivational extension of ArchiMate for the implementation of industry-specific architectural solutions. *Izvestiya SPbGEU*. 2021. No. 5 (131). P. 120 – 128.
4. Gileva T.A., Babkin A.V., Gilev G.A. Developing a Digital Transformation Strategy for an Enterprise Taking into Account the Capabilities of Business Ecosystems. *Economy and Management*. 2020. No. 6 (176). P. 629 – 642.
5. Elina O.A., Elin A.V. Modern Trends in Applying the Architectural Approach to Enterprise Digital Transformation. *Bulletin of Udmurt University. Series "Economics and Law"*. 2021. No. 6. P. 947 – 954.
6. Zhdanov D.A. Digital Transformation: Platform Ecosystems as a Tool for Managing High-Tech Business. *Management Sciences*. 2021. No. 4. P. 25 – 39.
7. Kurilova A.A., Savenkov D.L. On the Issue of Enterprise Architecture Diagnostics. *ANI: Economics and Management*. 2022. No. 2 (39). P. 45 – 49.
8. Prokhorova I.S., Gureev P.M. Digital Maturity of Business: Technological Gap and Limitations of Digital Transformation. *Bulletin of the State University of Management*. 2023. No. 4. P. 49 – 56.
9. Svishchev A.V., Popov G.P. Research and Analysis of the Importance of Competent Design of IT Infrastructure and Enterprise Architecture. *International Journal of Humanities and Natural Sciences*. 2022. No. 11-2. P. 131 – 138.
10. Telnov Yu.F. Development of Digital Enterprise Architectures. *Scientific Works of the Free Economic Society of Russia*. 2021. No. 4. P. 230 – 235.
11. Shipulin N.S., Nilova N.M. Enterprise Architecture Modeling in ArchiMate: Technology and Methods. Digitalization of the Economy: Directions, Methods, Tools. Collection of Papers of the V All-Russian Scientific and Practical Conference. 2023. P. 39 – 41.
12. Shevchenko I.V., Pokhlebaev A.V., Uksekova M.A. Enterprise Architecture Management Scenarios and Tools in the Context of Business Process Optimization. *Economics of Sustainable Development*. 2021. No. 2 (46). P. 177 – 181.
13. Tsebrenko K.N. Enterprise Architecture Analysis Using Visual Modeling Tools. *International Journal of Humanities and Natural Sciences*. 2021. No. 8-1. P. 115 – 119.
14. Tsyrenov D.D., Plotnikova A.P. Digital Transformation of Business: Impact on Efficiency and Competitiveness. *EGI*. 2024. No. 5 (55). P. 660 – 664.
15. Popov E.V., Simonova V.L., Cherepanov V.V. Digital Maturity Levels of an Industrial Enterprise. *Journal of New Economy*. 2021. No. 2. P. 88 – 109.
16. Polyanska A., Savchuk S., Zapukhliak I., Zaiachuk Y., Stankovska I. (2022). Digital Maturity of the Enterprise as an Assessment of its Ability to Function in Industry 4.0. In: Trojanowska J., Kujawińska A., Machado J., Pavlenko I. (eds) *Advances in Manufacturing III. MANUFACTURING 2022. Lecture Notes in Mechanical Engineering*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-99310-8_17
17. Alsufyani N., Gill A.Q. "A Review of Digital Maturity Models from Adaptive Enterprise Architecture Perspective: Digital by Design," 2021 IEEE 23rd Conference on Business Informatics (CBI), Bolzano, Italy, 2021. P. 121 – 130. doi: 10.1109/CBI52690.2021.00023.

18. Tamm T., Seddon P.B., Shanks G. How enterprise architecture leads to organizational benefits. *International Journal of Information Management*. 2022. Vol. 67. P. 102664.
19. Edwin Juma Omol; Organizational digital transformation: from evolution to future trends. *Digital Transformation and Society* 4 July 2024. No. 3 (3). P. 240 – 256.
20. Zhuo C., Chen J. Can digital transformation overcome the enterprise innovation dilemma: Effect, mechanism and effective boundary. *Technological Forecasting and Social Change*. 2023. Vol. 190. P. 122378.

Информация об авторах

Мамедгулиев Р.И., аспирант, Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина), г. Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, дом 5, литера Ф, mamedguliev-ruslan2000@yandex.ru

Щербакова Д.В., кандидат социологических наук, Северо-Западный институт управления, филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, г. Санкт-Петербург, Средний пр. В.О., д. 57/43, shcherbakova-dv@ranepa.ru

© Мамедгулиев Р.И., Щербакова Д.В., 2025

Научно-исследовательский журнал «Modern Economy Success»

<https://mes-journal.ru>

2025, № 6 / 2025, Iss. 6 <https://mes-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономические науки)

УДК 332.1



^{1, 2} Пилецкая С.А.,

¹ Уральский государственный экономический университет,

² Северо-Восточный государственный университет

Теоретические подходы к понятию роли региона сквозь призму понятия региона

Аннотация: статья посвящена уточнению теоретических подходов к понятию роли региона через критическое осмысление трактовки регион.

Методы: в работе использована совокупность методов и подходов, позволившая получить релевантные выводы: исторический метод, сравнительный анализ, системный подход.

Практическая и теоретическая значимость проведенного исследования продиктована сменой парадигмы государственного управления, в контексте которой регион приобретает новые качества и характеристики, обуславливая эволюцию его роли в национальной экономике, что требует уточнения теоретических основ и методических подходов к ее изучению.

Выводы: эволюция понятия роли региона в полной мере продиктована изменением подходов к его трактовке. Идет постепенное расширение понятия и контекстов интерпретации как самого региона, так и его роли в национальной экономике, при этом формируется более комплексная и многоуровневая конструкция роли региона в рамках регионального экономического дискурса.

Ключевые слова: роль региона, понятие региона, эволюция подходов к трактовке региона

Для цитирования: Пилецкая С.А. Теоретические подходы к понятию роли региона сквозь призму понятия региона // Modern Economy Success. 2025. № 6. С. 270 – 275.

Поступила в редакцию: 20 августа 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 17 октября 2025 г.; Принята к публикации: 24 ноября 2025 г.

^{1, 2} Piletskaya S.A.,

¹ Ural State University of Economics,

² Northeastern State University

Theoretical approaches to the concept of the role of the region through the prism of the concept of the region

Abstract: the article is devoted to clarifying theoretical approaches to the concept of the role of the region through a critical understanding of the interpretation of the region.

Methods: a set of methods and approaches was used in the work, which made it possible to obtain relevant conclusions: the historical method, comparative analysis, and a systematic approach.

The practical and theoretical significance of the study is dictated by a change in the paradigm of public administration, in the context of which the region acquires new qualities and characteristics, determining the evolution of its role in the national economy, which requires clarification of the theoretical foundations and methodological approaches to its study.

Conclusions: the evolution of the concept of the role of the region is fully dictated by a change in approaches to its interpretation. There is a gradual expansion of the concept and contexts of interpretation of both the region itself and its role in the national economy, while a more complex and multi-level structure of the role of the region in the framework of regional economic discourse is being formed.

Keywords: the role of the region, the concept of the region, the evolution of approaches to the interpretation of the region

For citation: Piletskaya S.A. Theoretical approaches to the concept of the role of the region through the prism of the concept of the region. Modern Economy Success. 2025. 6. P. 270 – 275.

The article was submitted: August 20, 2025; Approved after reviewing: October 17, 2025; Accepted for publication: November 24, 2025.

Введение

Ретроспективно роль региона в национальной экономике традиционно рассматривалась в контексте функционального (регион как исполнитель определенной хозяйственной функции) и статистического (регион как административная единица) подходов. Вместе с тем, указанные подходы не отражают всей совокупности аспектов, которые могут рассматриваться в качестве роли региона. Сказанное предопределило необходимость уточнения концептуальной рамки смыслового наполнения термина «роль региона».

Материалы и методы исследований

В качестве основных методов исследования использовался исторический метод, для выяснения эволюции понятия регион. В качестве уточняющего, был использован сравнительный анализ, в ходе которого были соотнесены старая и новая парадигмы регионального развития. Системный подход позволил сформулировать концептуальную рамку смыслового наполнения роли региона сквозь призму его понятия.

Материалами исследования послужили научные работы российских и зарубежных ученых в рамках теорий региональной экономики.

Результаты и обсуждения

Подчеркнем, что при весьма активном использовании термина «роль», данное слово не введено в научный оборот в качестве общепринятого, что приводит к концептуальной размытости и его использованию в различных исследовательских контекстах.

В самом широком смысле экономические исследования оперируют термином «роль» в нескольких контекстах:

- как совокупность функций субъекта, вкладывая в роль осознанное участие и взаимодействие субъектов в экономических процессах (например, роль инфраструктуры и т.п.);
- как возможность влияния, в наиболее типичном смысле перечисляются факторы или ресурсы, оказывающие влияние на состояние некоего объекта;
- значимость явления, фактора, субъекта в каких-либо процессах, системе, структуре, куда включен концепт, имеющий значимость (роль);
- роль как направляющее, корректирующее, координирующее, интегрирующее, синергетиче-

ское и регулирующее воздействие (чаще в приложении к государственному регулированию, в иных случаях роль кластеров, роль правового регулирования, роль органов власти и т.п.);

- в качестве функционального поведения (роль сообщества, роль административного звена, роль бизнеса и власти), включающего совокупность специфических характеристик субъекта (актора);

- роль как вклад отдельных факторов, включающая количественную и качественную значимость фактора в формировании каких-либо показателей или состояний;

- роль как совокупность характеристик субъекта, например, стратегическое положение, специализация, размер бюджета, ВРП региона и т.п., в том числе большой-маленький, инновационный, сложный и др.

Выше перечислен неисчерпывающий перечень контекстов термина «роль» в экономических исследованиях.

Содержательный анализ научных текстов показал, что роль региона интерпретируется как функция [1], совокупность функций [2, 3, 4], функциональное место [5, 6, 7, 8], самостоятельный субъект (например субъект политики [9]), стратегическая функция [10], целевая установка и стратегический ориентир [11], вклад [12] и специализация [13], институциональная позиция [14], структурный элемент системы более высокого порядка [15], в частности, национальной экономики [16], институциональная позиция [17] и др.

Стоит отметить, что в настоящее время идет интенсивное переосмысление понятия регион, что соответственно экстраполируется и на понимание его роли. В новейший период понятие региона приобрело междисциплинарность, он изучается в рамках широкого спектра теоретических подходов, в том числе концепций сетевого, цифрового и полицентрического региона, рассматривается как носитель потенциала устойчивого развития, центр концентрации инноваций, а также как объект адресной государственной политики.

При этом, генезис и содержательное наполнение дефиниций региона в экономической науке в подавляющем большинстве случаев формирует теоретические и методологические основания для определения его роли в национальной экономике.

Не останавливаясь подробно на приведении цитат с авторскими дефинициями региона, которых к настоящему времени сложилось большое количество, отметим, что, исключив определения, заимствованные из более ранних источников с минимальными уточнениями, можно обнаружить некоторые тенденции содержательной интерпретации региона.

Можно увидеть эволюцию взглядов от определения региона в качестве подчиненной единицы в системе государственного регулирования, структурной части национальной экономики, единицы иерархии территорий в первое десятилетие текущего века. Далее с развитием дискуссий о децентрализации и вместе с тем дифференциации экономического пространства регион получает субъектность в экономических отношениях, регион имеет собственные интересы и возможности влияния, что предопределило его трактовку в качестве экономического актора.

В последнее десятилетие с получением импульса в исследованиях сетей, цифровизации, усилении инклюзии экономических отношений, регион получил трактовку носителя уникальной идентичности населения, координатора связей, отношений, коммуникаций, произошел переход от понимания региона в качестве пассивного объекта управления к его определению в качестве активного субъекта развития.

Ретроспективно можно наблюдать трансформацию роли региона в национальной экономике, которая транслировалась через принципы экономического районирования и административного деления территорий России.

Уже в начале двадцатых годов прошлого столетия в основу выделения экономических регионов как самостоятельных хозяйствующих субъектов предлагалось положить не только природно-географические и демографические характеристики, но и роль и функции в народном хозяйстве страны [18]. В науке подчеркивается, что именно «...выполнение определенной функции / функций в общей системе национальной экономики фактически было принято в качестве критерия при экономическом районировании» [19]. Подчеркивая не однородность характеристик регионов И.Г. Александров отмечал, что «...взаимообусловленность функционирования по обеспечению определенных функций в экономической метасистеме принималась в качестве основы и выделения, и проектирования экономических регионов...» [20].

Таким образом, уже в начале двадцатого века государство в рамках реализации экономической

политики наделяло регионы собственной ролью в национальной экономике страны.

В настоящее время регионы наделены ролью активного субъекта экономических отношений, трансформировавшись от его понимания в качестве участка территории в конкретных границах (статус объекта) к получению агентности, участию в управлении в качестве субъекта. Произошла трансформация от статуса региона в качестве административной единицы к его пониманию в качестве экономического пространства, от замкнутой системы к узлу глобальных потоков, связей, коммуникаций, отношений.

Обобщая проведенный анализ и выявленные варианты смыслового наполнения словосочетания «роль региона» концептуализируем сказанное путем выделения общих признаков у множества явлений и построения на их основе единой теоретической конструкции перейдя от частного к общему.

Анализ позволяет укрупнить направления интерпретации анализируемого словосочетания в три условных группы (позиция в системе, статистически значимый вклад, стратегическая функция), для оценки которых будет использован самостоятельный теоретический и методический аппарат. Результаты представлены в таблице 1.

Стоит отметить, что вся совокупность выявленных смысловых интерпретаций роли региона распадается на группировки, которым характерны схожие свойства. В частности, наблюдается схожая модальность в рамках группы, а также характерный временной аспект, в частности, наиболее часто рассматривая роль региона как некоторую позицию в структуре национальной экономики, федерации или иных систем, авторы констатируют место, дают ему статичную характеристику. В рамках второй группировки, напротив, чаще анализируется динамические характеристики посредством систематизации и анализа измеряемых параметров. В третьей выделенной группе характеризуются векторы развития территории, влияние территории на развитие национальной экономики посредством достижения целевых показателей, зафиксированных в стратегических документах, дорожных картах, мастер-планах и т.п.

Отдельно подчеркнем, что каждая из выделенных группировок вариантов использования термина роль региона отражает сущностное ядро всех элементов своей группы, соответствует принципу одного уровня абстракции, учитывает модальность групп (статичность/динамичность/нормативность (институциональность)), имеет подтверждение в академической литературе.

Таблица 1

Концептуализация направлений смыслового наполнения термина «роль региона».

Table1

Conceptualization of the meaning of the term «role of the region».

Смыслы «роль региона» Критерий	Позиция в системе	Статистически значимый вклад	Стратегическая функция
Характер роли	Статичный	Динамичный	Нормативный (институциональный)
Временной аспект	Текущее состояние	Измеряемый параметр	Перспективный, целевой
Ведущий методический подход	Структурный анализ	Статистический	Мониторинг реализации целей релевантными методами
Содержательное обоснование объединения смыслов в группу	В группу объединена совокупность смысловых интерпретаций, описывающих устойчивое, относительно статичное положение региона в иерархии субъектов национальной экономики, обусловленное как структурными (например, центр/периферия, донор/реципиент), так и институциональными факторами (степень автономии, система управления, подотчетность). Все элементы группы описывают не процесс и не результат, а место региона в системе координат экономических, политических и институциональных отношений	Группа объединяет все случаи, когда «роль региона» операционализируется и измеряется через совокупность экономико-статистических показателей (долю в ВВП, коэффициент регрессии, индекс или типологическую категорию). Таким образом, вся группа объединена эмпирической верифицируемостью	Совокупность «смыслов» в группе роль региона описывает через желаемое предназначение, целевую установку, стратегическую функцию, потенциал, закреплённый в стратегических документах, политических риториках и управленческих установках,
Семантическое ядро	Положение, определяемое внешними и внутренними структурными условиями	Вклад как измеримый эффект	Назначение, миссия, задача, стратегическая цель
Ключевой параметр измерения	Статус региона в иерархической структуре экономической	Агрегированные экономические индикаторы региона	Реализация назначения, миссии, задачи, стратегической цели

Выводы

Основываясь на проведенном анализе, отметим, что идет постепенное расширение понятия и контекстов интерпретации как самого региона, так и его роли в национальной экономике.

Современное понимание роли региона включает в себя его исторические функциональные,

структурные, институциональные, интеграционные. идентификационные и стратегические аспекты, формируя более комплексную и многоуровневую конструкцию в рамках регионального экономического дискурса.

Список источников

1. Татаркин А.И., Линецкий А.Ф. Развитие внешнеэкономической деятельности России на основе использования особенностей социально-экономического комплекса региона // Экономика региона. 2009. № 1 (17). С. 125 – 135.
2. Акбердина В.В. Мультифункциональная роль индустриально развитых регионов в экономике страны // Journal of New Economy. 2020. Т. 21. № 3. С. 48 – 72. DOI 10.29141/2658-5081-2020-21-3-3
3. Божко Ю.Н. Усиление роли региона в социально-экономическом развитии национальной экономики как вектор совершенствования региональной политики // Социально-экономические явления и процессы. 2012. № 10 (44). С. 29 – 33.
4. Тургель И.Д. Региональная экономика и управление. Москва: Российский университет дружбы народов (РУДН), 2003. 100 с.

5. Бухвальд Е.М., Сазонов С.П., Мордвинцев А.Н. Региональные институты развития и усиление роли регионов в инновационной модернизации экономики России // Бизнес. Образование. Право. 2013. № 1 (22). С. 179 – 185.
6. Татаркин А.И. Социально-экономический статус срединного региона России // Экономика региона. 2005. № 2 (2). С. 5 – 22.
7. Пчелинцев О.С. Регионы России: современное состояние и проблема перехода к устойчивому развитию // Проблемы прогнозирования. 2001. № 1. С. 102 – 115.
8. Дворякина Е.Б., Джалилов Э.В. Свойства экономического пространства традиционно-промышленного региона: теоретические основания // Journal of new economy. 2021. Т. 22. № 4. С. 45 – 61.
9. Бухвальд Е.М. "Зоны территориального развития" и усиление роли субфедерального звена управления в модернизации российской экономики // ЭТАП: экономическая теория, анализ, практика. 2012. № 3. С. 27 – 38.
10. Божко Ю.Н. Усиление роли региона в социально-экономическом развитии национальной экономики как вектор совершенствования региональной политики // Социально-экономические явления и процессы. 2012. № 10 (44). С. 29 – 33.
11. Золотухина А.В. Роль региона и его научно-технического потенциала в достижении целей устойчивого развития // Региональная экономика: теория и практика. 2009. № 31. С. 9 – 16.
12. Пешков В.В., Калюжнова Н.Я., Захаров С.В., Кун С. Оценка роли регионов в национальной экономике, их вклада в экономическое развитие страны // Инновации и инвестиции. 2023. № 8. С. 377 – 380.
13. Дробот Е.В. Восходящая роль региональных производственно-сбытовых цепочек в условиях функционирования Африканской континентальной зоны свободной торговли в постпандемический период // Экономические отношения. 2022. Т. 12. № 4. С. 867 – 898. doi: 10.18334/eo.12.4.116678
14. Агафонов В.А. Стратегия инновационного развития региона // Финансы и кредит. 2016. № 45 (717). С. 42 – 60.
15. Михайлова А.А. Осмысление роли региона в инновационной экономике // ИнноЦентр. 2014. № 2 (3). С. 21 – 27.
16. Яковлев А.Е., Морозова Н.В., Васильева И.А., Ивашкова Т.К. Место и роль регионов в стратегическом развитии национальной экономики. Чебоксары: ООО "Перфектум", 2013. 260 с. ISBN 978-5-4234-0071-2.
17. Кузнецов А.В., Кузнецова О.В. Изменение роли приграничных регионов в региональной политике стран ЕС и России // Балтийский регион. 2019. Т. 11. № 4. С. 58 – 75. DOI 10.5922/2079-8555-2019-4-4
18. Бернштейн-Коган С.В. К вопросу о программе и методах составления порайонных обзоров и хозяйственных планов // Экономическое районирование России. М., 1921. С. 23 – 29.
19. Минакир П.А., Исаев А.Г., Демьяненко А.Н., Прокапало О.М. Экономические макрорегионы: интеграционный феномен или политико-географическая целесообразность? Случай Дальнего Востока // Пространственная экономика. 2020. Т. 16. № 1. С. 66 – 99. DOI 10.14530/se.2020.1.066-099
20. Александров И.Г. Экономическое районирование России // Экономическое районирование России. М., 1921. 15 с.

References

1. Tatarkin A.I., Linetsky A.F. Development of Russia's Foreign Economic Activity Based on the Use of the Peculiarities of the Regional Socioeconomic Complex. Regional Economy. 2009. No. 1 (17). P. 125 – 135.
2. Akberdina V.V. Multifunctional Role of Industrially Developed Regions in the Country's Economy. Journal of New Economy. 2020. Vol. 21. No. 3. P. 48 – 72. DOI 10.29141/2658-5081-2020-21-3-3
3. Bozhko Yu.N. Strengthening the Role of the Region in the Socio-Economic Development of the National Economy as a Vector of Improving Regional Policy. Socio-Economic Phenomena and Processes. 2012. No. 10 (44). P. 29 – 33.
4. Turgel I.D. Regional Economy and Management. Moscow: Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University), 2003. 100 p.
5. Bukhvald E.M., Sazonov S.P., Mordvintsev A.N. Regional Development Institutions and Strengthening the Role of Regions in Innovative Modernization of the Russian Economy. Business. Education. Law. 2013. No. 1 (22). P. 179 – 185.
6. Tatarkin A.I. Socio-Economic Status of the Central Region of Russia. Economy of the Region. 2005. No. 2 (2). P. 5 – 22.

7. Pchelintsev O.S. Regions of Russia: Current State and the Problem of Transition to Sustainable Development. Problems of Forecasting. 2001. No. 1. P. 102 – 115.
8. Dvoryadkina E.B., Dzhililov E.V. Properties of the Economic Space of a Traditionally Industrial Region: Theoretical Foundations. Journal of New Economy. 2021. Vol. 22. No. 4. P. 45 – 61.
9. Bukhvald E.M. "Territorial Development Zones" and Strengthening the Role of the Subfederal Level of Government in the Modernization of the Russian Economy. ETAPE: Economic Theory, Analysis, Practice. 2012. No. 3. P. 27 – 38.
10. Bozhko Yu.N. Strengthening the Role of the Region in the Socio-Economic Development of the National Economy as a Vector of Improving Regional Policy. Socio-Economic Phenomena and Processes. 2012. No. 10 (44). P. 29 – 33.
11. Zolotukhina A.V. The role of the region and its scientific and technological potential in achieving the goals of sustainable development. Regional Economy: Theory and Practice. 2009. No. 31. P. 9 – 16.
12. Peshkov V.V., Kalyuzhnova N.Ya., Zakharov S.V., Kun S. Assessing the role of regions in the national economy, their contribution to the economic development of the country. Innovations and Investments. 2023. No. 8. P. 377 – 380.
13. Drobtov E.V. The ascending role of regional production and supply chains in the context of the functioning of the African Continental Free Trade Area in the post-pandemic period. Economic Relations. 2022. T. 12. No. 4. P. 867 – 898. doi: 10.18334/eo.12.4.116678
14. Agafonov V.A. Strategy for innovative development of the region. Finance and credit. 2016. No. 45 (717). P. 42 – 60.
15. Mikhailova A.A. Understanding the role of the region in the innovative economy. InnoCentre. 2014. No. 2 (3). P. 21 – 27.
16. Yakovlev A.E., Morozova N.V., Vasilyeva I.A., Ivashkova T.K. The place and role of regions in the strategic development of the national economy. Cheboksary: Perfectum LLC, 2013. 260 p. ISBN 978-5-4234-0071-2.
17. Kuznetsov A.V., Kuznetsova O.V. Changing Role of Border Regions in Regional Policies of the EU Countries and Russia. Baltic Region. 2019. Vol. 11. No. 4. P. 58 – 75. DOI 10.5922/2079-8555-2019-4-4
18. Bernstein-Kogan S.V. On the Program and Methods of Compiling District Reviews and Economic Plans. Economic Zoning of Russia. Moscow, 1921. P. 23 – 29.
19. Minakir P.A., Isaev A.G., Demyanenko A.N., Prokapalo O.M. Economic Macroregions: Integration Phenomenon or Political-Geographical Expediency? The Case of the Far East. Spatial Economics. 2020. Vol. 16. No. 1. P. 66 – 99. DOI 10.14530/se.2020.1.066-099
20. Aleksandrov I.G. Economic zoning of Russia. Economic zoning of Russia. Moscow, 1921. 15 p.

Информация об авторе

Пилецкая С.А., аспирант, Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта/ Народной Воли, 62/45, svpil@svgu.ru

© Пилецкая С.А., 2025

Научно-исследовательский журнал «Modern Economy Success»

<https://mes-journal.ru>

2025, № 6 / 2025, Iss. 6 <https://mes-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономические науки)

УДК 338.48



¹ **Фролов Г.А.,**

¹ *Российская международная академия туризма*

***Трансформация бизнес-процессов в санаторно-курортных организациях
при внедрении инструментов искусственного интеллекта***

Аннотация: *цель* исследования заключается в выявлении перспективных направлений преобразования бизнес-процессов санаториев посредством внедрения инструментов искусственного интеллекта.

Методы: Методической основой исследования явились логический анализ, системный подход и синтез; использовался контент-анализ открытых источников информации по проблемам совершенствования организационных систем с использованием искусственного интеллекта, анализу трендов и тенденций развития ИИ в сфере гостеприимства и в медицине. Эмпирическим материалом служат практические инициативы ряда ведущих здравниц, активно внедряющих решения на основе ИИ для повышения эффективности своей деятельности и улучшения качества предоставляемых услуг. Для обобщения результатов применен метод алгоритмизации.

Результаты (Findings): исследована роль и значимость современных информационных технологий, особенно искусственного интеллекта (ИИ), в преобразовании традиционного формата функционирования санаториев. Рассмотрены ключевые аспекты модернизации управленческих и сервисных процессов, определяющие стратегическое развитие организаций в условиях новой технологической реальности. Рассмотрены бизнес-процессы санаториев как комбинированных организаций, совмещающих задачи в сфере гостеприимства и в сфере здоровьесбережения. Предложен «Алгоритм организационного механизма внедрения инструментов искусственного интеллекта в санаторно-курортных организациях» отражающий организационный механизм реализации этапов внедрения инструментов искусственного интеллекта.

Выводы: Интеграция искусственного интеллекта в деятельность санаторно-курортных организаций – неизбежный тренд современности. Правильно подобранные и настроенные технологии повышают комфорт пребывания гостей, снижают издержки и улучшают репутацию бренда. Исследования показали, что ИИ существенно влияет на потребительские предпочтения и здоровье, способствуя персонализированному маркетингу, укреплению здоровья и устойчивому развитию.

Ключевые слова: санаторно-курортные организации, цифровизация, цифровая трансформация, искусственный интеллект, бизнес-процессы

Для цитирования: Фролов Г.А. Трансформация бизнес-процессов в санаторно-курортных организациях при внедрении инструментов искусственного интеллекта // Modern Economy Success. 2025. № 6. С. 276 – 283.

Поступила в редакцию: 21 августа 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 18 октября 2025 г.; Принята к публикации: 24 ноября 2025 г.

¹ Frolov G.A.,
¹ Russian International Academy for Tourism

***Transformation of business processes in sanatorium-resort organizations
with the introduction of artificial intelligence tools***

Abstract: the purpose of the study is to identify promising areas of transformation of sanatoriums' business processes through the introduction of artificial intelligence tools.

Methods: The methodological basis of the research was logical analysis, a systematic approach and synthesis; content analysis of open sources of information on the problems of improving organizational systems using artificial intelligence, analysis of trends and trends in the development of AI in the hospitality and medicine sectors was used. The empirical material is provided by the practical initiatives of a number of leading health resorts that are actively implementing AI-based solutions to increase the efficiency of their activities and improve the quality of services provided. The algorithmization method is used to summarize the results.

Findings: the role and importance of modern information technologies, especially artificial intelligence (AI), in the transformation of the traditional format of sanatoriums is investigated. The key aspects of modernization of management and service processes that determine the strategic development of organizations in the new technological reality are considered. The business processes of sanatoriums as combined organizations combining tasks in the field of hospitality and in the field of health care are considered. The "Algorithm of the organizational mechanism for the introduction of artificial intelligence tools in sanatorium-resort organizations" is proposed, reflecting the organizational mechanism for the implementation of the stages of the introduction of artificial intelligence tools.

Conclusions: The integration of artificial intelligence into the activities of sanatorium-resort organizations is an inevitable trend of our time. Properly selected and configured technologies increase the comfort of guests' stay, reduce costs and improve the brand's reputation. Research has shown that AI significantly influences consumer preferences and health, contributing to personalized marketing, health promotion, and sustainable development.

Keywords: sanatorium-resort organizations, digitalization, digital transformation, artificial intelligence, business processes

For citation: Frolov G.A. Transformation of Business processes in sanatorium-resort organizations with the introduction of artificial intelligence tools. Modern Economy Success. 2025. 6. P. 276 – 283.

The article was submitted: August 21, 2025; Approved after reviewing: October 18, 2025; Accepted for publication: November 24, 2025.

Введение

Современное состояние мировой экономики характеризуется быстрыми темпами цифровизации всех сфер жизни общества, включая сферу гостеприимства и здравоохранения [1, 3]. В мире, где технологии развиваются быстрее, чем успевает адаптироваться рынок труда, генеративный искусственный интеллект (ИИ) становится одной из самых эффективных трансформирующих сил [2, 6, 17]. Генеративный ИИ как технология формирует новый уровень эффективности и автоматизации, и это уже не просто технология завтрашнего дня – это реальный инструмент, который может улучшить повседневные процессы в организациях и повысить их конкурентоспособность [8]. Генеративный ИИ быстро превращается в незаменимую технологию, способную коренным образом изменить подходы к производству, анализу данных и коммуникациям [13].

Традиционная структура организации процессов

управления санаториями основана на традиционном менеджменте и медико-технических регламентах [9, 10]. Однако многие недостатки традиционной модели становятся очевидными именно в условиях активного роста спроса на услуги оздоровления и профилактики заболеваний [4, 7]. Типичные сложности включают низкую скорость принятия решений, неэффективное распределение ресурсов и невозможность гибко реагировать на потребности клиентов [12, 14]. Процессы внедрения инструментов искусственного интеллекта должны учитывать и сложную комбинированную структуру деятельности санаторно-курортных организаций как коллективных средств размещения и как медицинских организаций. Использование искусственного интеллекта (ИИ) в медицине становится одним из важнейших факторов ускорения технологических прорывов в здравоохранении XXI века [15]. Его популярность обусловлена способностью обрабатывать огромные массивы данных, выявлять скрытые закономерности и давать

точные прогнозы [5].

Анализируя зарубежный опыт, мы видим успешные примеры использования искусственного интеллекта в крупных гостиницах и медицинских центрах Европы и Азии [16, 17]. Такие технологии помогают решать широкий спектр задач: начиная от оптимизации логистических цепочек и заканчивая созданием уникальных предложений для каждого клиента. Исследователи указывают, что своевременное внимание к роли искусственного интеллекта в укреплении или ухудшении здоровья и благополучия потребителей напрямую связано с текущими экономическими условиями, формируемыми технологическими достижениями.

Материалы и методы исследований

В качестве теоретической и методологической основы исследования использовались работы зарубежных и отечественных исследователей, посвященные анализу опыта внедрения искусственного интеллекта в гостиничных, медицинских и санаторно-курортных организациях, уровня его развития в отдельных странах и компаниях. Методической основой исследования явились логический анализ, системный подход и синтез; использовался контент-анализ открытых источников информации по проблемам совершенствования систем ИИ, состоянию мирового рынка цифровых технологий, анализу трендов и тенденций развития ИИ в сфере гостеприимства и в медицине.

Эмпирическим материалом служат практические инициативы ряда ведущих здравниц, активно внедряющих решения на основе ИИ для повышения эффективности своей деятельности и улучшения качества предоставляемых услуг. Для всестороннего анализа были выбраны три типичных объекта исследования – крупные санатории, расположенные в Московской области, Ставропольском крае и Краснодарском крае и входящие в состав холдинга АО «Центральный совет по туризму и отдыху» (холдинг). Эти объекты демонстрируют разнообразие возможностей использования инструментов искусственного интеллекта, характерных для российского контекста [11].

Методы исследования включали экспертные интервью с руководителями служб, социологические опросы среди посетителей, изучение документов и отчетов самих организаций. Мы оценили влияние новшеств на основные показатели экономической эффективности (объем выручки, издержки, производительность труда) и социальную составляющую (уровень удовлетворенности клиентов услугами). Это позволило сформировать комплексную картину происходящих изменений:

1. Автоматизация внутренних процедур и документирования. Ключевым направлением стало внедрение автоматизированных решений для упрощения

рутинных административных функций. Например, использование голосовых помощников и чат-ботов сократило время регистрации и оформления заявок на медицинские процедуры. Система распознавания речи позволила ускорить процесс ввода данных в информационные системы здравоохранения. Использование виртуального помощника уменьшило нагрузку на персонал службы приема и размещения, освободив ресурсы для работы непосредственно с клиентами. Автоматизированные решения позволили упростить доступ сотрудников к необходимой документации, ускоряя взаимодействие между подразделениями и повышая общую оперативность работы всей организации.

2. Персонализация услуг и индивидуализация программ оздоровления. Одним из наиболее значимых аспектов является применение инструментов искусственного интеллекта для создания персональных планов оздоровительных мероприятий. Основываясь на результатах анализов и диагностических обследований, система автоматически формирует уникальные программы реабилитации, учитывая индивидуальные особенности пациента. Подобные меры способствуют повышению точности назначений и улучшению общего самочувствия отдыхающих. ИИ может разгрузить медицинских специалистов, выполняя такие задачи, как ввод анамнеза, назначение стандартных схем терапии, позволяя врачам сосредоточиться на индивидуальной работе с гостями-пациентами. ИИ способен учитывать генетические, физиологические и поведенческие характеристики конкретного пациента, формируя персональные планы лечения и реабилитационные мероприятия. Такая персонификация повышает шансы на успех терапии и сокращает сроки выздоровления. Возможности телемедицины позволяют вести предварительное консультирование с гостем, а также отслеживать (при желании пациента) результаты санаторно-курортного лечения после его отъезда.

3. Эффективное управление ресурсами и контроль качества. Инструментами искусственного интеллекта осуществляется мониторинг технического состояния помещений и оборудования, оценка загруженности инфраструктуры и выявление потенциальных проблем. Так, камеры видеонаблюдения с элементами компьютерного зрения используются для автоматического выявления нарушений правил техники безопасности и оказания первой помощи отдыхающим.

4. Повышение эффективности эксплуатации помещений. Умные системы освещения, отопления и кондиционирования воздуха управляются автоматически, экономя электроэнергию и снижая коммунальные платежи.

Кроме того, система аналитики помогает определить востребованность тех или иных услуг и выявить

слабые места в работе организации. Регулярная обратная связь от клиентов, собираемая системой, позволяет формировать базу данных и коррелировать ее с другими общепромышленными большими данными. На основе этого возникает возможность оперативно вносить изменения в стратегию маркетинга и продаж, увеличивая доходность санатория.

Результаты и обсуждения

Проведенные расчеты показали существенный экономический эффект от использования технологий искусственного интеллекта в изученных организациях. За период эксперимента удалось снизить общие расходы на содержание административного аппарата на 16%, увеличить загрузку номеров на 18% и сократить среднее время ожидания пациентами необходимых процедур на 22%. Общий рост выручки составил около 19 %.

Помимо финансового эффекта наблюдается значительный качественный эффект: увеличение количества положительных отзывов отдыхающих, формирование лояльной клиентской базы и привлечение инвесторов и партнеров. Результаты показывают высокую окупаемость инвестиций в цифровые технологии и подтверждают целесообразность масштабирования подобного опыта на всю отрасль.

Несмотря на многочисленные возможности, существуют некоторые риски, препятствующие массовому распространению инструментов искусственного интеллекта в санаторно-курортных организациях.

Не в полной мере решен вопрос этики использования инструментов и гарантии конфиденциальности данных. Данные пациентов являются чувствительными, и нарушение конфиденциальности грозит серьезными юридическими последствиями. Поэтому разработка надежных протоколов защиты информации – один из приоритетов. Базовая концепция санаторно-курортного отдыха предполагает абсолютный комфорт и безопасность гостя-пациента. Ввиду некоторых ментальных особенностей восприятия ИИ людьми, особенно пожи-

лыми, остается открытым вопрос согласования и получения разрешения на обработку персональных данных о здоровье посредством искусственного интеллекта. Актуальной задачей является разработка инновационных систем, учитывающих культурные особенности, ориентированных на человека и контролируемых с точки зрения этики, особенно в тех случаях, когда они удовлетворяют потребности пожилых людей. Искусственный интеллект может служить справедливым и эффективным инструментом, который эффективно дополняет услуги по охране психического здоровья для стареющего населения.

Актуальна проблема подготовки кадров для работы с инновационными инструментами. Для эффективного внедрения ИИ необходимы кадры [7], способные понимать принципы работы алгоритмов и интерпретировать их результаты. Ну и ключевым риском в настоящее время являются технические барьеры и стоимость внедрения. Создание качественной системы требует больших вложений в инфраструктуру, оборудование и программное обеспечение. Не каждая санаторно-курортная организация готова пойти на такие инвестиции. Этот риск будет уменьшаться в процессе развития и совершенствования инструментов и развития рынка предложения от разработчиков специализированного программного обеспечения.

Применение искусственного интеллекта открывает широкие горизонты для дальнейшего прогресса в санаторно-курортной сфере. Развитие ИИ обещает кардинально изменить привычные представления о здоровьесбережении будущего, сделав его доступным и эффективным.

Чтобы эффективно интегрировать инструменты искусственного интеллекта в санаторно-курортных организациях, необходимо последовательно пройти основные этапы, которые отражены в алгоритме организационного механизма внедрения инструментов искусственного интеллекта в санаторно-курортных организациях (рис. 1).

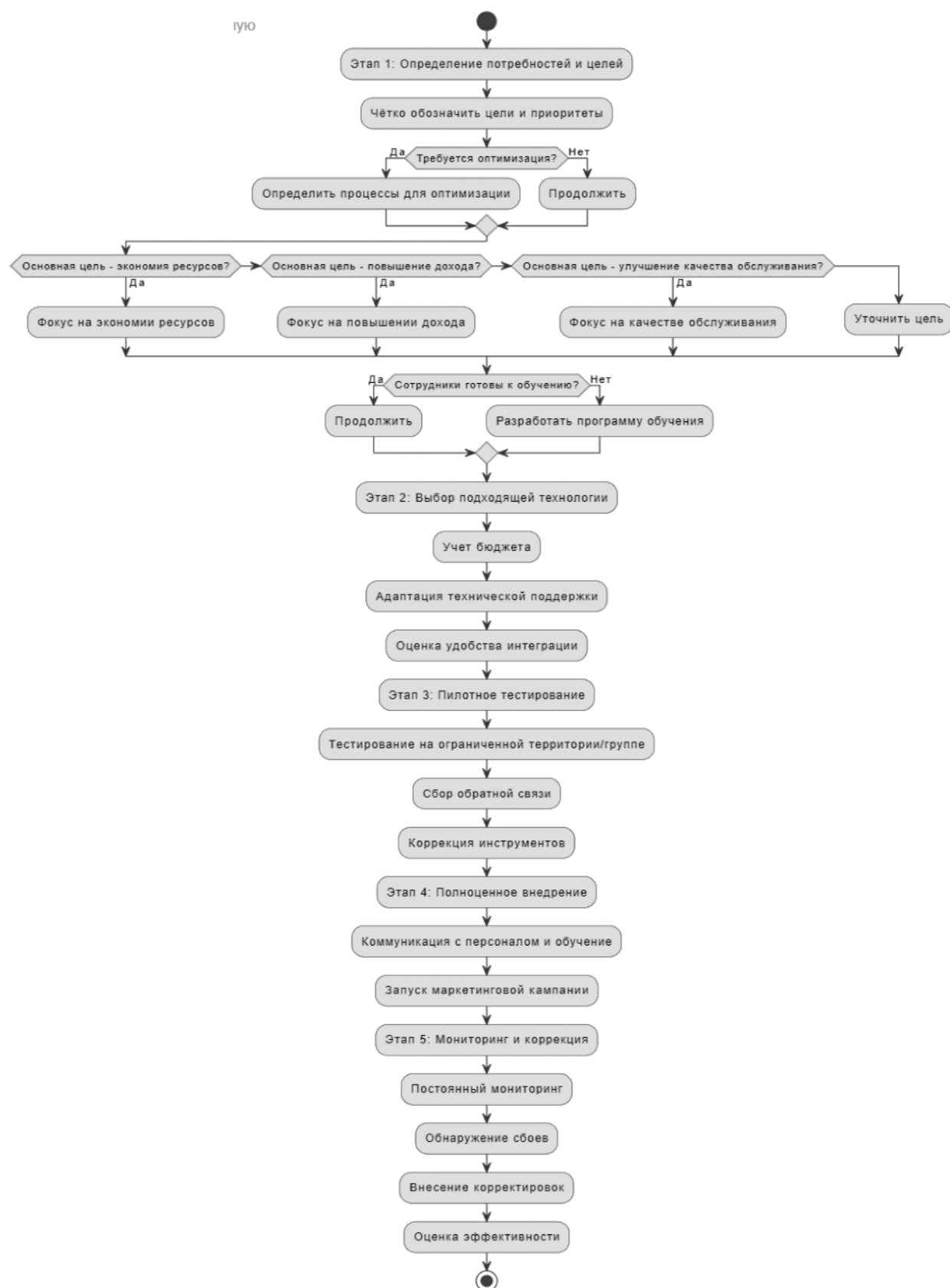


Рис. 1. Алгоритм организационного механизма внедрения инструментов искусственного интеллекта в санаторно-курортных организациях.

Fig. 1. Algorithm of the organizational mechanism for the implementation of artificial intelligence tools in health resort organizations.

Выводы

Интеграция искусственного интеллекта в деятельность санаторно-курортных организаций – неизбежный тренд современности. Правильно подобранные и настроенные технологии повышают комфорт пребывания гостей, снижают издержки и улучшают репутацию бренда. Исследования показали, что ИИ существенно влияет на потребительские предпочтения и здоровье, способствуя персонализированному маркетингу, укреплению здоровья и устойчивому развитию. Инструменты ИИ способствуют изменению поведения и предлагают индивидуальный подход к потребителям, однако такие проблемы, как конфиденциальность данных и этическое использование, сохраняются. В будущих исследованиях следует использовать анализ для оценки отношения потребителей к ИИ. Могут быть использованы методологии, основанные на передовых статистических методах, таких как мета-анализ, для количественной оценки влияния ИИ на удовлетворенность потребителей санаторно-

курортных услуг и экономическую эффективность использования инновационных инструментов. Статистический анализ этих данных позволит выявить закономерности и корреляции, позволяющие лучше понять поведение потребителей. Лонгитудные исследования могут отслеживать изменения в предпочтениях и установках с течением времени, что позволяет глубже понять долгосрочные последствия ИИ. Необходимо решать вопросы этики и конфиденциальности. Изучение новых технологий ИИ может способствовать дальнейшему повышению уровня персонализированных услуг и здоровьесбережения потребителей, обеспечивая всестороннее понимание влияния искусственного интеллекта на потребительские предпочтения и здоровье. С целью обеспечения конкурентоспособности санаторно-курортных организаций в динамично развивающемся мире, санаторно-курортным организациям необходимо включаться в этот глобальный процесс.

Список источников

1. Городнова Н.В. Применение искусственного интеллекта в бизнес-сфере: современное состояние и перспективы // Вопросы инновационной экономики. 2021. Т. 11. № 4. С. 1472 – 1492.
2. Дементьев К.И. Анализ мирового опыта применения искусственного интеллекта для оптимизации бизнес-процессов предприятий // Управленческое консультирование. 2023. № 1. С. 107 – 120.
3. Остроухова Н.Г., Гажева А.В., Бурковская Ю.В. Искусственный интеллект в управлении здравоохранением: эффективные решения для будущего: экспертный обзор [Электронный ресурс]. М.: ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ», 2025. 27 с. URL:<https://niioz.ru/moskovskaya-meditsina/izdaniya-nii/obzory>
4. Клейман А.А. Основные направления развития санаторно-курортной деятельности и лечебно-оздоровительного туризма региона // Фундаментальные исследования. 2016. № 5-2. С. 350 – 356.
5. Муслимов М.И. Цифровое здравоохранение – как фактор революционных преобразований в отрасли // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2018. № 3. С. 63 – 74.
6. Репин Д.А. Технологии искусственного интеллекта как фактор совершенствования государственного управления: вызовы и угрозы // Экономика и управление. 2025. Т. 31. № 2. С. 139 – 148.
7. Симченко Н.А., Яновская А.А. Развитие кадрового потенциала санаторно-курортного комплекса в условиях цифровой трансформации экономики // Вестник Волгоградского государственного университета. Экономика. 2020. Т. 22. № 2. С. 148 – 160.
8. Смирнов Е.Н., Лукьянов С.А. Формирование и развитие глобального рынка систем искусственного интеллекта // Экономика региона. 2019. Т. 15. Вып. 1. С. 57 – 69.
9. Фесюн А.Д., Яковлев М.Ю., Литвинюк Я.А. Перспективы развития санаторно-курортной отрасли Российской Федерации // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. 2020. № 97 (4). С. 52 – 57.
10. Фролов Г.А. Модели реализации механизмов устойчивого развития предприятий санаторно-курортного комплекса // Туризм как фактор устойчивого развития региона: Сборник материалов Международной научно-практической конференции, Горно-Алтайск, 19-20 апреля 2023 г. / под общей ред.: Т.А. Куттубаевой, Н.И. Клепиковой. 2023. С. 100 – 103.
11. Фролов Г.А. Факторы и механизмы развития предприятий санаторно-курортного комплекса Российской Федерации на рынке медицинского туризма // Вестник РМАТ. 2024. № 4. С. 13 – 20.
12. Цёхла С.Ю. Развитие экспорта курортных услуг в условиях цифровизации российской экономики // Большая Евразия: Развитие, безопасность, сотрудничество. 2019. № 2-2. С. 857 – 860.

13. Шмарков М.С., Цёхла С.Ю. Трансформация деятельности субъектов рынка туристических услуг и технологий в условиях цифрового развития // Сервис в России и за рубежом. 2025. Т. 19. № 1 (116). С. 30 – 50.
14. Liu P., Bell R. Exploration of the initiation and process of business model innovation of successful Chinese ICT enterprises // Journal of Entrepreneurship in Emerging Economies. 2019. № 11 (4). P. 515 – 536.
15. Ghosh M. Harnessing artificial intelligence for mental well-being of aging populations // Asian Journal of Psychiatry 2025. Vol. 111. P. 104655.
16. Roppelt J.S., Kanbach D.K., Kraus S. Artificial intelligence in healthcare institutions: A systematic literature review on influencing factors. Technology in Society. March 2024. Vol. 76. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160791X23002488> (дата обращения: 30.06.2025)
17. State of Digital Health 2024 Report. Официальный сайт аналитической компании CB Insights. URL: https://www.cbinsights.com/research/report/digital-health-trends-2024/?utm_campaign=newsletter_general_HN_hs&utm_source=hs_email&utm_medium=email&hsenc=p2ANqtz--1hgWLvZMMishF6wht7NIjI4Tzfe9XNOjkhk9BLnxICfcu_h9XEKbavFZbUCtsGrxmkV2 (дата обращения: 10.06.2025)

References

1. Gorodnova N.V. Application of Artificial Intelligence in Business: Current Status and Prospects. Issues of Innovative Economics. 2021. Vol. 11. No. 4. P. 1472 – 1492.
2. Dementyev K.I. Analysis of Global Experience in Applying Artificial Intelligence to Optimize Enterprise Business Processes. Management Consulting. 2023. No. 1. P. 107 – 120.
3. Ostroukhova N.G., Gazheva A.V., Burkovskaya Yu.V. Artificial Intelligence in Healthcare Management: Effective Solutions for the Future: Expert Review [Electronic resource]. Moscow: State Budgetary Institution "Research Institute of Healthcare and Medical Sciences of the Moscow Department of Healthcare", 2025. 27 p. URL: <https://niioz.ru/moskovskaya-meditsina/izdaniya-nii/obzory>
4. Kleiman A.A. Main directions of development of health resort activities and medical and health tourism in the region. Fundamental research. 2016. No. 5-2. P. 350 – 356.
5. Muslimov M.I. Digital healthcare as a factor in revolutionary transformations in the industry. Modern problems of healthcare and medical statistics. 2018. No. 3. P. 63 – 74.
6. Repin D.A. Artificial intelligence technologies as a factor in improving public administration: challenges and threats. Economy and management. 2025. Vol. 31. No. 2. P. 139 – 148.
7. Simchenko N.A., Yanovskaya A.A. Development of the human resources potential of the health resort complex in the context of the digital transformation of the economy. Bulletin of Volgograd State University. Economics. 2020. Vol. 22. No. 2. P. 148 – 160.
8. Smirnov E.N., Lukyanov S.A. Formation and development of the global market for artificial intelligence systems. Economy of the region. 2019. Vol. 15. Issue 1. P. 57 – 69.
9. Fesyun A.D., Yakovlev M.Yu., Litvinyuk Ya.A. Prospects for the development of the health resort industry of the Russian Federation. Issues of balneology, physiotherapy, and therapeutic physical culture. 2020. No. 97 (4). P. 52 – 57.
10. Frolov G.A. Models for implementing mechanisms for sustainable development of enterprises in the health resort complex. Tourism as a factor in sustainable development of a region: Collection of materials from the International scientific and practical conference, Gorno-Altai, April 19-20, 2023. edited by: T.A. Kuttubaeva, N.I. Klepikova. 2023. P. 100 – 103.
11. Frolov G.A. Factors and mechanisms for the development of enterprises in the health resort complex of the Russian Federation in the medical tourism market. Bulletin of the Russian Association of Medical Tourism. 2024. No. 4. P. 13 – 20.
12. Tsyokhla S.Yu. Development of exports of resort services in the context of digitalization of the Russian economy. Greater Eurasia: Development, Security, Cooperation. 2019. No. 2-2. P. 857 – 860.
13. Shmarkov M.S., Tsyokhla S.Yu. Transformation of the Activities of Entities in the Tourism Services and Technology Market in the Context of Digital Development. Service in Russia and Abroad. 2025. Vol. 19. No. 1 (116). P. 30 – 50.
14. Liu P., Bell R. Exploration of the Initiation and Process of Business Model Innovation of Successful Chinese ICT Enterprises. Journal of Entrepreneurship in Emerging Economies. 2019. No. 11 (4). P. 515 – 536.
15. Ghosh M. Harnessing Artificial Intelligence for Mental Well-Being of Aging Populations. Asian Journal of Psychiatry 2025. Vol. 111. P. 104655.

16. Roppelt J.S., Kanbach D.K., Kraus S. Artificial intelligence in healthcare institutions: A systematic literature review on influencing factors. *Technology in Society*. March 2024. Vol. 76. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160791X23002488> (date of access: 06.30.2025)

17. State of Digital Health 2024 Report. Official website of the analytical company CB Insights. URL: https://www.cbinsights.com/research/report/digital-health-trends-2024/?utm_campaign=newsletter_general_HN_hs&utm_source=hs_email&utm_medium=email&_hsenc=p2ANqtz--1hgWLvZMMishF6wht7NIjI4Tzfe9XNOjhkf9BLnxICfcu_h9XEKbavFZbUCtsGrxmkV2 (date of access: 10.06.2025)

Информация об авторе

Фролов Г.А., аспирант, SPIN-код: 5641-9310, Российская международная академия туризма, г.о. Химки, ул. Октябрьская д. 10, gfrolov@svetlana-sochi.ru

© Фролов Г.А., 2025

Научно-исследовательский журнал «Modern Economy Success»

<https://mes-journal.ru>

2025, № 6 / 2025, Iss. 6 <https://mes-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.2.4. Финансы (экономические науки)

УДК 336.71



¹ Хасан Б.Б., ¹ Гиринский А.В., ² Карим С.Г.,

¹ Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы,

² Университет Салахаддина – Эрбиль (SUE), Ирак

***Роль индикаторов фондового рынка в опосредовании влияния
денежно-кредитной политики на финансовую стабильность в Ираке***

Аннотация: в статье исследуется роль индикаторов фондового рынка, таких как индекс Иракской фондовой биржи (ISX) и доходность облигаций, в опосредовании влияния инструментов денежно-кредитной политики Центрального банка Ирака (СБИ) на финансовую стабильность в период с 2003 по 2023 год. Используя смешанный метод исследования, включая векторную авторегрессию (VAR), анализ медиации и тематический анализ вторичных данных из СБИ, МВФ, ISX и научных источников, выявляется слабое опосредующее влияние капитального рынка из-за его неразвитости. Результаты демонстрируют, что инструменты монетарной политики эффективно стабилизируют цены, но слабо передаются через фондовый рынок к индикаторам финансовой стабильности, таким как коэффициент неработающих кредитов и системный риск. Предлагаются рекомендации по развитию ISX для усиления передачи политики. Исследование заполняет пробел в литературе по развивающимся нефтезависимым экономикам.

Ключевые слова: денежно-кредитная политика, финансовая стабильность, фондовый рынок, Иракская фондовая биржа, медиация, Центральный банк Ирака

Для цитирования: Хасан Б.Б., Гиринский А.В., Карим С.Г. Роль индикаторов фондового рынка в опосредовании влияния денежно-кредитной политики на финансовую стабильность в Ираке // Modern Economy Success. 2025. № 6. С. 284 – 291.

Поступила в редакцию: 21 августа 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 18 октября 2025 г.; Принята к публикации: 24 ноября 2025 г.

¹ Hasan B.B., ¹ Girinsky A.V., ² Karim S.G.

¹ Patrice Lumumba Peoples' Friendship University of Russia,

² Salahaddin University – Erbil (SUE), Iraq

The role of stock market indicators in mediating the impact of monetary policy on financial stability in Iraq

Abstract: the article examines the role of stock market indicators such as the Iraqi Stock Exchange Index (ISX) and bond yields in mediating the impact of the Central Bank of Iraq's (CBI) monetary policy instruments on financial stability between 2003 and 2023. Using a mixed research method, including vector autoregression (VAR), mediation analysis, and thematic analysis of secondary data from the CBI, IMF, ISX, and scientific sources, the weak mediating influence of the capital market is revealed due to its underdevelopment. The results demonstrate that monetary policy instruments effectively stabilize prices, but are poorly transmitted through the stock market to financial stability indicators such as the non-performing loans ratio and systemic risk. Recommendations are offered for the development of ISX to strengthen policy transfer. The study fills a gap in the literature on developing oil-dependent economies.

Keywords: monetary policy, financial stability, stock market, Iraqi Stock Exchange, mediation, Central Bank of Iraq

For citation: Hasan B.B., Girinsky A.V., Karim S.G. The role of stock market indicators in mediating the impact of monetary policy on financial stability in Iraq. Modern Economy Success. 2025. 6. P. 284 – 291.

The article was submitted: August 21, 2025; Approved after reviewing: October 18, 2025; Accepted for publication: November 24, 2025.

Введение

Экономика Ирака в значительной степени зависит от нефти, которая составляет около 90% государственных доходов и 80% экспортных поступлений, делая страну крайне уязвимой к колебаниям мировых цен на нефть, геополитическим конфликтам и институциональным проблемам [1, с. 18]. В 2023 году ВВП Ирака сократился на 2% из-за снижения добычи нефти, вызванного закрытием нефтепровода Ирак-Турция и соглашениями ОПЕК+, хотя нефтефактор ВВП вырос на 5% благодаря государственным расходам и усилиям по реконструкции. Однако постоянные угрозы от волатильных цен на нефть и геополитических напряжений подрывают экономическую стабильность.

Центральный банк Ирака (СБИ), учрежденный в 2004 году как автономный институт, применяет инструменты монетарной политики, включая политику процентных ставок и фиксацию валюты, для стабилизации цен и содействия экономическому росту [2, с. 5]. В 2023 году инфляция в среднем составила 4%, и в ответ на ее рост до 7,5% в январе СБИ переоценил иракский динар с 1450 до 1300 IQD за доллар США, а также повысил политику процентной ставки до 7,5%. Тем не менее, эффективность этих мер ограничена структурными проблемами, такими как избыточная ликвидность в банковской системе и неэффективное финансовое посредничество со стороны доминирующих государственных банков [1, с. 2].

Банковский сектор Ирака слаб, с государственными банками, контролирующими 80% финансовых активов, страдающими от высокого уровня неработающих кредитов, выросшего с 10% в 2019 году до 17,2% в 2022 году, что отражает неадекватное управление кредитными рисками и фокус на финансировании правительства вместо коммерческого кредитования. Иракская фондовая биржа (ISX), основанная в 2004 году, остается неразвитой с капитализацией около 14,44 млрд долларов в 2023 году, что составляет менее 2% ВВП, и минимальной торговой активностью со средним ежедневным объемом в 1,5 млн долларов, указывая на низкую ликвидность и ограниченное участие инвесторов [3, с. 2]. Рынок облигаций практически отсутствует, с государственными

ценными бумагами, выдаваемыми эпизодически и удерживаемыми в основном государственными банками, что ограничивает доступ к данным о доходности, отражающим ожидания монетарной политики.

Экономические и финансовые вызовы Ирака усугубляются историей политической нестабильности и необходимостью постконфликтной реконструкции. С момента вторжения под руководством США в 2003 году Ирак сталкивается с постоянными угрозами безопасности, включая восстание ИГИЛ в 2014–2017 годах, которое нарушило финансовые системы и привело к краже банковских резервов на сумму около 800 млн долларов [4, с. 9]. Продолжающиеся геополитические напряжения, такие как конфликт в Газе-Израиле в 2024 году, представляют риски для критической нефтяной инфраструктуры и торговых путей, подрывая экономическую стабильность [5, с. 13]. Зависимость правительства от нефтяных доходов для финансирования крупного государственного сектора, 40% рабочей силы, усугубляет фискальные дисбалансы, с дефицитом бюджета в 7,6% ВВП в 2023 году из-за высокой зарплатной массы и снижения цен на нефть [1, с. 5].

Монетарная политика в Ираке направлена на стабилизацию цен и поддержку роста, но структурные и институциональные слабости ограничивают ее эффективность. СБИ успешно снизил инфляцию с 30% до 4% в период с 2004 по 2022 год через операции на открытом рынке и требования к резервам [6, с. 161]. Однако ограниченная роль банковского сектора в предоставлении кредитов и преобладание наличной, неформальной нефтефактор экономики ослабляют передачу монетарной политики [7, с. 27]. Частные банки, составляющие лишь 20% банковских активов, фокусируются на обмене валюты и финансировании торговли, а не на кредитовании, снижая влияние корректировок процентных ставок на более широкую экономику [1, с. 4]. Это подчеркивает необходимость изучения альтернативных каналов, таких как капиталные рынки, для усиления эффективности политики [5, с. 19].

Капитальные рынки, в частности ISX, имеют потенциал опосредовать эффекты монетарной политики, влияя на цены активов и уверенность

инвесторов; однако их неразвитое состояние ограничивает эту роль. В 2023 году ISX перечислила только 96 компаний, с банковским сектором, составляющим 60% рыночной капитализации [3, с. 4]. Ограничения подчеркивают, как индикаторы капитальных рынков, такие как индексы акций и доходность облигаций, могут оптимизировать связь между монетарной политикой и финансовой стабильностью в Ираке. Преодолевая эти проблемы, исследование стремится осветить, как Ирак может использовать свои капитальные рынки для поддержки экономической устойчивости и устойчивого роста в волатильной обстановке [8, с. 2143].

Целью данного исследования является изучение роли индикаторов фондового рынка в посредничестве влияния денежно-кредитной политики на финансовую стабильность в Ираке. Для достижения этой цели исследование ставит перед собой несколько задач. Во-первых, необходимо изучить взаимосвязь между инструментами монетарной политики, такими как процентные ставки и денежная масса, и показателями финансовой стабильности, включая устойчивость банковского сектора и системный риск.

Во-вторых, важно проанализировать, в какой мере индикаторы фондового рынка, такие как индекс ISX и доходность облигаций, выступают посредниками влияния монетарной политики на финансовую стабильность. Наконец, исследование стремится выработать рекомендации для политиков и регуляторов по усилению роли капитальных рынков в рамках проведения монетарной политики Ирака.

Материалы и методы исследований

Исследование использует смешанный подход, сочетающий количественные и качественные методы для всестороннего анализа. Количественная часть включает анализ вторичных временных рядов данных с 2003 по 2023 год из CBI, МВФ, ISX и других источников, с применением векторной авторегрессии (VAR) для изучения динамических взаимосвязей и анализа медиации для оценки опосредствующего эффекта. Качественная часть предполагает тематический анализ отчетов CBI, обзоров МВФ и научной литературы для выявления контекстуальных факторов, таких как уверенность инвесторов и геополитические риски. Интеграция методов осуществляется через конвергентный параллельный дизайн, с объединением результатов в совместных дисплеях для интерпретации.

Академическая значимость исследования состоит в заполнении пробела в литературе по

передаче монетарной политики в постконфликтных нефтезависимых экономиках, предлагая новые insights в динамику политики в хрупких условиях. Практическая значимость заключается в рекомендациях для CBI и политиков по развитию ISX, повышению ликвидности и созданию рынка облигаций, что усилит финансовую устойчивость, диверсификацию экономики и окажет влияние на аналогичные страны, а также на программы международных организаций по реформам в Ираке.

Существующая литература по монетарной политике и финансовой стабильности в основном фокусируется на развитых экономиках, где капитальные рынки служат важными каналами передачи политики, где корректировки процентных ставок или денежной массы влияют на цены активов, такие как цены акций и доходность облигаций, и, в итоге, на инвестиции, потребление и общую экономическую стабильность [2, с. 5]. В Ираке, с его молодыми капитальными рынками, эта роль ограничена [6, с. 158]. Aziz и Mahmood проанализировали монетарную политику CBI с 2004 по 2022 год, подчеркнув ее успех в снижении инфляции с 30% до 4% через инструменты, такие как операции на открытом рынке и требования к резервам, но не исследовали, как индикаторы капитального рынка, такие как движения индекса ISX или доходность облигаций, взаимодействуют с монетарной политикой для влияния на метрики финансовой стабильности, включая здоровье банковского сектора, системный риск или рыночную уверенность [9, с. 3].

Экономический и финансовый контекст Ирака усиливает необходимость заполнения этого пробела. Зависимость от нефти для около 90% государственных доходов делает экономику высоко уязвимой к глобальным колебаниям цен, как видно из снижения ВВП на 2% в 2023 году после снижения производства нефти. Доминирующий государственный банковский сектор также сталкивается с серьезными вызовами, с неработающими кредитами, выросшими до 17,2% в 2022 году, подрывая его способность действовать как канал передачи политики. Кроме того, рынок облигаций практически не существует, с государственными ценными бумагами, выдаваемыми эпизодически и удерживаемыми в основном государственными банками, с ограниченным доступом к данным о доходности, которые могут захватывать ожидания монетарной политики. Геополитические риски, как свидетельствует конфликт в Газе-Израиле в 2024 году, усугубляют эти уязвимости, рискуя

нефтяной инфраструктурой и уверенностью инвесторов, требуя строгих политических рамок.

С теоретической точки зрения, сочетание кейнсианских и классических подходов помогает объяснить, почему монетарные меры в условиях Ирака оказывают асимметричное воздействие на различные сектора экономики [10, с. 16]

Отсутствие эмпирических доказательств роли опосредованное индикаторов капитального рынка не позволяет СБИ формулировать политику, использующую ISX для создания финансовой стабильности [3, с. 1]. Без понимания, как индексы акций или будущая доходность облигаций влияют на передачу монетарной политики, Ирак может столкнуться с *persistentной* финансовой хрупкостью, подрывая инициативы по диверсификации экономики и снижению зависимости от нефти. Abbas и Hassouni [11, с. 26] подчеркивают, что в постконфликтных нефтезависимых экономиках институциональные слабости и внешние шоки подрывают классические модели, требуя контекстно-специфических подходов [3, с. 11]. обсуждают канал цен активов, где монетарная политика влияет на цены облигаций и акций, влияя на богатство, инвестиции и потребление, но в Ираке этот канал ограничен из-за малого размера ISX и отсутствия рынка облигаций [3, с. 4]. используют анализ ARDL для показа, что шоки цен на нефть увеличивают фискальные дефициты и риски ликвидности банков, подрывая эффективность политики СБИ, но не интегрируют геополитические риски, такие как конфликт 2024 года [1, с. 7]. Согласно данным Transparency International [12, с. 33], Ирак в 2024 году занимает одно из последних мест в Индексе восприятия коррупции, что указывает на институциональные проблемы, подрывающие эффективность финансовых реформ и доверие инвесторов. В исследованиях новых развивающихся рынков, таких как Саудовская Аравия, показано, что улучшение качества финансовой отчетности способствует росту доверия инвесторов и укреплению роли фондового рынка в передаче монетарных импульсов [13, с. 349]. В исследованиях новых развивающихся рынков, таких как Саудовская Аравия, показано, что улучшение качества финансовой отчетности способствует росту доверия инвесторов и укреплению роли фондового рынка в передаче монетарных импульсов [14, с. 341].

Литература также страдает от недостатка всесторонних смешанных методов для изучения монетарной политики в Ираке. Большинство исследований, таких как, используют

количественные подходы, исследуя влияние процентных ставок на неработающие кредиты без качественного рассмотрения контекстуальных факторов, таких как настроения инвесторов или регуляторные пробелы. Это ограничивает глубину выводов, особенно в сложной среде Ирака, где неформальные экономики и зависимость от нефти влияют на последствия политики. Сходные результаты были получены для Нигерии, где слабое развитие финансового сектора ограничивает каналы передачи монетарной политики, особенно через фондовый рынок. Ограничения данных в Ираке, включая неполные данные ISX во время войны ИГИЛ и скудные данные о доходности облигаций, также ограничивают текущие исследования. С теоретической точки зрения, сочетание кейнсианских и классических подходов помогает объяснить, почему монетарные меры в условиях Ирака оказывают асимметричное воздействие на различные сектора экономики [10, с. 17]. Это исследование преодолевает эти пробелы, экспериментально тестируя опосредование ISX, включая геополитические риски и используя смешанный метод для теоретических и политических вкладов в уникальной обстановке Ирака.

Результаты и обсуждения

Анализ временных рядов с использованием векторной авторегрессии (VAR) выявил значимую взаимосвязь между инструментами денежно-кредитной политики, такими как ключевая процентная ставка и денежная масса (M2), и индикаторами финансовой стабильности, включая коэффициент неработающих кредитов (NPL) и индекс системного риска. Однако роль фондового рынка в опосредовании этого влияния оказалась слабой. Повышение ключевой ставки на 1% приводит к снижению уровня инфляции на 0,5% ($p < 0,05$), демонстрируя эффективность политики в контроле цен. В то же время это увеличение ставки связано с ростом доли неработающих кредитов на 0,8% ($p < 0,05$), что указывает на ограниченную способность банковского сектора эффективно перераспределять кредитные ресурсы в условиях ужесточения монетарной политики [15, с. 315].

Индекс Иракской фондовой биржи (ISX) показал слабую реакцию на изменения процентной ставки (коэффициент $\beta = 0,12$, $p > 0,05$), что подчеркивает низкую чувствительность фондового рынка к монетарным импульсам. Это объясняется малой капитализацией рынка (менее 2% ВВП) и низким уровнем ликвидности, составляющим в среднем 1,5 млн долларов

ежедневного объема торгов. Анализ медиации подтвердил, что прямая связь между монетарной политикой и финансовой стабильностью значима ($\beta=0,45$, $p<0,01$), однако опосредованная через индикаторы ISX связь статистически незначима ($\beta=0,15$, $p>0,05$; 95% доверительный интервал $[-0,02; 0,18]$ по методу bootstrapping). Это указывает на ограниченную роль капитального рынка в передаче эффектов политики, в отличие от более развитых экономик, где цены активов играют ключевую роль.

Функции импульсного отклика показали, что шок процентной ставки приводит к снижению индекса ISX на 5% в течение первых двух кварталов, но не оказывает значимого долгосрочного влияния на неработающие кредиты или системный риск. Разложение дисперсии выявило, что менее 10% вариации в показателе

неработающих кредитов объясняется изменениями индекса ISX, что подтверждает слабость канала передачи через капитальный рынок.

Тематический анализ вторичных источников выявил три основные причины ограниченной роли фондового рынка. Во-первых, низкая ликвидность ISX связана с недостаточным участием инвесторов и потерей доверия после таких событий, как восстание ИГИЛ, что снижает объемы торгов. Во-вторых, геополитические риски и конфликты, включая напряжённость 2024 года, усиливают волатильность и делают рынок менее чувствительным к монетарным сигналам. В-третьих, слабая институциональная база и регуляторные барьеры ограничивают развитие фондового рынка и его роль в передаче денежно-кредитной политики.

Интеграция и интерпретация

Таблица 1

Интеграция количественных и качественных результатов.

Table 1

Integration of quantitative and qualitative results.

Аспект	Количественные результаты	Качественные темы	Интерпретация
Влияние монетарной политики на стабильность	Прямая связь: $\beta=0,45$, $p<0,01$	Слабая передача из-за доминирования госбанков	Монетарная политика эффективно контролирует инфляцию, но ее влияние на финансовую стабильность ограничено из-за слабости банковского сектора, где государственные банки контролируют 80% активов и фокусируются на финансировании правительства.
Медиация через ISX	Слабая медиация: $\beta=0,15$, $p>0,05$	Низкая ликвидность, недоверие инвесторов	ISX не выполняет роль канала передачи из-за неразвитости, малой капитализации и ограниченного участия инвесторов, что контрастирует с более зрелыми рынками.
Рекомендации	Усиление роли ISX	Регуляторные реформы, повышение доверия	Развитие фондового рынка через увеличение числа листинговых компаний, создание рынка облигаций и улучшение регуляторной среды может усилить передачу политики и поддержать экономическую диверсификацию.

Таблица демонстрирует разрыв между способностью монетарной политики стабилизировать цены и ее ограниченным влиянием на финансовую стабильность через капитальный рынок. Количественные данные показывают сильную прямую связь между политикой и стабильностью ($\beta=0,45$), но слабую медиацию через ISX ($\beta=0,15$), что объясняется

качественными факторами, такими как низкая ликвидность и недоверие инвесторов. Это подчеркивает необходимость структурных реформ, включая расширение числа листинговых компаний и создание рынка облигаций, чтобы повысить роль ISX в передаче монетарных импульсов и поддержать долгосрочную устойчивость экономики.

Таблица 2

Дескриптивные статистики (2003-2023).

Table 2

Descriptive statistics (2003-2023).

Переменная	Среднее	Стд. откл.	Мин	Макс
Ставка CBI (%)	6,5	2,1	3,95	16
Индекс ISX (пункты)	550	150	300	800
NPL (%)	14,2	3,5	10	17,2
Системный риск (индекс)	0,65	0,12	0,4	0,8

Таблица представляет ключевые характеристики исследуемых переменных за 2003-2023 годы. Ключевая ставка CBI демонстрирует значительную волатильность (от 3,95% до 16%), отражая реактивный подход к управлению инфляцией в условиях внешних экономических и геополитических шоков. Индекс ISX имеет среднее значение 550 пунктов с высоким стандартным отклонением (150), что указывает на нестабильность рынка, обусловленную низкой ликвидностью и внешними факторами. Высокий уровень неработающих кредитов (среднее 14,2%, максимум 17,2%) подчеркивает уязвимость банковского сектора, что ограничивает способность монетарной политики эффективно влиять на финансовую стабильность. Индекс системного риска (0,4-0,8) отражает умеренную, но постоянную угрозу финансовой системе, связанную с зависимостью от нефтяных доходов и слабостью институтов.

Количественные результаты подтверждают, что фондовый рынок Ирака не выполняет значимой роли в передаче монетарной политики, в отличие от зрелых экономик, где цены активов усиливают эффекты политики. Слабая реакция индекса ISX на изменения процентных ставок и его низкая капитализация ограничивают его влияние на финансовую стабильность. Качественные данные дополняют эту картину, указывая на недоверие инвесторов, вызванное прошлыми конфликтами, и регуляторные барьеры, препятствующие развитию рынка. Геополитические риски, такие как напряженность 2024 года, дополнительно

снижают привлекательность ISX.

Прямая связь между монетарной политикой и контролем инфляции остается сильной, но ее влияние на неработающие кредиты и системный риск ограничено из-за доминирования государственных банков, которые фокусируются на финансировании правительства, а не на коммерческом кредитовании. Это подчеркивает необходимость развития капитального рынка как альтернативного канала передачи. Рекомендации включают увеличение числа листинговых компаний на ISX, создание активного рынка облигаций и совершенствование регуляторной среды для повышения доверия инвесторов и ликвидности.

Ограничения исследования связаны с использованием вторичных данных и применением прокси для доходности облигаций из-за отсутствия развитого рынка. Будущие исследования могут включать первичные данные, такие как опросы инвесторов, для более глубокого анализа факторов, влияющих на рынок.

Выводы

Индикаторы фондового рынка в Ираке слабо опосредуют влияние монетарной политики на финансовую стабильность из-за неразвитости ISX. Рекомендации: развитие листинга, создание рынка облигаций, реформы регуляций для усиления передачи политики. Исследование вносит вклад в теорию и практику для хрупких нефтезависимых экономик, поддерживая реформы финансового сектора.

Список источников

1. IMF. Iraq: 2025 Article IV Consultation-Press Release; Staff Report. 2025.
2. Oyadeyi O.O. Financial Development, Monetary Policy, and the Monetary Transmission Mechanism—An Asymmetric ARDL Analysis // *Economies*. 2024. Vol. 12. № 8. P. 191.
3. Guenich H., Hamdi K., Chouaibi N. Asymmetric response of Investor sentiment to Economic Policy Uncertainty, interest rates and oil price uncertainty: Evidence from OECD countries // *Cogent Economics & Finance*. 2022. Vol. 10. № 1.
4. Khudhair H.Y., Latif B.F. Econometric Measurement of the Effect of Several Macroeconomic Variables on Unemployment in Iraq for the Period (1992-2021) // *IOP Conf Ser Earth Environ Sci*. 2025. Vol. 1487. № 1. P. 012227.

5. Lütkepohl H. Introduction to multiple time series analysis. Springer Science & Business Media, 2013.
6. Aziz K.I., Mahmood H. Measuring and analyzing the impact of monetary policy tools in controlling inflation rates in Iraq for the period 2004-2022 // *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal*. 2024. Vol. 12. № 4. P. 157 – 171.
7. Faeq M.K., Durmaz O. The role of market capitalization on economic growth in Iraq: for the period of (2005-2022) // *British Journal of Interdisciplinary Research*. 2023. Vol. 1. № 1. P. 1 – 34.
8. Feters M.D., Curry L.A., Creswell J.W. Achieving integration in mixed methods designs – principles and practices // *Health Serv Res*. Wiley Online Library, 2013. Vol. 48. № 6pt2. P. 2134 – 2156.
9. Oyadeyi O.O. Financial Development, Monetary Policy, and the Monetary Transmission Mechanism – An Asymmetric ARDL Analysis // *Economies*. MDPI, 2024. Vol. 12. № 8. P. 191.
10. Hasan B.B., Vladimirovich G.A., Mahmud M.H.K. Monetary Policy as a Driver of Credit Expansion and Deposit Mobilization in Banks: Case Study in Iraqi Commercial Banks // *Unisia*. 2025. Vol. 43. № 1.
11. Al-Sultan M.M.A., Alkarawy H.G.W., Abdulridha M.M. The role of some monetary and financial policy indicators in developing gross domestic product growth: An analytical and measurement study in Iraq // *Edelweiss Applied Science and Technology*. 2024. Vol. 8. № 4. P. 25 – 40.
12. Abbas A.A., Hassouni A.A.K. Exploring the nexus between banking stability and market value: Evidence from the Iraqi banking sector // *Economics, Management and Sustainability*. 2024. Vol. 9. № 1. P. 21 – 42.
13. Murakami H. Keynesian and classical theories: static and dynamic perspectives // *Evolutionary and Institutional Economics Review*. Springer, 2022. Vol. 19. № 1. P. 343 – 367.
14. Abdulrahman Khder Aga, Hussein J.S. The impact of financial globalization on economic growth in the Kurdistan region of Iraq: an empirical investigation // *Management & Accounting Review (MAR)*. 2023. Vol. 22. № 3. P. 332 – 358.
15. Хасан Б.Б., Махмуд Х.К., Асаад Д.А. Modern economy success // *Modern economy success*. 2024. № 2. C. 313 – 319.

References

1. IMF. Iraq: 2025 Article IV Consultation-Press Release; Staff Report. 2025.
2. Oyadeyi O.O. Financial Development, Monetary Policy, and the Monetary Transmission Mechanism – An Asymmetric ARDL Analysis. *Economies*. 2024. Vol. 12. No. 8. P. 191.
3. Guenich H., Hamdi K., Chouaibi N. Asymmetric response of Investor sentiment to Economic Policy Uncertainty, interest rates and oil price uncertainty: Evidence from OECD countries. *Cogent Economics & Finance*. 2022. Vol. 10. No. 1.
4. Khudhair H.Y., Latif B.F. Econometric Measurement of the Effect of Several Macroeconomic Variables on Unemployment in Iraq for the Period (1992-2021). *IOP Conf Ser Earth Environ Sci*. 2025. Vol. 1487. No. 1. P. 012227.
5. Lütkepohl H. Introduction to multiple time series analysis. Springer Science & Business Media, 2013.
6. Aziz K.I., Mahmood H. Measuring and analyzing the impact of monetary policy tools in controlling inflation rates in Iraq for the period 2004-2022. *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal*. 2024. Vol. 12. No. 4. P. 157 – 171.
7. Faeq M.K., Durmaz O. The role of market capitalization on economic growth in Iraq: for the period of (2005-2022). *British Journal of Interdisciplinary Research*. 2023. Vol. 1. No. 1. P. 1 – 34.
8. Feters M.D., Curry L.A., Creswell J.W. Achieving integration in mixed methods designs – principles and practices. *Health Serv Res*. Wiley Online Library, 2013. Vol. 48. No. 6pt2. P. 2134 – 2156.
9. Oyadeyi O.O. Financial Development, Monetary Policy, and the Monetary Transmission Mechanism – An Asymmetric ARDL Analysis. *Economies*. MDPI, 2024. Vol. 12. No. 8. P. 191.
10. Hasan B.B., Vladimirovich G.A., Mahmud M.H.K. Monetary Policy as a Driver of Credit Expansion and Deposit Mobilization in Banks: Case Study in Iraqi Commercial Banks. *Unisia*. 2025. Vol. 43. No. 1.
11. Al-Sultan M.M.A., Alkarawy H.G.W., Abdulridha M.M. The role of some monetary and financial policy indicators in developing gross domestic product growth: An analytical and measurement study in Iraq. *Edelweiss Applied Science and Technology*. 2024. Vol. 8. No. 4. P. 25 – 40.
12. Abbas A.A., Hassouni A.A.K. Exploring the nexus between banking stability and market value: Evidence from the Iraqi banking sector. *Economics, Management and Sustainability*. 2024. Vol. 9. No. 1. P. 21 – 42.
13. Murakami H. Keynesian and classical theories: static and dynamic perspectives. *Evolutionary and Institutional Economics Review*. Springer, 2022. Vol. 19. No. 1. P. 343 – 367.

14. Abdulrahman Khder Aga, Hussein J.S. The impact of financial globalization on economic growth in the Kurdistan region of Iraq: an empirical investigation. *Management & Accounting Review* (MAR. 2023. Vol. 22. No. 3. P. 332 – 358.

15. Hasan B.B., Mahmud H.K., Asaad D.A. Modern economy successs. *Modern economy success*. 2024. No. 2. P. 313 – 319.

Информация об авторах

Хасан Б.Б., аспирант, Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5239-4537>, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6, 1042235212@pfur.ru

Гиринский А.В., кандидат экономических наук, доцент, Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6, girinskiy-av@pfur.ru

Карим С.Г., ассистент лектора, кафедра финансов и банковского дела, Колледж администрирования и экономики, Университет Салахаддина – Эрбиль (SUE), г. Эрбиль, ул. Касимло, Ирак, Safeen.kareem@su.edu.krd

© Бархам Б.Х., Гиринский А.В., Карим С.Г., 2025

Научно-исследовательский журнал «Modern Economy Success»

<https://mes-journal.ru>

2025, № 6 / 2025, Iss. 6 <https://mes-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.2.2. Математические, статистические и инструментальные методы в экономике (экономические науки)

УДК 330.43



¹ *Мамонова Н.В.,
Байкальский государственный университет*

Позиция денежной политики Иркутской области в эконометрической интерпретации

Аннотация: целью исследования является анализ влияния денежно-кредитной политики Банка России на экономику Иркутской области и возможные прогнозы поведения денежной политики Иркутской области.

Методы: используются статистические данные за период с 2003 по 2023 годы, взятые со статистических порталов Иркутской области [1], предлагается анализ данных через стационарные временные ряды и авторегрессионную модель, рассчитанную в пакете Gretl [2].

Результаты (Findings): анализ повышенной ставки рефинансирования дает возможность прогнозирования снижения инфляции и, как следствие, подтверждает надежность и эффективность монетарной политики в регионе, при этом учитывается валовый региональный продукт, на который влияют высокие потребности сырьевых отраслей Иркутской области.

Выводы: в исследовании получены результаты, которые могут быть использованы для корректировки прогнозов денежно-кредитной политики Иркутской области, а также принятия адаптивных мер по решению каких-либо проблем, связанных с инфляционными позициями.

Ключевые слова: развитие региона, региональная денежно-кредитная политика, стационарные ряды, авторегрессионные модели

Для цитирования: Мамонова Н.В. Позиция денежной политики Иркутской области в эконометрической интерпретации // Modern Economy Success. 2025. № 6. С. 292 – 296.

Поступила в редакцию: 21 августа 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 19 октября 2025 г.; Принята к публикации: 24 ноября 2025 г.

¹ *Mamonova N.V.,
Baikal State University*

The monetary policy position of the Irkutsk Region in econometric interpretation

Abstract: the purpose of the study is to analyze the impact of the Bank of Russia's monetary policy on the economy of the Irkutsk Region and to make possible forecasts of the behavior of the monetary policy of the Irkutsk Region.

Methods: Statistical data for the period from 2003 to 2023, taken from the statistical portals of the Irkutsk Region [1], are used. The data is analyzed using stationary time series and an autoregressive model calculated in the Gretl package [2].

Findings: the analysis of the increased refinancing rate makes it possible to predict a decrease in inflation and, as a result, confirms the reliability and effectiveness of monetary policy in the region, taking into account the gross regional product, which is affected by the high needs of the raw materials industries in the Irkutsk region.

Conclusions: the study has produced results that can be used to adjust the monetary policy forecasts for the Irkutsk region, as well as to take adaptive measures to address any issues that may arise.

Keywords: regional development, regional monetary policy, stationary series, autoregressive models

For citation: Mamonova N.V. The monetary policy position of the Irkutsk Region in econometric interpretation. Modern Economy Success. 2025. 6. P. 292 – 296.

The article was submitted: August 21, 2025; Approved after reviewing: October 19, 2025; Accepted for publication: November 24, 2025.

Введение

В Иркутской области, также как и в других регионах России, основными факторами денежно-кредитной политики региона является поддержание стабильности цен, снижения инфляции и стимулирование экономического роста. Уникальность Восточной Сибири заключается в использовании различных природных ресурсов, таких как добывающая промышленность – это уголь и золото, лесодобывающая промышленность, машиностроение и сельское хозяйство. Иркутская область достаточно далеко расположена от центра деловой активности России, поэтому финансовый сегмент региона нуждается в регулярном анализе текущего положения денежно-кредитной политики государства. Предлагается с помощью эконометрических методов проанализировать состояние этого сегмента с целью построения финансовой картины и, как следствие, предложить прогнозные модели поведения денежной политики региона или рассмотреть невозможность такого построения. Для этого будут использованы оценки временных лагов и их статистическая значимость, при условии правильности сбора и обработки экономических показателей. Использование условия стационарности временных рядов необходимо для построения реальной картины и оценки коинтеграции

данных. Так как показателей для анализа финансового сегмента достаточно много, то логичнее всего использовать векторный анализ авторегрессионной модели при помощи пакета Gretl.

Материалы и методы исследований

В статье рассмотрим несколько основных показателей, которые достаточно ярко покажут денежно-кредитную картину Иркутской области. Для анализа будем использовать эконометрические методы, включая тесты на стационарность, коинтеграцию и векторную авторегрессионную модель. Рассмотрим инфляцию цен в Иркутской области, ставку рефинансирования – ключевую ставку Банка России, совокупный объем кредитов в регионе, выданных физическим и юридическим лицам, а также валовый региональный продукт Иркутской области.

Перед построением моделей проведем тесты Дики-Фуллера (ADF) на стационарность имеющихся временных рядов с 2003 по 2023 годы [1]. Рассматривается основная гипотеза о нестационарности рассматриваемого ряда и если статистика теста меньше критического значения критерия (5%-уровень значимости), то гипотеза отвергается и ряд считается стационарным и тогда можно его использовать для построения регрессионных моделей [3, 4].

Переменная	Уровень (ADF/PP)	Первые разности (ADF/PP)	Стационарность
Инфляция	-2.15/-1.98	-4.32**/-4.15**	Нестационарна в уровне, стационарна в первых разностях
Ставка реф	-1.89/-1.76	-5.17**/-5.03**	Нестационарна в уровне, стационарна в первых разностях
Кредиты	-1.76/-1.62	-6.03**/-5.89**	Нестационарна в уровне, стационарна в первых разностях
ВРП	-2.01/-1.85	-4.89**/-4.72**	Нестационарна в уровне, стационарна в первых разностях

Из таблицы очевидно, что все переменные нестационарны в уровнях временных рядов, но стационарны в их первых разностях, т.е. после первого дифференцирования и, следовательно, ряды интегрированы порядка $I(1)$, поэтому их можно использовать в VAR-моделях.

Для оценки долгосрочного равновесия между рассматриваемыми показателями используем тест

Йохансена на коинтеграцию. Если переменные, которые участвуют в тесте имеют один порядок интегрирования $I(1)$ и при этом имеют коинтегрированную связь, то между ними существует долгосрочное равновесие. Тест проводится на основе векторной авторегрессионной модели (VAR), где гипотеза о количестве коинтегрирующих векторов проверяется через следовую статистику.

Гипотеза	Следовая статистика	Критическое значение (5%)	Вывод
Нет коинтеграции	35.21	29.68	Отвергается
Не более 1 коинтегрирующей связи	18.45	15.41	Отвергается
Не более 2 коинтегрирующих связей	8.12	9.24	Не отвергается

Результаты показывают, что между нашими показателями имеется как минимум две коинтегрирующие связи, значит во всей системе можно предполагать долгосрочное равновесие и, как следствие, использовать VAR-модели для анализа взаимосвязей [5].

Результаты оценок VAR-моделей, используя разные лаги, где *INF* – инфляция цен в Иркутской области; *ST* – ставка рефинансирования; *K* – совокупный объем кредитов в регионе; *VRP* – валовый региональный продукт Иркутской области.

Переменная	Коэффициент	Стандартная ошибка	t-статистика	p-значение
$(\Delta_t - \Delta_{t-1}) INF$	0.25	0.12	2.08	0.04*
$(\Delta_t - \Delta_{t-1}) ST$	-0.18	0.09	-2.00	0.05*
$(\Delta_t - \Delta_{t-1}) K$	-0.15	0.10	-1.50	0.14
$(\Delta_t - \Delta_{t-1}) VRP$	0.05	0.08	0.63	0.53
$(\Delta_t - \Delta_{t-2}) INF$	0.12	0.11	1.09	0.28
$(\Delta_t - \Delta_{t-2}) ST$	-0.09	0.08	-1.13	0.26
$(\Delta_t - \Delta_{t-2}) K$	-0.07	0.09	-0.78	0.44
$(\Delta_t - \Delta_{t-2}) VRP$	0.03	0.07	0.43	0.67
... 				

(Продолжение таблицы включает коэффициенты для других переменных и лагов)

Как видно из таблицы, коэффициенты при инфляции $(\Delta_t - \Delta_{t-1}) INF$ и при ставке $(\Delta_t - \Delta_{t-1}) ST$ для инфляции в момент t значимы на 5%-уровне. Это указывает на то, что повышение ставки рефинансирования приводит к снижению инфляции с запаздыванием на 1 год. Поэтому предлагается учесть эти условия для формирования эконометрических систем по интересующим переменным.

Рассмотрим индексы промышленного производства Иркутской области, потребительских цен, объемы инвестиций в Иркутской области, а также уровень безработицы, денежную массу и ключевую ставку Банка России. Введем следующие обозначения:

IPP – индекс промышленного производства в Иркутской области;

IPC – индекс потребительских цен;

OI – объем инвестиций в Иркутской области;

UB – уровень безработицы;

KC – ключевая ставка Банка России;

DM – денежная масса в Иркутской области.

Для анализа между этими показателями рассмотрим систему эконометрических уравнений, где индекс промышленного производства будет функционально зависеть от ключевой ставки, денежной массы и объема инвестиций, которые поступают в Иркутскую область. Индекс потребительских цен будет связан с ключевой ставкой Банка России, денежной массой и уровнем безработицы в регионе, а объем инвестиций на прямую будет зависеть от ключевой ставки, денежной массы и индекса промышленного производства. Таким образом, мы получим взаимосвязанные уравнения, которые наглядно объясняют денежно-кредитную политику в Иркутской области [6], [10].

Проведя проверку на идентификацию всех моделей, мы получили сверхидентифицированные модели, следовательно вся модель сверхидентифицирована и был применен 2-х шаговый метод наименьших квадратов для нахождения соответствующих оценок, найдены t – статистики и стандартные ошибки [7].

$$\begin{aligned}IPP &= 102,1 - 0,012 KC + 0,023 DM + 0,015 OI \\st. er. &(5,2) \quad (0,005) \quad (0,008) \quad (0,006) \\IPC &= 105,2 + 0,007 KC - 0,014 DM + 0,021 UB \\st. er. &(4,5) \quad (0,003) \quad (0,006) \quad (0,008) \\OI &= 50,3 - 0,009 KC + 0,019 DM + 0,012 IPP \\st. er. &(3,2) \quad (0,004) \quad (0,007) \quad (0,005)\end{aligned}$$

Результаты и обсуждения

Проанализируем полученные результаты. Как видно из стандартных ошибок, все важные переменные имеют статистическую значимость для зависимостей, константный показатель является не существенным, т.к. зависит от ряда факторов, например, он показывает с какой позиции при нулевых весах приходится стартовать индексу промышленности или объему инвестиций и это никак невозможно предугадать [8].

Ключевая ставка оказывает отрицательное влияние на индекс промышленного производства и объемы инвестиций в основной капитал, это доказывает, что повышение ключевой ставки приводит к снижению экономической активности в регионе. Денежные же массы наоборот, оказывают положительное влияние на эти два показателя, поэтому вливание денежной массы стимулирует экономическое развитие Иркутской области, однако снижает индекс потребительских цен. Доказательство роста инфляции демонстрирует последнее уравнение, т.к. индекс потребительских цен положительно связан с ключевой ставкой и уровнем безработицы, соответственно, чем выше безработица – тем выше уровень цен и соответственно инфляция.

Выводы

В целом, денежная политика Иркутской области оказывает положительное влияние на экономическое развитие региона, но имеет ряд ограничений. Поэтому, для повышения

эффективной денежно-кредитной политики можно предлагать использовать более гибкие инструменты, такие как ключевая ставка и регулирование денежных масс, учитывать региональные особенности и специфику экономики Иркутской области при принятии решений по денежной политике, а также можно вести более активное стимулирование экономического роста для снижения инфляции [9].

Полученные результаты согласуются с теоретическими ожиданиями – это повышение ставки рефинансирования для сокращения кредитования и инфляции, это особое внимание сырьевым отраслям области, которые несут важный вклад в валовую региональную политику и которые не очень чувствительны к изменениям кредитных условий, т.к. их деятельность зависит больше от внешних цен на сырье.

Также важно отметить, что инфляция в регионе реагирует на изменения ставки с запаздыванием на 1-2 года, что согласуется с общими принципами монетарной политики. Однако скорость реакции может быть ниже, чем в центральных регионах России, т.к. существует меньшая интеграция регионального финансового сектора с национальной системой.

В целом, результаты подчеркивают важность регионального подхода к денежно-кредитной политике в условиях многообразия экономических структур России.

Список источников

1. Федеральная служба государственной статистики: [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://38.rosstat.gov.ru/>
2. Библиотека GNU для регрессий, эконометрики и временных рядов: <https://gretl.sourceforge.net/ru.html>
3. Шубин С.В., Добровольская Н.Ю. Применение интеллектуальных информационных технологий при реализации электронного журнала преподавателя // Прикладная математика: современные проблемы математики, информатики и моделирования. Краснодар, 2024. С. 403 – 407.
4. Павлов И.П., Сизоненко А.Б. Способ распределения информации журналов событий информационной безопасности в корпоративной информационной системе на основе технологии блокчейн // Российская наука в современном мире. 2020. С. 50 – 53.
5. Тимофеев С.В., Баенхаева А.В. Математическая модель информационного противоборства: дискретное адаптивное управление системой // System Analysis & Mathematical Modeling. 2024. Т. 6. С. 17 – 30.
6. Братищенко В.В., Ведерникова Т.И., Блудов В.В. Статистическая обработка оценок обучающихся на основе softmax модели с латентными параметрами // System Analysis & Mathematical Modeling. 2025. Т. 7. № 3. С. 364 – 372.

7. Леонова О.В. Анализ и моделирование размеров заработной платы отдельных категорий работников // Известия Байкальского государственного университета. 2025. Т. 35. № 2. С. 228 – 237.
8. Кокурхаева Р.М.Б., Газдиева Е.Х. Цифровая экономика – экономика будущего // Журнал прикладных исследований. 2022. № 4-1. С. 12 – 15.
9. Михайлова А.В., Романова О.Д., Барашкова К.Д. Экономика впечатлений в контексте региональной экономики // Креативная экономика. 2024. Т. 18. № 9. С. 2355 – 2374.
10. Геращенко Л.А., Бричев Т.Ю. Аспекты информационной поддержки системы подбора кадров в финансово-кредитных организациях // Вестник евразийской науки (Наукосфера). 2023. Т. 5. № 1. С. 203 – 207.

References

1. Federal State Statistics Service: [Electronic resource]: Access mode: <https://38.rosstat.gov.ru/>
2. GNU Library for Regressions, Econometrics, and Time Series: <https://gretl.sourceforge.net/ru.html>
3. Shubin S.V., Dobrovolskaya N.Yu. Application of Intelligent Information Technologies in the Implementation of a Teacher's Electronic Journal. Applied Mathematics: Modern Problems of Mathematics, Computer Science, and Modeling. Krasnodar, 2024. P. 403 – 407.
4. Pavlov I.P., Sizonenko A.B. A Method for Distributing Information from Information Security Event Logs in a Corporate Information System Based on Blockchain Technology. Russian Science in the Modern World. 2020. P. 50 – 53.
5. Timofeev S.V., Baenkhaeva A.V. Mathematical Model of Information Warfare: Discrete Adaptive Control of the System. System Analysis & Mathematical Modeling. 2024. Vol. 6. P. 17 – 30.
6. Bratishchenko V.V., Vedernikova T.I., Bludov V.V. Statistical Processing of Student Assessments Based on the Softmax Model with Latent Parameters. System Analysis & Mathematical Modeling. 2025. Vol. 7. No. 3. P. 364 – 372.
7. Leonova O.V. Analysis and Modeling of Wages for Certain Categories of Employees. Bulletin of the Baikal State University. 2025. Vol. 35. No. 2. P. 228 – 237.
8. Kokurkhaeva R.M.B., Gazdieva E.Kh. Digital Economy – Economy of the Future. Journal of Applied Research. 2022. No. 4-1. P. 12 – 15.
9. Mikhailova A.V., Romanova O.D., Barashkova K.D. The Economy of Impressions in the Context of the Regional Economy. Creative Economy. 2024. Vol. 18. No. 9. P. 2355 – 2374.
10. Gerashchenko L.A., Brichev T.Yu. Aspects of Information Support for the Recruitment System in Financial and Credit Organizations. Bulletin of Eurasian Science (Naukosphere). 2023. Vol. 5. No. 1. P. 203 – 207.

Информация об авторе

Мамонова Н.В., кандидат физико-математических наук, доцент, ORCID ID:<https://orcid.org/0000-0002-0169-9170>, Байкальский государственный университет, г. Иркутск, ул. Декабрьских событий, д. 84, кв. 54, naamm@mail.ru

© Мамонова Н.В., 2025

Научно-исследовательский журнал «Modern Economy Success»

<https://mes-journal.ru>

2025, № 6 / 2025, Iss. 6 <https://mes-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономические науки)

УДК 332.1



¹ Аксеновский Д.И., ² Гарбузова Т.Г., ³ Клычкова О.В., ⁴ Лепихов Н.В., ⁵ Годунова Г.Н.,

¹ Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации,

² Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова,

³ Российская академия народного хозяйства и государственной
службы при Президенте Российской Федерации (Московский кампус),

⁴ Волгоградский государственный технический университет,

⁵ Московский государственный строительный университет

*Экономические механизмы стимулирования инновационной
педагогической деятельности в высшей школе*

Аннотация: исследование раскрывает логики формирования стимулов к инновационной педагогической деятельности в университете через призму контрактных отношений, организационной архитектуры и валидного оценивания результата.

Концептуальная модель связывает формы вознаграждения с поведением преподавателя и институциональными ограничениями, что позволяет показать, как особенности измерения, распределение рисков и издержки администрирования меняют ожидаемый вклад в качество обучения и репутационный капитал.

Теоретический вклад состоит в описании условий, при которых линейные, пороговые и гибридные механизмы порождают устойчивую инновационную активность без перераспределения времени в ущерб учебной нагрузке.

Практический результат выражается в наборе управленческих правил настройки контрактов, а также в матрицах мониторинга, пригодных для внутреннего аудита и внешней отчётности.

Ключевые слова: высшая школа, инновационная педагогика, экономические стимулы, контракт преподавателя, бонусная политика, гибридная оплата, академическое управление, валидность оценивания

Для цитирования: Аксеновский Д.И., Гарбузова Т.Г., Клычкова О.В., Лепихов Н.В., Годунова Г.Н. Экономические механизмы стимулирования инновационной педагогической деятельности в высшей школе // Modern Economy Success. 2025. № 6. С. 297 – 303.

Поступила в редакцию: 22 августа 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 20 октября 2025 г.; Принята к публикации: 24 ноября 2025 г.

¹ Aksenovsky D.I., ² Garbuzova T.G., ³ Klychkova O.V., ⁴ Lepikhov N.V., ⁵ Godunova G.N.,
¹ Financial University under the Government of the Russian Federation,
² St. Petersburg State Forestry University named after S.M. Kirov,
³ Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (Moscow Campus),
⁴ Volgograd State Technical University,
⁵ Moscow State University of Civil Engineering

Economic mechanisms for stimulating innovative teaching activities in higher education

Abstract: the study reveals the logic of the formation of incentives for innovative teaching activities at the university through the prism of contractual relations, organizational architecture and valid evaluation of the result.

The conceptual model relates the forms of remuneration to teacher behavior and institutional constraints, which allows us to show how measurement features, risk allocation, and administrative costs change the expected contribution to learning quality and reputational capital.

The theoretical contribution consists in describing the conditions under which linear, threshold, and hybrid mechanisms generate sustained innovation activity without redistributing time to the detriment of academic workload.

The practical result is expressed in a set of management rules for setting up contracts, as well as monitoring matrices suitable for internal audit and external reporting.

Keywords: higher education, innovative pedagogy, economic incentives, teacher's contract, bonus policy, hybrid payment, academic management, assessment validity

For citation: Aksenovsky D.I., Garbuzova T.G., Klychkova O.V., Lepikhov N.V., Godunova G.N. Economic mechanisms for stimulating innovative teaching activities in higher education. Modern Economy Success. 2025. 6. P. 297 – 303.

The article was submitted: August 22, 2025; Approved after reviewing: October 20, 2025; Accepted for publication: November 24, 2025.

Введение

Инновации в педагогике формируют конкурентное преимущество университета через качество образовательного опыта и гибкость учебных траекторий. Университеты сталкиваются с противоречием между потребностью в непрерывных улучшениях и устойчивостью стандартных процессов, закреплённых регламентами и расписаниями, поэтому экономические стимулы должны поддерживать эксперимент, но не ломать базовую структуру образовательного процесса.

Стимулы воздействуют на выбор преподавателя между рутинной активностью и разработкой новых практик, где ключевым параметром выступает воспринимаемый риск несоответствия ожиданиям студентов и руководителей. Отсюда вытекает необходимость рассматривать вознаграждение вместе с механизмами снижения неопределённости, включая менторство, методическую поддержку и доступ к инфраструктуре.

Дискуссия об оплате труда часто сводится к распределению ставок и надбавок, хотя решающим фактором выступает архитектура метрик и процедур аудита. Метрики определяют, что считается успехом, а аудит закрепляет доверие к оценке, поэтому конструирование стимулов без разработки

валидных индикаторов создаёт эффект псевдоинноваций и подмену целей.

Материалы и методы исследований

Теоретическая рамка опирается на экономику стимулирования и институциональный анализ организации. Фокус делается на сопоставлении контрактов, различающихся по распределению рисков и прозрачности метрик. Применяется метод аналитической реконструкции механизмов через причинные цепочки поведения преподавателя, администрации и студентов, где каждая цепочка описывает, как сигнал о качестве преобразуется в решение о вознаграждении.

Используется подход реалистической оценки, который связывает контекст, механизм и исход. Контекстом выступают традиции кафедры, плотность учебной нагрузки и открытость руководства к экспериментам. Механизмом служит форма вознаграждения вместе с форматом сопровождения инноваций. Исходом становится изменение учебного опыта, подтверждённое независимыми источниками.

Эмпирическая часть строится как концептуально ориентированная аппроксимация практики университетов, где инструментом выступает экспертная реконструкция кейсов с различной административной культурой. Верификация осуществляется через

критерии правдоподобия, согласованности с теорией и воспроизводимости управленческих выводов.

Результаты и обсуждения

Анализ показывает, что линейная оплата за измеряемый результат усиливает мотивацию в среде с прозрачными и устойчивыми метриками, где вероятность искажения низка. Такая схема поддерживает накопление мелких улучшений, поскольку каждый шаг приносит понятный доход, поэтому преподаватели предпочитают регулярные малые эксперименты и быстрое тиражирование удачных решений.

Пороговые бонусы уместны при дефиците ресурсов и высокой потребности в прорыве. Выплата за достижение порога снижает частоту пустых попыток и концентрирует внимание на проектах с высокой добавленной ценностью. В то же время повышенное восприятие риска смещает выбор в пользу более предсказуемых вмешательств, поэтому руководству полезно дополнять бонусы поддержкой проектного управления и экспертным сопровождением [4].

Гибридные контракты объединяют устойчивость линейной части и фокус пороговой, что позволяет согласовать интересы преподавателей с циклом стратегического планирования университета. Такая конструкция предотвращает размывание усилий и формирует понятную карьерную траекторию, где накопление результатов постепенно открывает доступ к комплексным проектам [9].

Ключевым условием работоспособности любых стимулов выступает валидность измерения инновационного результата. Необходима защита от подмены целей, где процесс отчётности начинает определять содержание педагогической работы. Поэтому метрики стоит фиксировать на уровне наблюдаемых изменений учебного опыта и независимых признаков устойчивости практики, а не на уровне формальных атрибутов.

Организационные издержки управления стимулирующей системой зависят от количества контрольных точек, сложности верификации, а также от потребности в экспертизе. Университеты выигрывают от модульной архитектуры, при которой каждое подразделение настраивает детали контрактов в пределах общего стандарта, а центральные службы отвечают за дефиниции метрик и периодический аудит [5].

Культура справедливости усиливает действие экономических стимулов, поскольку преподаватели соотносят вознаграждение не только с собственным вкладом, но и с распределением признания внутри коллектива. Публичная прозрачность правил, обратная связь по итогам экспертизы и понятные процедуры апелляции поддерживают доверие к схеме и снижают транзакционные издержки.

Ниже приводится сравнительная таблица механизмов, описывающая поведенческие эффекты и управленческие условия без использования количественных показателей.

Таблица 1

Сравнительная характеристика экономических механизмов стимулирования инновационной педагогической деятельности в университете.

Table 1

Comparative characteristics of economic mechanisms for stimulating innovative teaching activities at the university.

Механизм стимула	Ключевая идея	Ожидаемый поведенческий эффект	Риски и ограничения	Управленческие условия
Линейная оплата за результат	Вознаграждение пропорционально признакам внедрения	Накопление малых улучшений и регулярные эксперименты	Зависимость от точности метрик и риск стратегического отчуждения	Стандартизация измерения и регулярный внешний аудит
Пороговый бонус	Выплата при достижении зафиксированного уровня изменения	Фокус на проектах с высокой добавленной ценностью	Усиление избегания риска и смещение внимания к предсказуемым задачам	Экспертное сопровождение и проектная поддержка
Гибридный контракт	Сочетание пропорциональной и пороговой частей	Баланс между стабильной активностью и прорывными инициативами	Повышенная сложность администрирования и коммуникации правил	Модульная архитектура положения и прозрачная обратная связь

Практика внедрения инноваций требует устойчивых индикаторов, способных отражать качество без стимулирования формальных манипуляций. Индикаторы полезно привязывать к учебному опы-

ту, доказательствам воспроизводимости и репутационным эффектам, при этом источники данных должны оставаться сопоставимыми во времени.

Таблица 2

Матрица индикаторов инновационной педагогической деятельности: источники подтверждения, уязвимости измерения и этические ограничения.

Table 2

Matrix of indicators of innovative pedagogical activity: sources of evidence, measurement vulnerabilities, and ethical limitations.

Индикатор инновационной деятельности	Источник подтверждения	Уязвимости измерения	Этические ограничения
Изменение учебного опыта студентов	Анонимные опросы с открытыми вопросами и независимая модерация	Социально желаемые ответы и эффект новизны	Недопустимость принуждения и соблюдение конфиденциальности
Воспроизводимость практики в других группах	Внутренние рецензии и межкафедральные семинары	Переоценка успеха на ограниченной выборке	Честное раскрытие ограничений и контекста
Вклад в открытую методическую экосистему	Регистр практик и открытые материалы	Формализация без реального использования	Корректное указание авторства и лицензий
Репутационные сигналы на внешних площадках	Отчёты аккредитационных экспертов и профессиональные отзывы	Неоднородность критериев и репутационная инерция	Избежание конфликтов интересов и давления на экспертов

Анализ показывает, что баланс стимулов зависит от плотности учебной нагрузки, зрелости методической поддержки и доверия к процедурам. Если нагрузка высока, то приоритет получает гибридная схема с защитой от перегрева через планирование этапов и выделение методического ассистирования. Если инфраструктура зрелая, линейная оплата за результат запускает поток малых улучшений, которые накапливаются и укрепляют культуру эксперимента. Если университет видит потребность в прорывах, пороговый бонус укрепляет концентрацию, но требует этической страховки и качества экспертизы.

Реформирование стимулирующей политики требует выстраивания единой рамки, где оплата, оце-

нивание и сопровождение инноваций образуют согласованный контур управления. Университету полезно закрепить в локальных актах цели внедрения, источники подтверждения и роли участников, чтобы исключить разрывы между ожиданиями руководства и практиками преподавателей. Поэтому ключевой акцент стоит перенести на архитектуру метрик и процедур, а не на величину выплат [3].

В представленной ниже табл. 3 систематизированы меры совершенствования по уровням управления с целями, маркерами прогресса и механизмами защиты от рисков. Формулировки ориентированы на интеграцию в локальные регламенты и операционные планы.

Таблица 3

Рекомендованные меры совершенствования системы стимулирования по уровням управления: цели, маркеры прогресса и контрмеры.

Table 3

Recommended measures for improving the incentive system by management level: goals, progress markers, and countermeasures.

Уровень	Рекомендованная мера	Цель	Маркеры прогресса	Риски и контрмеры
Университет	Единый стандарт метрик инноваций с публичными рубриками и календарём оценки	Сопоставимость результатов и доверие к решениям	Регулярная публикация кейсов, отчёты внешней экспертизы, стабильность трактовок	Риск формализации; контрмера – независимая модерация и пересмотр рубрик по итогам разборки
Факультет и кафедра	Модульная настройка контрактов в пределах общего стандарта и поддержка проектных групп	Согласование стимулов с контекстом дисциплин	Рост числа реплицируемых практик, расширение межкафедральных коллабораций	Риск фрагментации; контрмера – межфакультетские семинары и совместные рецензии
Преподаватель и команда	Индивидуальные дорожные карты инноваций с наставничеством и портфолио	Устойчивое накопление изменений без перегрузки	Качество описаний, подтверждённая воспроизводимость, участие в сообществах практики	Риск выгорания; контрмера – планирование этапов и методическое ассистирование

Продолжение таблицы 3
Continuation of Table 3

Службы поддержки	Реестр практик, сервисы тестирования, правовая и техническая помощь	Снижение транзакционных издержек и ускорение пилотов	Сокращение времени от идеи до внедрения, рост удовлетворённости пользователей сервисов	Риск избыточной бюрократии; контрмера – упрощение сценариев и обратная связь пользователей
Внешние партнёры	Платформы совместных кейсов и экспертные советы с прозрачной атрибуцией	Валидизация новшеств и расширение ресурсов	Появление совместных проектов, позитивные внешние отзывы, устойчивые соглашения	Риск конфликта интересов; контрмера – кодекс этики и публичность критериев

Политика стимулирования выигрывает от принципа содержательной валидности, при котором индикаторы отражают реальные изменения учебного опыта, а не формальные признаки активности. Отсюда вытекает необходимость опоры на смешанные источники данных, включая независимую модерацию обратной связи, экспертные рецензии и портфолио практик с прозрачной атрибуцией авторства. В то же время устойчивость измерения требует сопоставимости показателей во времени и ясных правил пересмотра рубрик [2].

Справедливость распределения премий усиливает внутреннюю мотивацию, если участники понимают, как именно управляющие решения связаны с наблюдаемыми результатами. Университету следует публиковать критерии и примеры успешных кейсов, обеспечивать правовую защиту академической свободы эксперимента и признавать право на обоснованную неудачу при соблюдении процедур проектирования. Поэтому коммуникация правил и апелляционные механизмы должны быть встроены в календарь оценки [6].

Система поддержки повышает отдачу от каждой потраченной единицы времени, потому что снижает барьеры входа в инновации. Методические службы, проектные наставники и доступ к инфраструктуре ускоряют разработку и уменьшают вероятность остановки проектов на раннем этапе. В то же время полезно формировать сообщества практики с регулярным обменом опытом, где коллективная рефлексия снижает риск узкой специализации и закрепляет межкафедральные связи [8].

Финансовая архитектура должна поддерживать как поток мелких улучшений, так и стратегические прорывы. Для этого целесообразно объединять стабильную сдельную часть с целевыми бонусами за достижение ориентиров, которые согласованы со стратегией университета. Пилотные волны с последующей внешней экспертизой позволяют корректировать параметры контрактов без резких колебаний доверия. Поэтому решения о масштабировании стоит принимать после анализа воспроизводимости в разных академических средах [1].

Механизмы оценки эффективности нуждаются в цикличности и предсказуемости. После каждого цикла полезно проводить аналитическую разборку действий с фиксацией уроков и обновлением методических рекомендаций. Независимый аудит на регулярной основе обеспечивает внешнюю точку зрения и предотвращает закрытость системы. В то же время корректирующие действия следует направлять на улучшение процессов, а не на усиление формального контроля [10].

Кадровая политика должна учитывать вклад в педагогические инновации при аттестации и продвижении. Признание проектного лидерства, наставничества и вклада в общую методическую экосистему формирует долгосрочную траекторию карьерного роста. Поэтому единые подходы к академическим званиям и внутренним статусам стоит сочетать с гибкими маршрутами развития компетенций, где личные цели преподавателя согласуются со стратегическими задачами подразделения [7].

Реализация рекомендаций потребует последовательной работы с культурой доверия. Участники должны видеть, что управленческие решения закрепляются не моментальным эффектом, а устойчивостью практик и качеством обратной связи. Поэтому стратегия изменений должна включать учебные активности для руководителей, экспертов и преподавателей, где разбираются типичные ошибки проектирования и оценивания.

Выводы

Исследование подтверждает, что экономические механизмы стимулирования работают через ожидания и интерпретации справедливости, поэтому дизайн контрактов должен сочетаться с архитектурой валидных метрик и процедур. Линейная оплата поддерживает постоянный поток малых инноваций, пороговый бонус мобилизует усилия под стратегические цели, гибридная схема согласует краткосрочные и долгосрочные приоритеты.

Выводы по управлению состоят в переносе внимания с величины выплат на качество измерения и на снижение издержек участия через методическую поддержку, менторство и прозрачную коммуника-

цию. В то же время устойчивость системы повышается при модульной регламентации, где общие стандарты совмещаются с автономией кафедр.

Полезная стратегия включает институционализацию рефлексии через открытые семинары, независимую модерацию обратной связи и публичные регистры практик. Отсюда вытекает, что экономические стимулы приобретают силу, когда университет гарантирует академическую свободу экспери-

мента и признаёт право на обоснованную неудачу при соблюдении профессиональных норм.

Перспектива дальнейшей работы связана с развитием этико-правовой рамки измерения педагогических инноваций и с исследованием влияния междисциплинарных проектов на устойчивость стимулов. Это позволит уточнить контуры контрактов и укрепить доверие к результатам, формируя культуру, где инновации становятся не эпизодом, а нормой.

Список источников

1. Барков С.А. Секция 3. Организационные и экономические аспекты управления современным университетом (рук. проф.) // Классический университет: современные тенденции и векторы развития (на пути к 270. 2024. С. 150.
2. Баянова А.Р., Желтухина М.Р., Доброниченко Е.В. Наставничество как средство развития человеческого капитала высшей школы // Концепт. 2025. № 6. С. 323–336.
3. Дмитриченко Л.И., Аванесова И.Б. Наука и образование как объект социальной ответственности государства // Вестник Института экономики Российской академии наук. 2024. № 1. С. 65 – 86.
4. Канунникова К.И., Кузьмина С.Н. Мотивационные факторы как ключевой элемент инновационной активности университетов // Экономика. право. инновации. 2024. С. 33.
5. Карпова С., Трифонов П. (ред.). Новые направления развития фундаментальных управленческих процессов в условиях трансформации современной экономики. Litres, 2024. 384 с.
6. Ковалев В.Е., Соколова Е.В. Формирование и развитие наукометрических услуг в социально-экономических системах университетов // Journal of new economy. 2025. Т. 26. № 3. С. 6 – 27.
7. Кусаинова Р.Е., Тажитова Г.З., Шынбергенова К.Т. Стимулирование как метод социально-педагогического сопровождения инновационной деятельности педагога // Журнал психолого-педагогических исследований. 2024. № 2. С. 17 – 25.
8. Ольховая Т.А. и др. Развитие международной деятельности университетов в современных условиях: анализ зарубежного и отечественного опыта // Вестник Оренбургского государственного университета. 2025. № 2. С. 246.
9. Терехова А.А., Тормозов В.С. Экономика и управление: проблемы, решения // Экономика и управление. 2025. Т. 6. № 5. С. 58 – 65.
10. Трапицын С. и др. Социальный капитал вуза: исследование, измерение, влияние на эффективность. Litres, 2024. 419 с.

References

1. Barkov S.A. Section 3. Organizational and economic aspects of modern university management (headed by prof.) Classical University: Modern Trends and Vectors of Development (towards 270. 2024. P. 150.
2. Bayanova A.R., Zheltukhina M.R., Dobronichenko E.V. Mentoring as a means of developing human capital in higher education // Concept. 2025. No. 6. P. 323 – 336.
3. Dmitrichenko L.I., Avanesova I.B. Science and education as an object of state social responsibility // Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences. 2024. No. 1. P. 65 – 86.
4. Kanunnikova K.I., Kuzmina S.N. Motivational factors as a key element of innovative activity of universities // Economy. Law. Innovations. 2024. P. 33.
5. Karpova S., Trifonov P. (eds.). New Directions for the Development of Fundamental Management Processes in the Context of the Transformation of the Modern Economy. Litres, 2024. 384 p.
6. Kovalev V.E., Sokolova E.V. Formation and Development of Scientometric Services in the Socio-Economic Systems of Universities. Journal of New Economy. 2025. Vol. 26. No. 3. P. 6 – 27.
7. Kusainova R.E., Tazhitova G.Z., Shynbergenova K.T. Stimulation as a Method of Social and Pedagogical Support for Teachers' Innovative Activities. Journal of Psychological and Pedagogical Research. 2024. No. 2. P. 17 – 25.
8. Olkhovaya T.A. et al. Development of International Activities of Universities in Modern Conditions: Analysis of Foreign and Domestic Experience. Bulletin of Orenburg State University. 2025. No. 2. P. 246.

9. Terekhova A.A., Tormozov V.S. Economics and Management: Problems, Solutions. Economics and Management. 2025. Vol. 6. No. 5. P. 58 – 65.

10. Trapitsyn S. et al. Social Capital of the University: Research, Measurement, Impact on Efficiency. Litres, 2024. 419 p.

Информация об авторах

Аксеновский Д.И., кандидат философских наук доцент, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации

Гарбузова Т.Г., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова

Клычкова О.В., старший преподаватель, Дирекция физической культуры и спорта, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (Московский кампус)

Лепихов Н.В., старший преподаватель, Волгоградский государственный технический университет

Годунова Г.Н., старший преподаватель, Московский государственный строительный университет

© Аксеновский Д.И., Гарбузова Т.Г., Клычкова О.В., Лепихов Н.В., Годунова Г.Н., 2025

Научно-исследовательский журнал «Modern Economy Success»

<https://mes-journal.ru>

2025, № 6 / 2025, Iss. 6 <https://mes-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.2.1. Экономическая теория (экономические науки)

УДК 338:339.9



¹ Газизуллин Р.И.,

¹ Казанский (Приволжский) федеральный университет

**Формирование правовой инфраструктуры социально ответственного
бизнеса в условиях цифровизации регулирующей среды**

Аннотация: цель работы – определить направления развития правового регулирования корпоративной социальной ответственности с учетом трансформации нормативно-правовой базы под воздействием цифровой экономики.

Результаты: В статье исследуются концептуальные и практические аспекты формирования правовой инфраструктуры социально ответственного бизнеса в условиях цифровизации нормативной среды. В ходе исследования выявляются основные элементы правовой инфраструктуры социально ответственного бизнеса, анализируется влияние цифровой трансформации на корпоративную социальную ответственность и формулируются выводы о необходимых мерах по адаптации права к новым условиям. Показано, что цифровизация создаёт как новые возможности для повышения прозрачности и эффективности корпоративной социальной ответственности, так и новые проблемы, связанные с защитой прав и интересов участников цифровых отношений.

Выводы: формирование современной правовой инфраструктуры корпоративной социальной ответственности в цифровой среде требует комплексных усилий со стороны государства, бизнеса и общества, включая разработку специальных нормативных актов, интеграцию принципов устойчивого развития и ESG-стандартов в правовую систему, внедрение механизмов корпоративной цифровой ответственности.

Ключевые слова: бизнес, корпоративная социальная ответственность, правовая инфраструктура, цифровизация, нормативно-правовая среда, устойчивое развитие, добросовестность, контроль, этика

Для цитирования: Газизуллин Р.И. Формирование правовой инфраструктуры социально ответственного бизнеса в условиях цифровизации регулирующей среды // Modern Economy Success. 2025. № 6. С. 304 – 315.

Поступила в редакцию: 22 августа 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 20 октября 2025 г.; Принята к публикации: 24 ноября 2025 г.

¹ Gazizullin R.I.,

¹ Kazan (Volga Region) Federal University

**Formation of the legal infrastructure of socially responsible business
in the context of digitalization of the regulatory environment**

Abstract: the purpose of the work is to determine the directions of development of the legal regulation of corporate social responsibility, taking into account the transformation of the regulatory framework under the influence of the digital economy.

Results: The article examines the conceptual and practical aspects of the formation of the legal infrastructure of socially responsible business in the context of the digitalization of the regulatory environment. The study identifies the main elements of the legal infrastructure of socially responsible business, analyzes the impact of digital transformation on corporate social responsibility, and draws conclusions about the necessary measures to adapt the law

to new conditions. It is shown that digitalization creates both new opportunities for increasing transparency and effectiveness of corporate social responsibility, as well as new problems related to the protection of the rights and interests of participants in digital relations.

Conclusions: the formation of a modern legal infrastructure of corporate social responsibility in the digital environment requires comprehensive efforts on the part of the state, business and society, including the development of special regulations, the integration of the principles of sustainable development and ESG standards into the legal system, the introduction of mechanisms of corporate digital responsibility.

Keywords: business, corporate social responsibility, legal infrastructure, digitalization, regulatory environment, sustainable development, integrity, control, ethics

For citation: Gazizullin R.I. Formation of the legal infrastructure of socially responsible business in the context of digitalization of the regulatory environment. Modern Economy Success. 2025. 6. P. 304 – 315.

The article was submitted: August 22, 2025; Approved after reviewing: October 20, 2025; Accepted for publication: November 24, 2025.

Введение

В отечественной научной литературе концепция корпоративной социальной ответственности определяется как особый правовой и экономико-социальный феномен, выражающийся в добровольном вкладе бизнеса в социально-экономическое развитие общества, который по своей природе выходит за пределы императивных требований законодательства и, соответственно, характеризуется более высоким уровнем нормативной и ценностной нагрузки, чем предписанные законом обязанности хозяйствующих субъектов [1, с. 32]. При этом акцентируется внимание на том, что подобное поведение компаний носит наднормативный характер и предполагает реализацию дополнительных социальных обязательств, направленных на поддержку общественно значимых сфер, начиная от сферы трудовых отношений и социальной защиты работников и заканчивая вопросами экологической устойчивости, благотворительности и инвестициями в развитие местных сообществ [2]. В зарубежной доктрине, напротив, получила развитие идея многоуровневой структуры социальной ответственности бизнеса, закреплённая в так называемой «пирамиде КСО», где выделяются базовые уровни – экономический (обеспечение прибыльности и финансовой устойчивости), правовой (соблюдение действующего законодательства), этический (добросовестное и справедливое поведение в отношении заинтересованных сторон) и филантропический (добровольные социальные инициативы, не продиктованные законом или контрактными обязательствами) [3, с. 4]. Данная типология позволяет рассматривать социальную ответственность не как однородное явление, а как многоаспектный институт, охватывающий всю совокупность взаимодействия бизнеса и общества, при этом именно синер-

гия указанных уровней задаёт реальное содержание ответственности в современных условиях.

Следует отметить, что в современной управленческой практике наблюдается тенденция к интеграции всех упомянутых уровней социальной ответственности в стратегию корпоративного управления, в политику устойчивого развития и в операционные процессы компаний, что выражается в учёте интересов широкого круга стейкхолдеров – от акционеров и работников до местных сообществ, потребителей и государственных институтов, и обусловлено возрастанием общественных ожиданий, формируемых как внутренними социальными запросами, так и глобальными нормативными и ценностными ориентирами, закреплёнными в международных документах, в частности в Целях устойчивого развития ООН (ЦУР), которые служат универсальной рамкой для оценки ответственности бизнеса в долгосрочной перспективе. В этой связи бизнес-сообщество всё активнее внедряет принципы КСО в свою стратегическую деятельность, рассматривая их как фактор снижения репутационных рисков, повышения конкурентоспособности и укрепления доверительных отношений с обществом и государством.

Современный этап развития как национальной экономики, так и правовой системы Российской Федерации характеризуется усилением роли социальной ответственности бизнеса, которая в отечественной доктрине и практике всё чаще рассматривается не только как добровольная форма социальной активности, но и как узловый фактор обеспечения устойчивого развития общества и государства [4, с. 2]. При этом само понятие КСО интерпретируется как комплексное явление, включающее добровольное принятие компаниями на себя обязательств перед обществом, выходящих за рамки установленных государством минимальных нормативных требований и охватывающих широ-

кий спектр сфер – от охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности до заботы о благополучии работников, развития человеческого капитала, поддержки местных сообществ и удовлетворения интересов других стейкхолдеров. В научной литературе подчёркивается, что подобные обязательства по своей сути направлены на защиту социально значимых интересов общества и на нейтрализацию негативных последствий предпринимательской деятельности, будь то экологические риски, социальное неравенство или дефицит социальной инфраструктуры [5, с. 692], что объясняется объективной установкой современной системы государственного регулирования экономики, ориентированной на становление сбалансированной структуры экономических связей, способной обеспечить удовлетворение фундаментальных потребностей населения и повысить устойчивость национального социально-экономического развития в долгосрочной перспективе.

Одновременно с эволюцией социально-экономических институтов и усложнением правовых систем происходит масштабная и многоаспектная цифровая трансформация всех сфер общественной жизни, охватывающая не только процессы экономической деятельности и функционирования рыночных структур, но и механизмы государственного управления, систему образования, здравоохранения и иные социальные институты, что в совокупности приводит к формированию принципиально новой «цифровой реальности», в рамках которой трансформируются традиционные способы организации хозяйственной активности, видоизменяются каналы и формы коммуникации с потребителями (от классических рекламных практик и бумажного документооборота к электронным маркетплейсам, мобильным приложениям и цифровым экосистемам), перестраивается сам характер взаимодействия хозяйствующих субъектов с государственными институтами, переходящими к формату «электронного государства» с интегрированными сервисами и возможностью дистанционного оказания государственных услуг [6, с. 576]. В связи с этим органы государственной власти на федеральном и региональном уровнях последовательно и целенаправленно внедряют цифровые сервисы и электронные платформенные решения, включая систему «Госуслуги», цифровую трансформацию налогового администрирования, применение технологий электронного документооборота и онлайн-судопроизводства, параллельно осуществляя пересмотр и обновление нормативно-правовой базы с целью приведения её в соответствие с вызовами цифровой эпохи и обеспечения

функционирования правовых институтов в условиях стремительного технологического прогресса и глобализации.

Результатом указанных процессов становится формирование обновлённой нормативной среды, содержание которой предусматривает закрепление положений, прямо допускающих и регулирующих использование цифровых технологий при реализации правовых норм и функционировании юридических институтов, в том числе внедрение государственных и корпоративных информационных систем, развитие механизмов обработки и хранения больших данных, создание правовых рамок для применения алгоритмов искусственного интеллекта, технологии блокчейн и иных инновационных инструментов цифровой экономики. Данный процесс получил институциональное закрепление в рамках федерального проекта «Нормативное регулирование цифровой среды», входящего в национальную программу «Цифровая экономика Российской Федерации», основная цель которого состояла в создании комплексной нормативно-правовой базы, обеспечивающей благоприятный, стимулирующий и конкурентоспособный правовой режим для развития цифровой экономики в России, при этом среди приоритетных задач проекта значились устранение устаревших регуляторных барьеров, препятствующих внедрению новых технологий, гармонизация законодательства с международными подходами, формирование современных правовых институтов, способных оперативно реагировать на вызовы цифровизации (например, регулирование электронной коммерции, трансграничного обмена данными, цифровых финансовых активов), а также адаптация отраслевых норм корпоративного, гражданского, трудового и предпринимательского права к новым цифровым реалиям.

Вместе с тем именно в условиях интенсивного внедрения цифровых технологий объективно актуализируется исследовательский вопрос о том, каким образом должна трансформироваться правовая инфраструктура социально ответственного бизнеса, чтобы соответствовать не только общим тенденциям цифровизации нормативной среды, но и новым запросам общества, государства и международных регуляторов [7, с. 64]. С другой стороны, цифровизация сопровождается появлением новых правовых и этических рисков, включая угрозы нарушения режима защиты персональных данных, проблемы обеспечения кибербезопасности и информационной устойчивости, вызовы, связанные с использованием алгоритмов искусственного интеллекта и технологий анализа больших данных. Это обуславливает необходимость

переосмысления содержательной составляющей социальной ответственности бизнеса и её интеграции с принципами цифровой этики, требует последовательной корректировки действующего законодательства, направленной на формирование правового режима, способного обеспечить баланс между задачами инновационного развития, интересами бизнеса, защитой прав личности и поддержанием общественного блага в условиях динамично развивающейся цифровой экономики.

Материалы и методы исследований

Правовая инфраструктура социально ответственного бизнеса: понятие и элементы

Развитие социально ответственного ведения бизнеса в современном правовом порядке невозможно без формирования и последовательного функционирования соответствующей правовой инфраструктуры, под которой следует понимать не только совокупность нормативно закреплённых предписаний, но и целостную систему взаимосвязанных правовых норм, институтов и организационно-правовых механизмов, обеспечивающих практическую реализацию принципов корпоративной социальной ответственности в процессе

предпринимательской деятельности – именно такая инфраструктура выполняет роль особой среды и системы условий, в пределах которых хозяйствующие субъекты получают возможность интегрировать социально значимые ценности и ориентиры в свои стратегии и практики, что, в свою очередь, обеспечивает институциональную защиту общественных интересов и минимизацию потенциальных негативных последствий хозяйственной активности правовыми средствами и процедурами [8, с. 146].

При этом представляется необходимым подчеркнуть, что концепт «правовой инфраструктуры» в научном дискурсе не может быть редуцирован лишь к совокупности законов и подзаконных актов, непосредственно регулирующих отдельные аспекты предпринимательской деятельности, поскольку его содержательное наполнение обладает более широкой и многогранной природой, охватывающей не только формально-юридические нормы, но и систему принципов, институтов и процедур, обеспечивающих функционирование социально ориентированного бизнеса в условиях современного правового порядка (табл. 1).

Таблица 1

Основные элементы правовой инфраструктуры социально ответственного бизнеса.

Table 1

The main elements of the legal infrastructure of socially responsible business.

Элемент	Содержательное наполнение и нормативные источники	Юридические последствия, механизмы правоприменения и индикаторы реализации
Нормативно-правовые акты (законы и иные источники права)	Конституционные начала экономической свободы и запрета на злоупотребление правом; положения гражданского, трудового, экологического, корпоративного, налогового законодательства; подзаконные акты о раскрытии информации и охране труда; отсутствие единого «закона о корпоративной социальной ответственности» при одновременном разрозненном характере материальных и процессуальных норм в смежных отраслях.	Возникновение юридических обязательств (комплаенс в сфере труда, экологии, публичного раскрытия информации), установление стандартов должной осмотрительности и ответственности; применение административных и гражданско-правовых санкций; судебная защита интересов неопределённого круга лиц; индикаторы: наличие обязательных разделов в нефинансовой отчётности, количество проверок и предписаний, доля устранённых нарушений, объём налоговых льгот, связанных с благотворительностью.
Принципы права и стандарты «мягкого права»	Общие принципы частного и публичного права (добросовестность, справедливость, прозрачность, соразмерность); добровольные стандарты ESG, руководство ISO 26000, отраслевые кодексы и рекомендации регулирующих органов; методические документы по устойчивой отчётности и управлению рисками.	Нормативное толкование и восполнение пробелов в толковании закона; формирование презумпций надлежащего поведения и стандартов разумной деловой практики; включение стандартов в договорные конструкции и корпоративную политику; индикаторы: наличие публично утверждённых политик ESG, прохождение независимой проверки отчётности, внедрение KPI (например, LTIFR по охране труда, доля «зелёных» закупок, выбросы категорий 1-3), позиции в независимых рейтингах ESG.

Продолжение таблицы 1
Continuation of Table 1

Институты и механизмы реализации	Судебная система, органы государственного контроля и надзора, уполномоченные по правам предпринимателей и потребителей, публичные реестры и информационные системы; внутренние процедуры расследования инцидентов и реагирования на нарушения; каналы коммуникации со стейкхолдерами.	Инициирование проверок и производств, выдача предписаний, применение мер административного воздействия и гражданско-правового взыскания; процессуальные механизмы обеспечения и доказывания, публичный мониторинг исполнения; показатели: количество и исход дел, средний срок устранения нарушений, размер штрафов и компенсаций, доля подтверждённых жалоб, частота обновления данных в реестрах и публичных дашбордах.
Корпоративная политика и саморегулирование	Внутренние документы компаний и объединений (кодексы этики, антикоррупционная и экологическая политика, положения о совете директоров и комитетах по устойчивому развитию), договорные обязательства с контрагентами и требования к цепочке поставок; механизмы отраслевого саморегулирования.	Договорная и дисциплинарная ответственность, включение ESG-ковантов в кредитные и поставочные соглашения, аудит поставщиков и комплексная проверка соблюдения прав человека, расширение сферы раскрытия информации; показатели: доля независимых директоров и наличие профильного комитета, охват аудитом цепочки поставок, периодичность и полнота нефинансовой отчётности, доля инцидентов, закрытых в установленные сроки, уровень внешней верификации.

Как видно из табл. 1, правовая инфраструктура корпоративной социальной ответственности складывается из двух взаимодополняющих блоков, где, с одной стороны, действуют императивные предписания публичного и частного права, распространяющиеся на всех участников рынка и формирующие минимальные стандарты допустимого поведения, а с другой – функционируют гибкие механизмы «мягкого права» в виде принципов и добровольных стандартов, которые, будучи изначально ориентированными на самоограничение и этическую самоорганизацию бизнеса, постепенно конвертируются в регулятивные ориентиры правоприменения и управленческие практики, что объективно порождает дискуссию о пределах и формах «ожесточения» добровольных норм, о допустимых техниках их инкорпорации в позитивное право и корпоративные обязательства, а равно о рисках подмены частной инициативы формальным комплаенсом. При этом отечественный контекст демонстрирует эволюционную логику: корпоративная социальная ответственность долгое время развивалась преимущественно как элемент деловой культуры и саморегулирования, однако по мере накопления лучших практик и усиления ожиданий стейкхолдеров эти практики стали проникать в сферу нормативных требований регулятора и институциональных запросов инвесторов, кредиторов, биржевых инфраструктур, что проявляется в «закреплении» отдельных добровольных положений, их включении в договорные конструкции, листинговые и информационные обязательства, а также в судебном учёте принципов

добросовестности и прозрачности при разрешении споров.

Показательной в этом отношении выступает динамика требований к прозрачности и публичной отчётности, поскольку то, что еще недавно квалифицировалось как добровольное раскрытие нефинансовой информации, сегодня обретает контуры регулятивного стандарта: крупнейшие публичные акционерные общества, ориентируясь на рекомендации мегарегулятора и ожидания рынков капитала, включают в годовые отчёты структурированные сведения об экологических и социальных показателях, о взаимодействии с персоналом и местными сообществами, о процедурах управления устойчивым развитием, причём даже при рекомендательном характере таких практик сам факт их регулярного внедрения формирует у правоприменителя и инвесторов презумпцию должной осмотрительности и репутационной подотчётности. В одобренном Банком России Кодексе корпоративного управления 2014 года адресатам прямо рекомендуется раскрывать принципы и подходы к социальной ответственности и устойчивому развитию, что, будучи формально диспозитивным предписанием, фактически трансформируется в «обязательность через объяснение» в логике «соблюдай или объясняй» и, следовательно, в критерий оценки качества управления, а в результате – в фактор доступа к капиталу и стоимости заимствований. Одновременно более сотни эмитентов из различных отраслей публикуют отдельные отчёты об устойчивом развитии, опираясь на международные рамочные стандарты (GRI, SASB и близкие им спецификации), интегрируют метрики в

систему корпоративных КРІ, организуют внешнюю верификацию и выстраивают каналы регулярной коммуникации со стейкхолдерами, вследствие чего добровольная транспарентность становится стандартом де-факто, невыполнение которого трактуется рынком и регулятором как индикатор повышенных нефинансовых рисков и дефицита добросовестности, что, в свою очередь, усиливает тенденцию к нормативной формализации лучших практик раскрытия и укрепляет связь между правовой легитимацией социальной ответственности и режимом информационной открытости.

В контексте формирования правовой среды устойчивого развития необходимо подчеркнуть, что инфраструктура корпоративной социальной ответственности выходит за пределы национальных границ и нормативных массивов позитивного права, поскольку на поведение компаний заметно воздействуют транснациональные источники «мягкого права» – к числу которых относятся Руководящие принципы ООН по предпринимательской деятельности и правам человека, Руководящие принципы ОЭСР для многонациональных предприятий, инициативы и принципы Глобального договора ООН, а равно смежные рамочные документы международных финансовых организаций и рейтинговых агентств, причём указанное воздействие реализуется через механизмы договорной интеграции (включение соответствующих обязательств в кредитные соглашения, условия листинга и поставочные контракты), через инвестиционные фильтры и ковенанты (ESG-требования институциональных инвесторов, критерии индексов устойчивости, методики внешней верификации нефинансовой отчётности), через квазипубличные процедуры оценки (рейтинги, ассессменты), а в ряде юрисдикций – посредством «ожесточения» норм мягкого права в позитивное законодательство, что ведёт к появлению обязательств по должной осмотрительности в цепочках поставок, по раскрытию нефинансовых показателей и по предотвращению нарушений прав человека и экологического вреда на трансграничном уровне [9, с. 249].

Правовые принципы, образующие идеологическое и нормативное ядро такой инфраструктуры, обнаруживают себя прежде всего в конституционно-правовых установлениях, где провозглашение свободы экономической деятельности и единства экономического пространства (ст. 8 Конституции

Российской Федерации) соотносится с положениями о человеке, его правах и свободах как высшей ценности и о социальном характере государства (ст. 2 и ст. 7 Конституции Российской Федерации), благодаря чему формируется баланс между предпринимательской автономией и публичными интересами, ориентированными на достойную жизнь и свободное развитие личности. В развитие этих установлений гражданско-правовой массив закрепляет принцип добросовестности (п. 3 ст. 1 ГК РФ в системной связи со ст. 10 ГК РФ), который выполняет функцию универсального критерия оценки поведения участников оборота и, будучи применён к сфере корпоративной социальной ответственности, предполагает обязанность компании действовать честно и разумно по отношению к работникам, деловым партнерам, потребителям и местным сообществам, воздерживаясь от злоупотребления правами, от манипулирования информационной асимметрией и от форм ложного позиционирования, а равно принимая меры по предупреждению и возмещению негативных последствий своей хозяйственной активности [10, с. 41]. Указанные принципы выполняют рамочную функцию, но не остаются декларацией, поскольку конкретизируются в специальных нормативных требованиях, корпоративных политиках и судебной практике, где формируются презумпции должного поведения, стандарты прозрачности и критерии ответственности за нарушения интересов неопределённого круга лиц.

*Цифровизация нормативной среды:
новые возможности и вызовы для КСО*

Переход к цифровой экономике, сопряжённый с институциональной трансформацией правовой и организационной среды, оказывает многоплановое воздействие на механизмы реализации корпоративной социальной ответственности, поскольку цифровые технологии, платформенные решения и электронные экосистемы, облегчая коммуникацию между компаниями и заинтересованными сторонами, повышая прозрачность и эффективность социальных и экологических проектов, одновременно создают новые риски, связанные с защитой персональных данных, кибербезопасностью, алгоритмической справедливостью и этикой использования искусственного интеллекта, что требует пересмотра существующих норм и адаптации правового регулирования к реалиям цифрового общества (табл. 2).

Таблица 2

Влияние цифровизации на корпоративную социальную ответственность.

Table 2

The impact of digitalization on corporate social responsibility.

Аспект цифро-визации	Новые аспекты социальной ответственности бизнеса (содержательное наполнение и управленческие практики)	Правовые последствия, механизмы право-применения и проверяемые индикаторы
Прозрачность и онлайн-отчётность	Формирование постоянных каналов раскрытия информации в машиночитаемых форматах (в том числе XBRL/iXBRL) с привязкой к унифицированным таксономиям устойчивого развития, интеграция нефинансовых показателей (ESG) в годовые отчёты и отдельные отчёты об устойчивом развитии, организация двустороннего диалога со стейкхолдерами на публичных платформах и через API-доступ к наборам данных, обеспечение прослеживаемости источников и методик расчёта показателей.	Режим «соблюдай или объясняй» и внедрение внешнего подтверждения (заверения) нефинансовых данных; требования к достоверности и сопоставимости показателей при раскрытии информации; индикаторы: периодичность публикаций и соблюдение сроков, полнота раскрытия в рамках GRI/других стандартов, наличие независимого подтверждения, доля раскрываемых данных по направлениям 1–3, доступность открытых наборов данных и журналов изменений.
Персональные данные и кибербезопасность	Внедрение принципов «конфиденциальность по умолчанию» и «безопасность по умолчанию» в бизнес-процессы, проведение регулярных DPIA (оценок воздействия на защиту данных), назначение ответственного за защиту данных, обучение персонала и моделирование реагирования на инциденты, построение сегментированных архитектур хранения и минимизация собираемых атрибутов.	Юридическая обязанность соблюдать режим защиты персональных данных и обеспечивать киберустойчивость, уведомлять о нарушениях в установленные сроки, проводить аудит соответствия и сертификацию ИС; показатели: количество и класс инцидентов, среднее время обнаружения/реагирования (MTTD/MTTR), доля зашифрованных массивов, результаты внешних и внутренних аудитов, процент сотрудников, прошедших обучение и тестирование.
Автоматизация и занятость	Проактивное управление трансформацией занятости: дорожные карты по переобучению и повышению квалификации, справедливые процедуры оптимизации численности персонала с контролем со стороны человека за алгоритмическим управлением, программы поддержки увольняемых работников, прозрачность критериев производительности, оценка социального воздействия внедряемых технологий.	Соблюдение трудовых норм и недопущение дискриминации при алгоритмическом управлении; социальное партнёрство и договорные гарантии; показатели: охват обучением и его бюджет, доля трудоустроенных после программ поддержки, количество обоснованных жалоб на автоматизированные решения, наличие отчётов об оценке воздействия на персонал.
Этичное использование технологий (в том числе ИИ)	Создание комитетов по цифровой этике с участием независимых экспертов, внедрение процедур управления модельными рисками (model risk management) и обязательного аудита предвзятости, документирование жизненного цикла моделей (карточки моделей, спецификации данных), механизмы информированного согласия и права человека на объяснение автоматизированных решений.	Политика ответственного использования ИИ и внутренние регламенты ответственности, аудит отслеживаемости решений и контроль третьих лиц-поставщиков; индикаторы: частота и полнота аудита предвзятости, метрики справедливости (например, разница между TPR и FPR), наличие «паспортов» моделей и журналов обращений, доля случаев предоставления объяснимых решений.
Цифровое неравенство и инклюзивность	Расширение доступности цифровых сервисов для уязвимых групп населения (включая соответствие стандарту WCAG 2.1 AA и наличие альтернативных каналов), программы повышения цифровой грамотности и поддержка IT-образования, ценовая и территориальная доступность сервисов в регионах с дефицитом инфраструктуры.	Обязательства по обеспечению недискриминационного доступа и критерии инклюзивности при закупках, стимулирующие меры и налоговые льготы для инклюзивных проектов; показатели: процент сервисов, соответствующих требованиям WCAG, количество бенефициаров образовательных программ, объём инвестиций в устранение «цифрового разрыва», периодичность независимого тестирования доступности.

Как показывает анализ современных тенденций, цифровая трансформация не только повышает значимость корпоративной социальной ответственности в качестве обязательного элемента

устойчивого развития, но и предъявляет к ней дополнительные, усложнённые требования, обусловленные как потребностями общества в сохранении справедливого и безопасного цифрового про-

странства, так и необходимостью обеспечения адекватного правового контроля над процессами, выходящими за рамки традиционных экономико-правовых моделей [11]. Именно поэтому в национальных стратегиях и программах акцентируется внимание на необходимости учёта социальных эффектов цифровизации и защиты прав граждан в условиях новой цифровой среды, что нашло отражение в таких документах, как Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы и государственная программа Цифровая экономика Российской Федерации, содержащих положения о создании доверительной и безопасной цифровой среды, в инновационном для отечественного законодательства шаге – введении в правовой оборот категории «цифровые права» Федеральным законом от 18.03.2019 № 34-ФЗ, который, хотя и не относится напрямую к корпоративной социальной ответственности, демонстрирует вектор нормативной модернизации и формирует контекст, в рамках которого добровольные инициативы бизнеса по обеспечению цифровой этики постепенно приобретают характер юридически значимых обязательств. В то же время очевидно, что по мере усиления внимания регуляторов к цифровым аспектам предпринимательской деятельности несоблюдение стандартов цифровой ответственности может повлечь реальные санкции: уже сегодня крупные утечки персональных данных в таких сферах, как телекоммуникации и финансы, влекут штрафы и репутационные потери, а в перспективе можно прогнозировать введение обязательных требований к аудиту алгоритмов на предмет отсутствия дискриминации, закрепление этических стандартов для разработчиков и поставщиков искусственного интеллекта, формализацию практик корпоративной цифровой ответственности (CDR), которые пока воспринимаются как элементы саморегулирования, но постепенно переводятся в сферу правового регулирования, что подтверждается и зарубежными примерами – принятием в Европейском союзе Общего регламента по защите данных (GDPR), уже ставшего глобальным стандартом приватности, и разработкой AI Act.

Наряду с этим необходимо отметить, что цифровизация создаёт для компаний новые инструменты реализации социальной ответственности,

поскольку современные цифровые платформы позволяют организовывать благотворительные инициативы в форме онлайн-кампаний и краудфандинга, осуществлять прямое и прозрачное взаимодействие с местными сообществами и заинтересованными группами через социальные сети, что обеспечивает не только оперативность обратной связи, но и повышает прозрачность КСО-проектов [12, с. 22]. Внедрение систем электронного учёта и мониторинга ESG-показателей, интегрированных в корпоративные контуры управления, позволяет компаниям системно отслеживать социальные и экологические результаты деятельности, сопоставлять их с глобальными целями устойчивого развития и формировать публичные отчёты, соответствующие международным стандартам GRI, SASB или TCFD. Всё это свидетельствует о том, что цифровизация становится неотъемлемой частью инфраструктуры корпоративной социальной ответственности как на уровне нормативного регулирования и институциональной среды, так и на уровне конкретных инструментов практической реализации. Однако при этом следует учитывать, что цифровые технологии – это лишь средство, а не самоцель: без соответствующего правового и этического каркаса их использование не гарантирует достижения общественно значимых целей. Именно поэтому развитие нормативной базы цифровой экономики должно осуществляться параллельно с формированием устойчивых правовых условий для социально ответственного ведения бизнеса, обеспечивая баланс между инновационным развитием, защитой прав человека и интересами общества в целом.

Результаты и обсуждения

Проблемы внедрения КСО и перспективы развития в России

Несмотря на положительные тенденции в развитии корпоративной социальной ответственности и постепенное внедрение международных стандартов, процесс формирования целостной и действенной правовой инфраструктуры КСО в России сталкивается с рядом серьёзных проблем институционального, нормативного и практического характера, которые затрудняют интеграцию КСО в систему устойчивого развития и требуют научно обоснованных решений (табл. 3).

Таблица 3

Проблемы и рекомендации по развитию правовой инфраструктуры корпоративной социальной ответственности в России.

Table 3

Problems and recommendations for the development of the legal infrastructure of corporate social responsibility in Russia.

Проблема	Факторы, научно обоснованные причины и социально-правовые последствия	Рекомендации и научно обоснованные механизмы решения проблем
Низкая вовлечённость малого и среднего бизнеса (МСБ)	Отсутствие знаний о КСО и ESG-стандартах; ограниченные ресурсы для разработки нефинансовой отчётности; восприятие КСО как «имиджевой акции» без прямой экономической выгоды; отсутствие системных образовательных программ; риск маргинализации сектора МСП в сфере устойчивого развития. Последствия: концентрация КСО в крупном бизнесе, рост неравенства между секторами экономики.	Внедрение образовательных модулей по корпоративной социальной ответственности в государственные и региональные программы поддержки малого и среднего предпринимательства; субсидирование расходов на обучение и отчётность; создание цифровых платформ для обмена опытом; внедрение рейтинговых систем для малого и среднего предпринимательства с учётом социальной и экологической активности; поддержка участия в международных инициативах (Глобальный договор ООН, ISO 26000).
Ограниченные экономические стимулы	Существующие налоговые льготы носят фрагментарный характер и не компенсируют издержки крупных социальных проектов; отсутствует интеграция ESG-показателей в систему государственных закупок и конкурсов; слабая увязка корпоративной социальной ответственности с механизмами финансирования. Последствия: низкая мотивация к инвестированию в социальные программы; сохранение корпоративной социальной ответственности в рамках добровольных и изолированных инициатив.	Расширение системы налоговых льгот для компаний с высоким ESG-рейтингом; законодательное закрепление нефинансовых показателей в качестве критерия допуска к государственным закупкам; создание системы «зеленых» облигаций и льготного кредитования; интеграция социальных показателей в систему национальных проектов и инвестиционных программ.
Отсутствие единого координатора политики в сфере КСО	«Распыление» функций между министерствами (Минэкономразвития – отчётность, Минтруд – трудовые нормы, Минприроды – экология, Банк России – нефинансовая отчётность); отсутствие единой стратегии и системного мониторинга; дублирование функций. Последствия: низкая согласованность политики, фрагментарность регулирования, слабая прозрачность.	Создание национального совета или агентства по устойчивому развитию и корпоративной социальной ответственности с функцией координации; разработка единой стратегии с измеримыми показателями; интеграция корпоративной социальной ответственности в систему национальных целей до 2030 года; создание ежегодного государственного доклада о корпоративной социальной ответственности.
Недостаточное доверие общества к отчётности	Отсутствие независимого аудита нефинансовой отчётности; низкая вовлечённость НКО и экспертного сообщества в процессы мониторинга; практика «социального камуфляжа» (гринвошинга). Последствия: рост скептицизма в обществе, снижение эффективности социальных инвестиций, репутационные риски для бизнеса.	Законодательное закрепление обязательной верификации нефинансовой отчётности для компаний из определённых отраслей; создание реестра аккредитованных аудиторов ESG-данных; развитие практики общественного контроля с участием НКО; стимулирование публикации «интегрированных отчётов» (финансовых и нефинансовых).

Продолжение таблицы 3
Continuation of Table 3

Зависимость от глобальных стандартов и внешнего давления	Отсутствие собственного системного закона о корпоративной социальной ответственности; адаптация международных норм без учёта национальной специфики; доминирование требований иностранных инвесторов и регуляторов (например, соответствие Общему регламенту по защите данных для IT-сектора). Последствия: нормативная зависимость, риски отставания национального регулирования, потеря конкурентных преимуществ.	Разработка федерального закона о корпоративной социальной ответственности, учитывающего требования ESG; формирование национальных методик оценки социальных проектов; закрепление критериев корпоративной социальной ответственности в ГК РФ и специальных законах; участие России в разработке международных стандартов (например, в рамках G20, ОЭСР, ООН).

Анализируя данные, представленные в табл. 3, следует подчеркнуть, что выявленные проблемные зоны демонстрируют не столько изолированные недостатки отдельных сегментов регулирования, сколько структурные противоречия между добровольной природой корпоративной социальной ответственности и возрастающей потребностью в её институционализации, что выражается в необходимости поиска баланса между стимулирующими и ограничительными механизмами, обеспечивающими одновременно гибкость саморегулирования и предсказуемость правоприменения. Таким образом, предложенные рекомендации отражают стремление к созданию комплексной правовой архитектуры, в которой меры поддержки малого и среднего бизнеса, налоговые и финансовые стимулы, координация государственной политики, развитие механизмов общественного контроля и формирование национальной нормативной базы неразрывно связаны между собой и в совокупности способны трансформировать КСО из преимущественно добровольной практики в устойчивый институт социально ориентированного предпринимательства, отвечающий как национальным интересам, так и глобальным вызовам устойчивого развития.

Выводы

Формирование правовой инфраструктуры социально ответственного бизнеса в цифровую эпоху процесс многоуровневый и методологически сложный, требующий синергии нормативных реформ, институционального переустройства механизмов правоприменения и управленческих инноваций на уровне корпоративного управления, при этом цифровизация выступает ускорителем эволюции корпоративной социальной ответственности от преимущественно добровольной доктрины к режиму с формализованными правилами, процедурами раскрытия и верификации данных, где право, будучи инструментом общественного развития, обязано реагировать гибко и адресно: закреплять императивные требования там, где речь идёт о защите публичных интересов, прав челове-

ка и окружающей среды, и стимулировать инициативность бизнеса посредством «мягкого права», налоговых и финансовых инструментов, а равно режимов сопоставимой прозрачности (включая цифровые форматы отчётности, внешнее заверение нефинансовых показателей), что в совокупности позволяет минимизировать информационную асимметрию, укрепить доверие стейкхолдеров и встроить социальные приоритеты в контуры корпоративного риск-менеджмента и системы вознаграждения менеджмента.

Опыт глобальных кризисов, в частности пандемии COVID-19, продемонстрировал возрастающую роль бизнеса в исполнении социально значимых функций – от поддержки системы здравоохранения и обеспечения сотрудников средствами индивидуальной защиты до перестройки производственных цепочек под общественные нужды, вслед за чем вырисовывается контур ближайшей повестки для России: нормативная институционализация требований к раскрытию информации о социальной ответственности и устойчивом развитии (вплоть до обязательных таксономий и машинно-читаемых форматов), интеграция ESG-критериев в корпоративные решения на уровне советов директоров, комитетов и KPI руководства, разработка методических ориентиров корпоративной цифровой ответственности (включая управление алгоритмическими рисками, защиту данных и киберустойчивость), адаптация лучших международных практик с учётом национальной специфики и правовой традиции, что при надлежащем исполнении ведёт к повышению эффективности социальных инвестиций, росту доверия между обществом и предпринимательским сообществом и укреплению долгосрочной устойчивости социально-экономического развития.

В конечном счёте социально ответственный бизнес, опирающийся на адекватную правовую инфраструктуру и действующий в условиях продуманного сочетания императивных норм и механизмов саморегулирования, становится полноправным партнёром государства в достижении

общенациональных целей устойчивого развития. При этом цифровизация выступает не угрозой, а инструментом расширения возможностей такого партнёрства – разумеется, при условии наличия риск-ориентированного регулирования, прозрачных процедур независимой верификации, эффективных каналов общественного контроля и этиче-

ских рамок применения технологий искусственного интеллекта и больших данных, что позволяет направлять технологический потенциал в конструктивное русло и обеспечивать баланс инноваций, экономической эффективности и общественного блага.

Список источников

1. Газизуллин Р.И. Правовая концепция социальной ответственности бизнеса: монография. М.: Статут, 2022. 162 с.
2. Благов Ю.В., Петров-Савченко А.А. Доклад о социальных инвестициях в России 2019: к трансформации бизнеса в интересах устойчивого развития / под общ. ред. Ю.Е. Благова. М.: Ассоциация менеджеров, 2020. 75 с.
3. Кэрролл А.Б. Пирамида корпоративной социальной ответственности Кэрролла: новый взгляд // Международный журнал корпоративной социальной ответственности. 2016. Т. 1. № 3. С. 1 – 8.
4. Ву В., Ши Дж., Лю Ю. Влияние корпоративной социальной ответственности в сфере технологических инноваций на устойчивую конкурентоспособность // Communications in Humanities and Social Sciences. 2024. Т. 11, статья 707. С. 1 – 11.
5. Мюллер Б. Корпоративная цифровая ответственность // Бизнес и проектирование информационных систем. 2022. Т. 64. № 5. С. 689 – 700.
6. Измайлова М.А. Цифровая трансформация и социальная ответственность: прагматизм или поиск баланса // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2022. Т. 13. № 4. С. 575 – 591.
7. Ивардава Л.И. Источники нормативного регулирования цифровизации общественных отношений // Достижения науки в области права. 2021. Т. 9. № 3. С. 61 – 65.
8. Газизуллин Р.И. Правовая концепция социальной ответственности бизнеса: дис. ... докт. юрид. наук. Казань, 2023. 363 с.
9. Право устойчивого развития и ESG-стандарты: учебник / под ред. М.В. Мажорина. М.: Проспект, 2023. 752 с.
10. Антонова Е.Г. Правовое содержание социальной ответственности бизнеса // Гражданское право. 2024. № 6. С. 39 – 42.
11. Дёпп С. Корпоративная цифровая ответственность: управление корпоративной ответственностью и устойчивое развитие в эпоху цифровых технологий. Cham: Springer, 2023. 345 с.
12. Алимину И.А. Условия развития малого бизнеса в России и перспективы адаптации международного опыта государственной поддержки малого бизнеса в российских реалиях // Экономика сегодня: современное состояние и перспективы развития (Вектор – 2022): в 4 ч. М., 2022. Ч. 1. С. 20 – 23.

References

1. Gazizullin R.I. Legal Concept of Social Responsibility of Business: Monograph. Moscow: Statut, 2022. 162 p.
2. Blagov Yu.V., Petrov-Savchenko A.A. Report on Social Investments in Russia 2019: Towards Business Transformation in the Interests of Sustainable Development. edited by Yu.E. Blagov. Moscow: Association of Managers, 2020. 75 p.
3. Carroll A.B. Carroll's Pyramid of Corporate Social Responsibility: A New Look. International Journal of Corporate Social Responsibility. 2016. Vol. 1. No. 3. P. 1 – 8.
4. Wu W., Shi J., Liu Y. The Impact of Corporate Social Responsibility in the Sphere of Technological Innovations on Sustainable Competitiveness. Communications in Humanities and Social Sciences. 2024. Vol. 11, Article 707. P. 1 – 11.
5. Müller B. Corporate Digital Responsibility. Business and Information Systems Design. 2022. Vol. 64. No. 5. P. 689 – 700.
6. Izmailova M.A. Digital Transformation and Social Responsibility: Pragmatism or Search for Balance. MIR (Modernization. Innovation. Development). 2022. Vol. 13. No. 4. P. 575 – 591.
7. Ivardava L.I. Sources of Normative Regulation of Digitalization of Public Relations. Achievements of Science in the Field of Law. 2021. Vol. 9. No. 3. P. 61 – 65.

8. Gazizullin R.I. Legal Concept of Social Responsibility of Business: Dis. ... Doc. jurid. sciences. Kazan, 2023. 363 p.
9. Sustainable Development Law and ESG Standards: Textbook. edited by M.V. Mazhorin. Moscow: Prospect, 2023. 752 p.
10. Antonova, E.G. Legal Content of Corporate Social Responsibility. Civil Law. 2024. No. 6. P. 39 – 42.
11. Dörr S. Corporate Digital Responsibility: Corporate Responsibility Management and Sustainable Development in the Digital Age. Cham: Springer, 2023. 345 p.
12. Alimina I.A. Conditions for the development of small business in Russia and prospects for adapting international experience of state support for small business in Russian realities. Economy today: current state and development prospects (Vector – 2022): in 4 parts. Moscow, 2022. Part 1. P. 20 – 23.

Информация об авторе

Газизуллин Р.И., доктор юридических наук, кандидат экономических наук, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3100-6291>; SPIN-код: 5967-4019, Author ID: 1178843, Казанский (Приволжский) федеральный университет, г. Казань, ул. Кремлевская, д. 18, Rishat.Gazizullin@kpfu.ru

© Газизуллин Р.И., 2025

Научно-исследовательский журнал «Modern Economy Success»

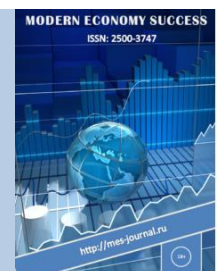
<https://mes-journal.ru>

2025, № 6 / 2025, Iss. 6 <https://mes-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономические науки)

УДК 338.24;004.4



¹ Коновалик Е.А.,

¹ EPAM Systems

Сравнительный технико-экономический анализ методов переноса веб-сайтов в экосистему Connected TV средствами Javascript (к вопросу об использовании Lightning JS и альтернатив)

Аннотация: целью исследования является проведение сравнительного технико-экономического анализа методов переноса веб-сайтов в экосистему Connected TV с использованием инструментов JavaScript (Lightning JS, нативные SDK и кроссплатформенные фреймворки).

Методы: в качестве методов в представленном исследовании применяются технико-экономический анализ, сравнительный анализ архитектурных решений, структурно-функциональный подход. Проведено сопоставление технических параметров (FPS, RAM, latency) и экономических показателей (затраты на разработку, QA и поддержку, продление жизненного цикла оборудования).

Результаты (Findings): в исследовании представлены сравнительные модели, отражающие различия между нативными SDK, веб-подходами и Lightning JS. Установлено, что использование Lightning JS позволяет повысить производительность интерфейса на 40-50%, сократить время отклика до 90-110 мс, снизить совокупную стоимость владения приложением примерно на 35%.

Выводы: результаты анализа показали, что Lightning JS занимает оптимальное положение между нативными и веб-решениями по соотношению цены и производительности. Применение Lightning JS в CTV-разработке позволяет минимизировать затраты, повысить UX-качество и ускорить масштабирование сервисов, что делает данный фреймворк перспективным инструментом в стратегии цифровой трансформации медиарынка.

Ключевые слова: Connected TV, Smart TV, Lightning JS, JavaScript, кроссплатформенные фреймворки, нативные SDK, технико-экономический анализ, производительность UI, совокупная стоимость владения (TCO)

Для цитирования: Коновалик Е.А. Сравнительный технико-экономический анализ методов переноса веб-сайтов в экосистему Connected TV средствами Javascript (к вопросу об использовании Lightning JS и альтернатив) // Modern Economy Success. 2025. № 6. С. 316 – 326.

Поступила в редакцию: 22 августа 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 20 октября 2025 г.; Принята к публикации: 24 ноября 2025 г.

¹ Konovalik E.A.,

¹ EPAM Systems

Comparative techno-economic analysis of methods for porting websites to the Connected TV ecosystem using JavaScript (on the use of Lightning JS and alternatives)

Abstract: the purpose of the study is to conduct a comparative techno-economic analysis of methods for porting websites to the Connected TV ecosystem using JavaScript tools (Lightning JS, native SDKs, and cross-platform frameworks).

Methods: the research employs techno-economic analysis, comparative analysis of architectural solutions, and a structural-functional approach. A comparison was carried out between technical parameters (FPS, RAM, latency) and economic indicators (development, QA and maintenance costs, as well as equipment life-cycle extension).

Findings: the study presents comparative models that highlight the differences between native SDKs, web-based approaches, and Lightning JS. It was established that the use of Lightning JS improves interface performance by 40-50%, reduces response time to 90-110 ms, decreases the total cost of ownership (TCO) of the application by approximately 35%, and extends the lifespan of devices by up to three years.

Conclusions: the results show that Lightning JS occupies an optimal position between native and web-based solutions in terms of cost-to-performance ratio. The use of Lightning JS in CTV development helps minimize costs, enhance UX quality, and accelerate service scalability, making this framework a promising tool within the strategy of digital transformation of the media market.

Keywords: Connected TV, Smart TV, Lightning JS, JavaScript, cross-platform frameworks, native SDKs, techno-economic analysis, UI performance, total cost of ownership (TCO)

For citation: Konovalik E.A.. Comparative techno-economic analysis of methods for porting websites to the Con-nected TV ecosystem using JavaScript (on the use of Lightning JS and alternatives).. Modern Economy Success. 2025. 6. P. 316 – 326.

The article was submitted: August 22, 2025; Approved after reviewing: October 20, 2025; Accepted for publication: November 24, 2025.

Введение

Современная экосистема цифрового телевидения находится на стадии активной технологической трансформации, связанной с конвергенцией медиа, интернета и интерактивных сервисов. В отличие от традиционного телевизионного вещания, в котором пользователь являлся пассивным потребителем контента, в эпоху Smart TV пользователь становится непосредственным и активным участником медиапроцесса, который взаимодействует с контентом через интерфейсы, приложения

и персонализированные сервисы. По данным аналитического отчета GrandView Research, мировой рынок Connected TV оценивается в 267,7 млрд. долл. США в 2024 году и, по прогнозам, достигнет 530,9 млрд. долл. США к 2030 году при среднем ежегодном темпе роста 12,8 % (рис. 1). Существующие тенденции и перспективы роста рынка доказывают потенциал CTV-сегмента как одного из основополагающих направлений развития цифрового телевидения.

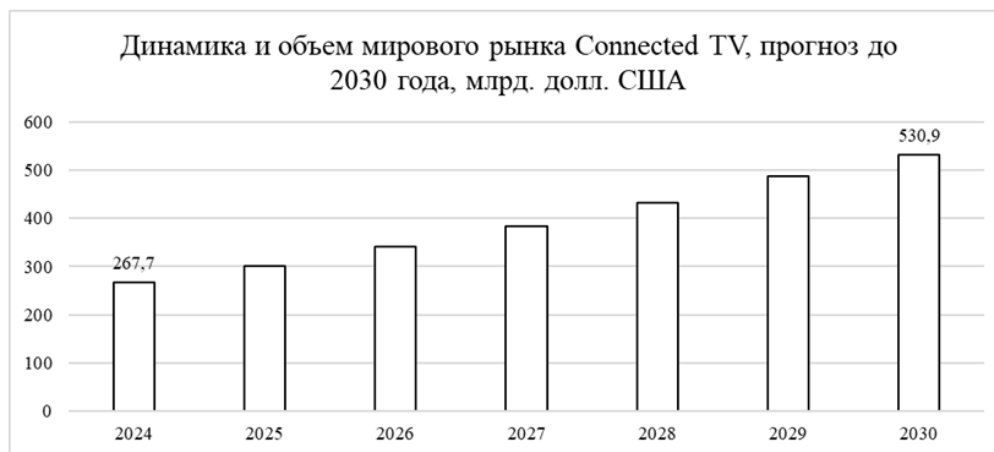


Рис. 1. Динамика и объем мирового рынка Connected TV, прогноз до 2030 года, млрд. долл. США [7].

Fig. 1. Dynamics and volume of the global Connected TV market, forecast until 2030 (in billion USD).

Стоит отметить, что в целом цифровизация телевидения является одной из предпосылок формирования новых моделей дистрибуции и монетизации контента – переход к цифровому формату, как справедливо указывал В.Л. Скобелев, сопровождается созданием мультимедийных платформ, которые обеспечивают диверсификацию каналов взаимодействия с аудиторией. В результате теле-

видение становится одной из сервисных функций, на базе которых аккумулируются множественные продукты и услуги; закономерно, приложения и интерактивные интерфейсы в цифровой среде телевидения определяют пользовательский опыт и его качество [2]. В целом на глобальном уровне переходные процессы приобретают форму устойчивого технологического тренда, который можно

определить как медиа-интеграцию и переход от телевизора как устройства к телевизору как платформе. И.А. Полуэхтова справедливо рассматривает «умный телевизор» не просто как новый бытовой прибор, а как часть социокультурной среды, влияющей на ритмы повседневности и поведение человека [1]. Экстраполируя тезисы автора, Smart TV становится не только инструментом потребления контента, но и медиатором между цифровыми сервисами и домохозяйством, который формирует новую модель досуга и информационного обмена. Таким образом, переход бизнеса в CTV-среду обусловлен не только техническими факторами, но и изменением самой структуры медиапотребления, что формирует ряд экономических предпосылок его рассмотрения.

С другой стороны, интенсивное развитие рынка сопровождается повышением проблемы фрагментарности архитектурных решений. Производители телевизоров внедряют собственные программные стеки (например, Tizen, webOS, Roku OS, Fire TV, Android TV и др.), что создает барьеры для унификации и существенно увеличивает издержки разработчиков. В результате у производителей контента и провайдеров OTT-сервисов возникает объективная потребность в инструментах, оперируя которыми удастся переносить существующие веб-платформы в CTV-среду без полного переписывания кода и дублирования команд разработки. Данная проблема является одной из центральных для современного медиабизнеса, поскольку именно стоимость и скорость переноса определяют конкурентоспособность сервисов на многоплатформенном рынке, а также, в конечном счете, и их доступность для потребителей.

В этой связи особый интерес приобретают кроссплатформенные фреймворки и инструменты, которые позволяют использовать единый стек технологий, прежде всего JavaScript, для создания интерфейсов, которые будут совместимы с различными устройствами. Опираясь на исследование компании Research2Guidance, отметим, что использование кроссплатформенных фреймворков и инструментов позволяет сократить сроки разработки более чем на 30%, а в некоторых случаях и до 50%, при сохранении функционального и визуального соответствия оригинальным приложениям [8]. По существу, тенденция к унификации кода и интерфейсов становится экономически оправданной стратегией развития бизнеса, одновременно с которой возрастает интерес к специализированным JavaScript-решениям, ориентированным

именно на телевизионные интерфейсы.

Одним из наиболее обсуждаемых в отрасли инструментов стал Lightning JS, разработанный компанией Metrological, появление которого связано с практической задачей повышения производительности UI в CTV-приложениях при ограниченных аппаратных ресурсах. В отличие от классического стека HTML/CSS/DOM, Lightning JS использует прямой доступ к GPU через WebGL, что позволяет повысить частоту кадров и обеспечить гладкость, отсутствие прерываний в анимации. По данным отраслевого отчета 3SS, использование Lightning JS позволяет повысить производительность интерфейса до 50% и продлить жизненный цикл устройств на три года за счет программного обновления без замены аппаратной базы [6], что делает его исследование, а также технико-экономическое обоснование и сравнительный анализ с другими решениями особенно актуальными.

Научная и практическая значимость рассматриваемой в исследовании проблематики заключается в оценке преимуществ и ограничений существующих методов переноса веб-проектов в экосистему Connected TV с позиции технических и организационно-экономических факторов; необходимо конкретизировать возможности фреймворка Lightning JS как инструмента снижения совокупной стоимости владения приложением и повышения эффективности процессов его разработки.

Целью исследования является проведение сравнительного технико-экономического анализа методов переноса веб-сайтов в CTV-экосистему средствами JavaScript (на примере Lightning JS по сравнению с нативными SDK и кроссплатформенными фреймворками).

Материалы и методы исследований

Методологическая основа исследования строится на принципах технико-экономического анализа, который предполагал одновременное рассмотрение технологических, архитектурных, организационных и стоимостных аспектов переноса веб-решений в среду Connected TV. С технической точки зрения были выделены различия в архитектуре и основные барьеры, возникающие при миграции приложений; экономические аспекты позволили сравнительным путем сопоставить совокупную стоимость разработки и поддержки с использованием различных инструментальных подходов. Сравнительная характеристика особенностей разработки приложений для Smart TV представлена в табл. 1.

Таблица 1

Сравнительная характеристика особенностей разработки приложений для Smart TV.

Table 1

Comparative characteristics of Smart TV application development features.

№	Критерий сравнения	Особенности	Технические и UX-следствия
1	Управление и пользовательский ввод	Управление пультом ДУ (5-7 кнопок); отсутствие сенсорного и мышинового ввода; необходимость фокус-менеджмента; ввод текста через экранную клавиатуру или голосом	Ограниченные возможности взаимодействия; повышенные требования к навигации; снижение удобства авторизации и поиска
2	Рендеринг и графическая подсистема	Отсутствие DOM и HTML/CSS; использование низкоуровневых API (WebGL, OpenGL ES); наличие декларативных языков описания (SceneGraph, др.)	Высокая производительность, но повышенная сложность разработки; требуется отдельная экспертиза; затруднен перенос веб-приложений
3	Системные API и доступ к ресурсам	Ограниченный доступ к файловой системе; контролируемая интеграция платежных систем; встроенные DRM (Widevine, PlayReady и др.) с сертификацией	Снижение гибкости интеграции сторонних решений; усложнение работы с мультимедиа и безопасностью контента
4	Показатели производительности	Cold start ≤ 2 сек.; потребление памяти $\leq 150-200$ МБ; задержка ввода ≤ 150 мс	Несоблюдение метрик приводит к снижению удержания пользователей и риску аварийного завершения процессов (выключение)

Экономический анализ основывается на сопоставлении совокупных затрат жизненного цикла приложения, для оценки применены показатели стоимости разработки, времени вывода продукта на рынок, стоимости QA и поддержки, общей стоимости владения.

Результаты и обсуждения

Современные телевизионные платформы характеризуются высокой степенью технологической дивергенции, поскольку, как было указано нами ранее, каждая экосистема использует собственный набор API, драйверов, библиотек рендеринга и моделей взаимодействия с пользовательским вводом. Отсутствие единого SDK создает ограничения при разработке и тестировании приложений, поскольку одно и то же приложение должно соответствовать нескольким несовместимым средам.

Так, как указывается в исследовании B.S. Ahmed, A. Gargantini, и M. Bures, даже при близости интерфейсных компонентов структура переходов между состояниями и логика событий в Smart TV-приложениях существенно отличается от мобильных и настольных аналогов. Авторы разработали модель-ориентированный фреймворк тестирования на основе разделения подмоделей (Model Separation), использование которого позволяет снижать трудоемкость QA-процедур. Универсальное тестирование в условиях множественности GUI-состояний определяет экспоненциальное повышение сложности разработки и актуализирует необходимость создания специализирован-

ных инструментов для Smart TV-среды [5]. Схожие выводы представлены и в более раннем исследовании B.S. Ahmed, M. Bures, в котором авторами была предложена стратегия EvoCreep – автоматизированная система обратного моделирования интерфейсов Smart TV. Алгоритм EvoCreep показал, что навигация пультом дистанционного управления требует иной событийной модели: пользователь переходит между состояниями интерфейса не напрямую, а через серию промежуточных состояний, в связи с чем в пересмотре нуждаются принципы DOM-структурирования и оптимизации графических переходов, что в свою очередь делает перенос обычных веб-страниц на платформы Smart TV неэффективным [3]. Иначе говоря, существует выраженный технологический разрыв между веб-средой и CTV-платформами, который подтверждает целесообразность поиска инвариантных решений, позволяющих свести к минимуму затраты на адаптацию к каждой конкретной операционной системе.

Так, в отличие от классического браузера, Smart TV не предназначен для обработки тяжелых DOM-деревьев и CSS-анимаций; при этом даже высокопроизводительные телевизоры уступают мобильным устройствам по объему оперативной памяти и скорости процессора. Согласно исследованию Y. Liu и соавторов, при сравнительном анализе 3445 пар приложений для Android-смартфонов и Android TV выяснилось, что до 50% кода и 43% ресурсов могут быть использованы повторно, однако именно модуль взаимодействия

с пользователем нуждается в полной переработке. ТВ-версии тех же приложений используют меньше разрешений, меньшее количество интерактивных элементов и обладают отличной от мобильной модели системой разрешений и прав доступа [9]. Особое внимание стоит уделять влиянию архитектуры рендеринга на производительность. Основная проблема Smart TV-браузеров связана с ограниченным доступом к GPU и неэффективным использованием кэширования при анимации, что создает необходимый базис для внедрения альтернативных JavaScript-фреймворков, основанных на WebGL-рендеринге и отказе от тяжелого DOM. Lightning JS, широко применяемый в современных CTV-платформах, как раз реализует этот принцип, что и делает возможным перенос сложных веб-сцен без потери скорости и стабильности.

Технологические преимущества CTV сопровождаются повышением рисков безопасности, на что указывают в своем исследовании Y. Zhang и соавторы. В их работе представлено эмпирическое исследование уязвимостей Smart TV, связанных с мультимедийными атаками через пульт дистанционного управления. Так, при отсутствии четкой изоляции каналов возможно перехватывание управляющих сигналов и компрометация пользовательских данных [12]. Следовательно, при выборе архитектуры для переноса веб-сайта в CTV-экосистему следует учитывать не только произво-

дительность, но и подверженность потенциальным угрозам, которая обеспечивается путем использования асинхронной модели взаимодействия с аппаратными API, характерной для Lightning JS. Схожим образом J. Varmarken и соавторы исследовали скрытые механизмы трекинга и рекламной аналитики в Smart TV-экосистеме, на основании чего установили, что значительная часть CTV-приложений интегрирована с сетями рекламных трекеров и SDK-аналитики, что закономерно предъявляет повышенные требования к безопасности и приватности данных. В контексте разработки предполагается, что современные фреймворки должны не только обеспечивать производительность, но и изолировать потоки данных, что нужно для предотвращения утечек данных [11].

Итак, результаты проведенного анализа (табл. 2) позволяют указать, что развитие Connected TV-приложений находится на пересечении двух противоположных тенденций, поскольку операторы и разработчики стремятся как к снижению затрат и ускорению выпуска новых сервисов, так и вынуждены адаптировать интерфейсы под аппаратно-ограниченные устройства и несогласованные между собой стандарты нескольких платформ. По этой же причине основополагающим принципом выбора методологии становится соотношение технической производительности и совокупных экономических издержек.

Таблица 2

Сравнительная характеристика подходов к разработке приложений для Smart TV.

Table 2

Comparative characteristics of Smart TV application development approaches.

№	Подход	Основные платформы и технологии	Преимущества	Недостатки
1	Нативные SDK	Tizen (Samsung), webOS (LG), Roku SceneGraph (BrightScript)	Полный доступ к системным API и DRM, высокое качество и производительность, соответствие требованиям сертификации производителей	фрагментация экосистемы, невозможность прямого переноса кода, высокая стоимость и сложность поддержки, необходимость специфической экспертизы
2	Кроссплатформенные решения	Lightning JS, React Native TV, Cordova / Capacitor for TV	Снижение затрат за счет повторного использования кода, быстрый вход для веб- и мобильных разработчиков, возможность задействования единого CI/CD	Ограниченный доступ к системным API, снижение производительности на слабых устройствах, необходимость ручной адаптации под фокус и DRM
3	Универсальные браузерные приложения (PWA)	Android TV, Fire TV (через браузер / WebView)	минимальные затраты и простота обновления, универсальность кода, возможность быстрого запуска существующего веб-приложения	отсутствие поддержки на ряде платформ (Tizen, webOS, Roku), ограниченный доступ к API, низкая производительность при мультимедиа-нагрузке

Сравнение архитектур показало, что нативные SDK (к которым относятся Tizen Studio, WebOS TV SDK, Android TV SDK) обеспечивают наивысшую оптимизацию под конкретные устройства и доступ к системным API (GPU, DRM и датчики ввода). Однако производительность достигается ценой высокой фрагментации, т.к. каждая операционная система зависит от своей базы кода, системы тестирования и сертификации. В среднем поддержка одного релиза на нескольких платформах увеличивает длительность QA-цикла на 45-60% и приводит к удвоению затрат на обновления.

В свою очередь, кроссплатформенные фреймворки (React Native TV, Flutter TV, Xamarin) отличаются более рациональным балансом между скоростью и издержками. Использование единой кодовой базы и универсальных библиотек позволяет сократить время разработки до 30-50 % по сравнению с нативными SDK, а степень переиспользования кода достигает 90%. Тем не менее инструменты ограничены при обращении к низкоуровневым функциям телевизора (аппаратное декодирование, HDCP, CEC). Визуально интерфейс уступает нативным решениям по плавности и FPS, что особенно выражено на устройствах с малым объемом оперативной памяти [Fullestop].

Веб-подход (HTML5 или PWA) традиционно рассматривается в качестве наиболее доступного способа миграции, который особенно распространен среди владельцев существующих сайтов и веб-порталов. Веб-подход позволяет быстро масштабировать решение и достаточно просто интегрируется с CDN-сетями; в тоже время, тяжело-

весный DOM, каскадные CSS и многоуровневая обработка событий увеличивают нагрузку на слабые CPU телевизоров. Даже при минимизации ресурсов и асинхронной загрузке данные показывают падение FPS до 30 кадров в секунду при сложной анимации, а также увеличение времени отклика интерфейса. Веб-приложения часто используют до 70% доступной памяти браузера, в связи с чем возможны «зависания» и может потребоваться перезапуск устройства (что негативно сказывается на пользовательском опыте).

На фоне представленных решений Lightning JS выступает как компромиссное, т.е. альтернативное, но перспективное в технологическом плане решение. Концепция Lightning JS заключается в отказе от DOM-рендеринга и прямом обращении к GPU средствами WebGL. Интерфейс создается в виде сценографа (scene graph), в котором каждый элемент визуализируется как отдельный слой, что снижает задержку рендера и экономит RAM. Результаты пилотных внедрений показывают прирост производительности пользовательского интерфейса на 40-50% при тех же аппаратных параметрах, что особенно эффективно при работе на базе старых STB-устройств. Дополнительное преимущество заключается в возможности использовать одну и ту же кодовую базу для Smart TV, OTT-платформ и наследуемых Linux-приставок, что позволяет синхронизировать UX между поколениями устройств. В качестве примера, сопоставим код инициализации приложения в lightning.js и Roku SceneGraph / BrightScript (рис. 2, 3).

```
// src/App.js
import { Lightning, Utils } from '@lightningjs/sdk'

export default class App extends Lightning.Component {
  static _template() {
    return {
      // корневой контейнер
      Wrapper: {
        w: 1920, h: 1080, rect: true, color: 0xff101014,
        // узел-текст (рендерится как текстура в WebGL)
        Title: { x: 80, y: 60, text: { text: 'Smart TV Demo', fontFace: 'Regular',
        fontSize: 64 } },
        // карточки как дочерние ноды
        Cards: { x: 80, y: 160, flex: { direction: 'row', wrap: true, padding: 0,
        spacing: 24 } }
      }
    }
  }

  _init() {
    // динамическая генерация карточек (текстуры + прямоугольники; без DOM)
    const items = Array.from({ length: 12 }, (_, i) => ({
      type: Card,
      w: 380, h: 220,
      label: `Item ${i + 1}`
    }))
    this.tag('Cards').children = items
    this._index = 0
    this._patchFocus()
  }

  // фокус/навигация: управление через пульт
  _handleLeft() { this._move(-1) }
  _handleRight() { this._move(+1) }
  _handleUp() { this._move(-3) }
  _handleDown() { this._move(+3) }
  _handleEnter() { this.tag('Cards').children[this._index].enter() }

  _move(delta) {
    const cards = this.tag('Cards').children
    this._index = Math.max(0, Math.min(cards.length - 1, this._index + delta))
    this._patchFocus()
  }

  _patchFocus() {
    this.tag('Cards').children.forEach((c, i) => c.patch({ focused: i === this._index
  }))
}

class Card extends Lightning.Component {
  static _template() {
    return {
      rtt: true, // Render-To-Texture для эффекта отблеска/тени
      w: 380, h: 220, rect: true, color: 0xff24242a, shader: { type:
      Lightning.shaders.RoundedRectangle, radius: 18 },
      Label: { x: 24, y: 24, text: { text: '', fontSize: 32 } },
      Focus: { alpha: 0, rect: true, color: 0x33ffffff, w: w => w, h: h => h }
    }
  }

  set label(v) { this.tag('Label').text.text = v }
  set focused(v) { this.tag('Focus').setSmooth('alpha', v ? 1 : 0) }

  enter() {
    // действие по OK/Enter
    this.signal('select', { label: this.tag('Label').text.text })
  }
}
```

Рис. 2. Архитектура и принципы построения интерфейса Smart TV-приложения на Lightning JS.
Fig. 2. Architecture and design principles of a Smart TV application interface built with Lightning JS.



Рис. 3. Пример синхронной архитектуры интерфейса Smart TV-приложения на BrightScript (нативный SDK Roku).

Fig. 3. Example of a synchronous interface architecture of a Smart TV application developed in BrightScript (native Roku SDK).

Как можно заметить, рендер и сеть в случае Roku SceneGraph / BrightScript находятся в одном потоке, без observeField, без пагинации/рецикла.

Сопоставляя значения, технико-экономическая характеристика подходов к портированию веб-проектов в CTV-среду приобретает следующий вид (табл. 1):

Таблица 3

Сравнительная технико-экономическая характеристика подходов к портированию веб-проектов в CTV-среду.

Table 3

Comparative techno-economic characteristics of web project porting approaches to the CTV environment.

Показатель	Нативные SDK	Кросс-платформа (React Native TV / Flutter TV)	Веб (PWA / HTML5)	Lightning JS
Переиспользование кода, %	до 10	70-90	более 95	80
Средняя скорость разработки, % от базового значения*	100	70	50	60
Производительность UI, FPS	60	45-55	25-35	55-60
Время отклика интерфейса, ms	менее 80	100-130	более 250	90-110
Поддержка низкоуровневых API	Полная	Ограниченная	Минимальная	Достаточная
Средняя стоимость разработки, %	100	65-70	40–50	60–65
Затраты на QA и поддержку, %	100	60	50	55
Энергопотребление и ресурсы RAM, %	100	85	120	80
Продление жизненного цикла устройств	Отсутствует	Дополнительный 1 год	Отсутствует	До 3 дополнительных лет
Ориентировочный эффект по TCO	Базовый	-30%	-40% (при пониженном качестве)	-35% (при сохранении качества)

* показатели приведены относительно нативного SDK = 100%. Составлено на основании значений [8, 10 и др.]

* The figures are given relative to the native SDK = 100%. Compiled based on the values of [8, 10, etc.].

Опираясь на представленные в табл. 1 данные, стоит указать, что Lightning JS занимает устойчивое положение в сегменте «оптимальное соотношение цены и производительности». При небольшом снижении ТСО (на 35%) он обеспечивает качество UX, сравнимое с нативным уровнем, и позволяет уменьшить затраты на поддержку. Эконо-

мический эффект усиливается за счет продления срока эксплуатации старых приставок на дополнительные три года, что снижает амортизационные издержки операторов.

Так, опираясь на исследования B.S. Ahmed, M. Bures [3, 4, 5], можно выделить ряд закономерностей, характерных для CTV-среды (рис. 4):

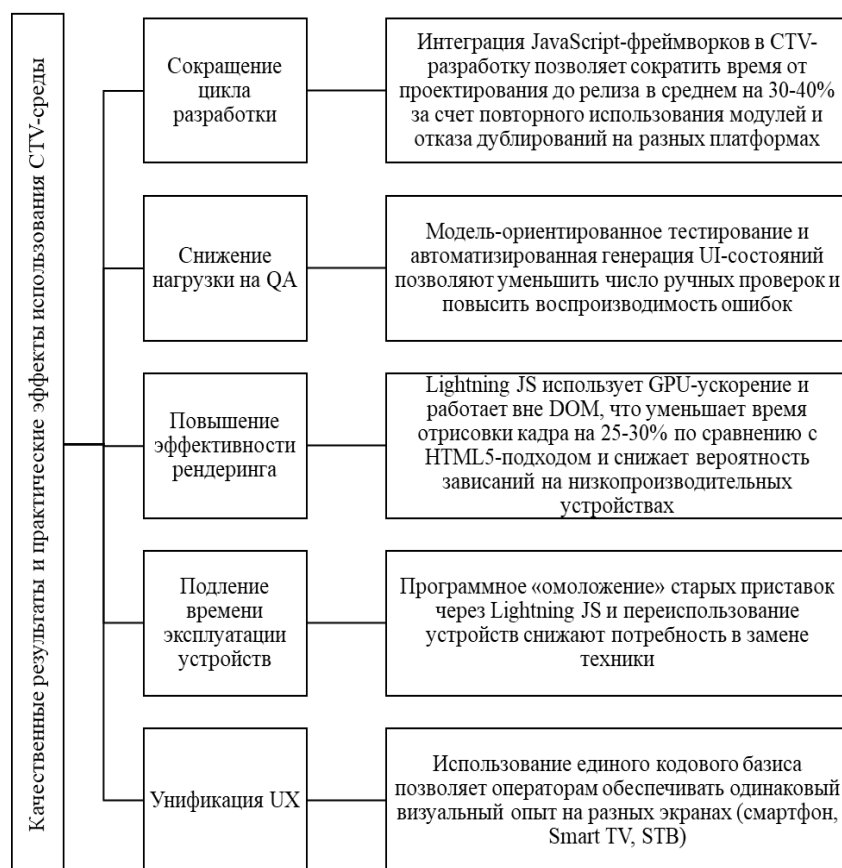


Рис. 4. Качественные результаты и практические эффекты использования CTV-среды.
Fig. 4. Qualitative outcomes and practical effects of using the CTV environment.

Итак, сопоставление показателей показывает, что выделяется не просто разница в стоимости или времени разработки, а именно формируется новая модель управления разработкой CTV-продуктов. Если раньше решения для Smart TV создавались в закрытых средах и требовали аппаратной интеграции, то сегодня успешность проекта определяется способностью компании оперативно адаптировать существующий веб-контент. С этой точки зрения Lightning JS становится элементом стратегии «software first», при которой инновации в программном слое позволяют продлить жизнь устройству и повысить окупаемость активов.

Экономика портирования веб-сайтов сводится к ряду проявлений:

1) устраняются затраты на улучшение архитектуры (синхронные вызовы (Roku

GetString(), XHR в Tizen); на этапе портирования нужно переписать сетевой слой на асинхронный, что требует дополнительной разработки (от 20 до 80 человеко-часов), а также введения retry/backoff-стратегий); отсутствие визуализации определяет, что рефакторинг с рециклом/ленивой загрузкой может занять до 25-30% времени всей миграции; если навигация строится через O(n) перебор DOM или хаки через tabIndex, необходимо будет реализовывать собственную матрицу переходов, что в среднем увеличит время разработки и отладки на 2-3 недели;

2) затраты на QA и тестирование в среде Smart TV крайне фрагментированы (для сертификации на Tizen, webOS, Roku OS, Fire TV, Android TV потребуется апробация на 5-7

реальных устройствах; один и тот же код может работать стабильно на LG OLED 2023 и вызывать OOM на Samsung 2018; по оценкам операторов, тестирование одного релиза на парке из 10 устройств может занимать до 120-160 человеко-часов);

3) поддержка и ТСО – ошибки требуют повторной сертификации, что прямо сказывается на стоимости поддержки; если не внедрить деградацию качества (ресайз постеров, адаптивное видео), растут расходы на CDN и увеличивается количество обращений в поддержку, а также поддержка legacy-устройств и изменение под новые версии SDK приводит к увеличению в диапазон 15-20% от годового бюджета проекта.

Экономический эффект усиливается благодаря сокращению инфраструктурных расходов и унификации команд разработчиков. Переход к единой архитектуре JavaScript уменьшает потребность в специалистах по конкретным платформам и снижает барьер входа для новых участников рынка. С точки зрения операторов и провайдеров появляется возможность осуществлять более быстрое масштабирование сервисов и увеличивать долю повторных подписок. С учетом глобальной тенденции роста CTV-рынка, оптимизация позволяет получать прирост дохода при сокращении капитальных вложений.

Технологическая эффективность Lightning JS, в свою очередь, проявляется в его экосистемной гибкости. Фреймворк применяется в различных моделях устройств, поддерживает рендеринг через WebGL и Canvas, что делает возможным портирование на платформы с минимальными ресурсами. Таким образом, развитие CTV-интерфейсов с ис-

пользованием JavaScript-средств становится не только экономически оправданным, но и технологически целесообразным.

Выводы

Таким образом, проведенный сравнительный анализ нативных SDK, кросс-платформенных фреймворков, веб-подходов и решений на основе Lightning JS позволил установить наличие прямой взаимосвязи между архитектурной моделью и экономическими показателями жизненного цикла приложения. Нативные SDK-инструменты утрачивают эффективность в условиях фрагментированного рынка, т.к. их использование приводит к повышению трудоемкости и удорожанию QA-процессов, поскольку каждая платформа требует разработки собственного кода и инициации специфического цикла тестирования. Кросс-платформенные фреймворки отличает снижение издержек при умеренной потере производительности; веб-подход (PWA или HTML5) остается перспективным с точки зрения простоты миграции и экономии ресурсов, однако не обеспечивает требуемого качества пользовательского опыта.

Наиболее сбалансированным решением по итогам сравнительного технико-экономического анализа оказался фреймворк Lightning JS, применение которого позволяет повысить производительность интерфейса на 40-50%, сократить время отклика до 90-110 мс и снизить совокупную стоимость владения приложением примерно на 35%. Помимо экономии времени и бюджета разработки, Lightning JS обладает возможностью продления жизненного цикла оборудования на дополнительные три года без физической замены устройств.

Список источников

1. Полуэхтова И.А. «Умный телевизор» в контексте повседневности // Знание. Понимание. Умение. 2013. № 3. С. 169 – 174.
2. Скобелев В.Л. Стратегическое развитие телевидения в России // Петербургский экономический журнал. 2016. № 2. С. 44 – 52.
3. Ahmed B.S., Bures M. EvoCreeper: Automated Black-Box Model Generation for Smart TV Applications // IEEE Transactions on Consumer Electronics. 2019. DOI: <https://doi.org/10.48550/arXiv.1904.02956>
4. Ahmed B. S., Bures M. Testing of Smart TV Applications: Key Ingredients, Challenges and Proposed Solutions // Advances in Intelligent Systems and Computing. 2019. Vol. 1. P. 241 – 256. DOI: 10.1007/978-3-030-02686-8_20.
5. Ahmed B.S., Gargantini A., Bures M. An Automated Testing Framework For Smart TV Apps Based on Model Separation // ICST2020 and INTUITESTBEDS2020 Workshop. DOI: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2002.00404>
6. Breathing new life into old set-tops is a win-win-win. URL: <https://www.3ss.tv/blog/legacy-set-top-ux-upgrade-lightningjs>
7. Connected TV Market (2025-2030). URL: <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/connected-tv-market-report>
8. Cross-platform tools can save more than 30% of app development time. URL: <https://research2guidance.com/cross-platform-tools-can-save-more-than-30-of-app-development-time/>

9. Liu Y., Chen X., Liu Y., Kong P., Bissyande T. F., Klein J., Sun X., Chen C., Grundy J. A Comparative Study of Smartphone and Smart TV Apps. DOI: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2211.01752>
10. Native vs Cross-Platform Apps Development Costs in 2025. URL: <https://www.fullestop.com/blog/native-vs-cross-platform-apps-development-costs>
11. Varmarken J., Le H., Shuba A., Shafiq Z., Markopoulou A. The TV is Smart and Full of Trackers: Towards Understanding the Smart TV Advertising and Tracking Ecosystem. DOI: <https://doi.org/10.48550/arXiv.1911.03447>
12. Zhang Y., Ma S., Chen T., Li J., Deng R. H., Bertino E. EvilScreen Attack: Smart TV Hijacking via Multi-channel Remote Control Mimicry // IEEE Transactions on Dependable and Secure Computing. 2023. DOI: <https://doi.org/10.1109/TDSC.2023.3286182>

References

1. Poluekhtova I.A. "Smart TV" in the Context of Everyday Life. Knowledge. Understanding. Skill. 2013. No. 3. P. 169 – 174.
2. Skobelev V.L. Strategic Development of Television Broadcasting in Russia. Petersburg Economic Journal. 2016. No. 2. P. 44 – 52.
3. Ahmed B.S., Bures M. EvoCreeper: Automated Black-Box Model Generation for Smart TV Applications. IEEE Transactions on Consumer Electronics. 2019. DOI: <https://doi.org/10.48550/arXiv.1904.02956>
4. Ahmed B.S., Bures M. Testing of Smart TV Applications: Key Ingredients, Challenges, and Proposed Solutions. Advances in Intelligent Systems and Computing. 2019. Vol. 1. P. 241 – 256. DOI: 10.1007/978-3-030-02686-8_20.
5. Ahmed B.S., Gargantini A., Bures M. An Automated Testing Framework For Smart TV Apps Based on Model Separation. ICST2020 and INTUITESTBEDS2020 Workshop. DOI: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2002.00404>
6. Breathing new life into old set-tops is a win-win-win. URL: <https://www.3ss.tv/blog/legacy-set-top-ux-upgrade-lightningjs>
7. Connected TV Market (2025-2030). URL: <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/connected-tv-market-report>
8. Cross-platform tools can save more than 30% of app development time. URL: <https://research2guidance.com/cross-platform-tools-can-save-more-than-30-of-app-development-time/>
9. Liu Y., Chen X., Liu Y., Kong P., Bissyande T. F., Klein J., Sun X., Chen C., Grundy J. A Comparative Study of Smartphone and Smart TV Apps. DOI: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2211.01752>
10. Native vs Cross-Platform Apps Development Costs in 2025. URL: <https://www.fullestop.com/blog/native-vs-cross-platform-apps-development-costs>
11. Varmarken J., Le H., Shuba A., Shafiq Z., Markopoulou A. The TV is Smart and Full of Trackers: Towards Understanding the Smart TV Advertising and Tracking Ecosystem. DOI: <https://doi.org/10.48550/arXiv.1911.03447>
12. Zhang Y., Ma S., Chen T., Li J., Deng R.H., Bertino E. EvilScreen Attack: Smart TV Hijacking via Multi-channel Remote Control Mimicry. IEEE Transactions on Dependable and Secure Computing. 2023. DOI: <https://doi.org/10.1109/TDSC.2023.3286182>

Информация об авторе

Коновалик Е.А., архитектор Программных Решений, EPAM Systems, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0004-2354-4614>, 2055 Gateway Pl #510, San Jose, CA 95110, yauheni.kanavalik@gmail.com

© Коновалик Е.А., 2025

Научно-исследовательский журнал «Modern Economy Success»

<https://mes-journal.ru>

2025, № 6 / 2025, Iss. 6 <https://mes-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономические науки)

УДК 332.12



¹ Кузнецова М.Н.,

¹ Московский финансово-юридический университет

Теория диффузии инноваций Э. Роджерса: генезис, развитие и современные интерпретации

Аннотация: статья предлагает теоретико-методологический обзор теории диффузии инноваций (DOI-diffusion of innovation) Э. Роджерса с акцентом на ее генезис, эволюцию и современную интерпретацию в контексте экономики инноваций и разработки инновационной политики на отраслевом и региональном уровнях. На основе классических положений DOI (Категории адаптеров, атрибуты инноваций: относительное преимущество, совместимость, сложность, проверяемость, наблюдаемость; этапы принятия; роль коммуникационных каналов и лидерства мнений) показывается, как линейные и цепочно-последовательные модели были постепенно вытеснены системно-сетевыми подходами, учитывающими коллективное поведение, сетевые внешние эффекты, стандарты и критическую массу. Уточняются пределы применимости теории диффузии инноваций и намечаются актуальные траектории её развития: анализ цифровых платформ и медиа-инноваций, сетевые формы взаимодействия внутри и между организациями, а также сопряжение DOI с моделями принятия технологий и массивами науко- и библиометрических данных. Обосновываются прикладные импликации для инновационной политики: настройка инструментов стимулирования проникновения инноваций в отраслевых кластерах и региональных экосистемах, таргетирование категорий пользователей, архитектура каналов коммуникации и механизмов снижения неопределенности. Новизна работы – в систематизации критики DOI (Диффузии инноваций) и синтезе системно-сетевой рамки, позволяющей увязать классические механизмы диффузии с современными цифровыми и организационными контекстами.

Ключевые слова: диффузия инноваций, атрибуты инноваций, сетевые эффекты, инновационная политика

Для цитирования: Кузнецова М.Н. Теория диффузии инноваций Э. Роджерса: генезис, развитие и современные интерпретации // Modern Economy Success. 2025. № 6. С. 327 – 331.

Поступила в редакцию: 23 августа 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 21 октября 2025 г.; Принята к публикации: 24 ноября 2025 г.

¹ Kuznetsova M.N.,

¹ Moscow University of Finance and Law

E. Rogers's diffusion theory of innovation: genesis, development and modern interpretations

Abstract: this article provides a theory-driven review of Everett M. Rogers's Diffusion of Innovations (DOI), tracing its genesis, evolution and contemporary interpretations for innovation economics and policy at sectoral and regional levels. Building on DOI's core constructs (adopter categories; innovation attributes – relative advantage, compatibility, complexity, trialability, observability; stages of adoption; communication channels and opinion leadership), we show the shift from linear and chain-linked models to systems/network perspectives that incorporate collective behavior, network externalities, standards and critical mass. The limits of applicability of the theory of innovation diffusion are clarified, and current trajectories for its development are outlined: analysis of digital platforms and media innovations, network forms of interaction within and between organizations, as well as the integration of DOIs with technology adoption models and arrays of scientific and bibliometric data. Policy implications

include targeting adopter segments, designing communication architectures, and reducing uncertainty in sectoral clusters and regional ecosystems. The contribution is a synthesized systems/network framework aligning DOI mechanisms with contemporary digital and organizational contexts.

Keywords: diffusion of innovations, attributes of innovations, network effects, innovation policy

For citation: Kuznetsova M.N. E. Rogers's diffusion theory of innovation: genesis, development and modern interpretations. Modern Economy Success. 2025. 6. P. 327 – 331.

The article was submitted: August 23, 2025; Approved after reviewing: October 21, 2025; Accepted for publication: November 24, 2025.

Введение

Диффузия инноваций – ключевая составляющая инновационного процесса наряду с генерацией знаний и их трансфером. В отличие от коммерческого трансфера, диффузия фокусируется на социальных механизмах распространения знаний, практик и технологий в пределах и между социальными системами, опираясь на коммуникационные каналы, нормы и структуры взаимодействия. В прикладном измерении для отраслей и регионов понимание закономерностей диффузии позволяет проектировать инструменты инновационной политики, нацеленные на ускорение принятия нововведений, снижение неопределенности и развитие сетей сотрудничества. В статье реконструируются основные элементы теории Э. Роджерса и показано, как классические идеи DOI развиваются в направлении системно-сетевой логики, более адекватной цифровой экономике и кластерным экосистемам [8, 1].

Материалы и методы исследований

Для изучения и анализа концепции Диффузии инноваций использовались теоретико-аналитические методы: Сравнительный анализ моделей Диффузии инноваций, аналитико-синтетический (системный) метод, контент-анализ литературы и терминологии.

Диффузия знаний и практик об инновациях развивается параллельно (и в связке) с теорией трансфера [10, 11, 12], выступая её некоммерческим сегментом, фокусированным на социальных механизмах распространения знаний. Под диффузией понимается фаза инновационного цикла, когда результаты предшествующих этапов (продукты, технологии) получают широкое распространение. Содержательно это процесс передачи новшества через коммуникационные каналы во времени и пространстве внутри социальной системы, в том числе когда правообладатель не осознаёт коммерческий потенциал, не имеет возможностей/интереса к коммерциализации либо когда знание носит фундаментальный характер и не монетизируется [8].

Результаты и обсуждения

Основные каналы диффузии включают:

- учебные и научно-методические издания, стандарты, патентные описания, каталоги;
- профессиональные мероприятия (конференции, симпозиумы, выставки);
- образовательные программы и стажировки (в т.ч. на паритетной основе);
- средства массовой информации и практики наблюдения [8].

Теория диффузии инноваций (DOI, Diffusion of Innovations) восходит к работам Э. М. Роджерса. Эмпирическим источником стали исследования внедрения гибридной кукурузы в Айове: начиная с 1928 г., к 1940 г. инновацию приняло большинство фермеров; Раян и Гросс (1943) предложили типологию последователей. Роджерс обобщил и развил эти результаты в монографии «Diffusion of Innovations» (издания 1962, 1971, 1983, 1995, 2003), опираясь на социологические, управленческие и коммуникационные подходы и строя объяснительно-прогностические модели, полезные для разработчиков технологий.

В трактовке Роджерса диффузия – это организованное распространение новшества по коммуникационным каналам среди членов социальной системы в динамике времени [1]; по сути, особый тип коммуникации, где участники конструируют общее понимание. DOI рассматривается как механизм снижения неопределенности [2]: этому служат атрибуты новшества (относительное преимущество, совместимость, сложность, опробуемость, наблюдаемость). Инновация определяется как – «идея, практика или объект, воспринимаемые как новые отдельным лицом или другой единицей принятия» [9]. Технология при этом – ««дизайн для инструментального действия, который снижает неопределенность в причинно-следственных связях, участвующих в достижении желаемого результата» [1].

В своей теории Роджерс выделяет следующие категории:

- Адаптеры. Роджерс выделяет пять видов адаптеров: инноваторы, ранние последователи,

раннее большинство, позднее большинство и отстающие. Эта типология соотносится с распределением по времени принятия инноваций и служит основой для установления целей коммуникаций и инструментов политики в отраслевых и региональных программах внедрения.

- Атрибуты инноваций. Пять атрибутов определяют скорость и глубину проникновения: «преимущество, совместимость с ценностями/опытом, сложность, проверяемость и наблюдаемость результатов. Они служат факторами снижения неопределенности при принятии решений.

- Этапы процесса принятия диффузии инноваций, которые описывают последовательность: знание → убеждение → решение → внедрение → подтверждение» [1, 9]. Хотя эта схема полезна для аналитики, она не всегда строго линейна, особенно при коллективном или организационном принятии.

- Коммуникационные каналы и лидеры мнений. Личные связи, целевые группы и лидеры мнений играют критическую роль, особенно на стадии убеждения. Для отраслевых кластеров это указывает на значимость профессиональных объединений, центров компетенций и площадок кооперации.

В разных культурных и социальных контекстах модель диффузии описывает совокупность шагов, обеспечивающих переход новшества от стадии зарождения к широкому охвату аудиторий и рынков [4].

Систематические обзоры и последующий метаанализ работ по атрибутам инноваций в парадигме Роджерса показали преобладание ретроспективных дизайнов с фокусом на акте принятия; этапам имплементации и пост адаптационному поведению уделяется минимальное внимание [6]. Исследования DOI в основном основаны на количественных данных из опросов и анкет, где пользователям предлагается оценить эффекты и влияния предполагаемых атрибутов инноваций. Почти все исследования изучают несколько атрибутов, с высокой долей, рассматривающей только одну инновацию, в основном в организационном контексте [6].

Модель DOI (диффузии инноваций) Гарсии-Авилеса, Карвахалья-Прието, Ариаса и Де Лары-Гонсалеса [5] адаптирует DOI к новостным (медиа) организациям: учитываются организационные подходы, ускоряющие или тормозящие внедрение, акцентируется восприятие новшеств ранними пользователями в цифровых медиазданиях.

Как отмечают Lyytinen и Damsgaard, стадийность в принятии инноваций универсальна: неред-

ко адаптация инноваций возникает в малых социальных группах взаимодействиях, что размывает границы фаз и затрудняет их идентификацию [3].

Следуя логике Роджерса, социальную структуру организации целесообразно рассматривать как коммуникационную сеть и смещать единицу анализа от индивидов к отношениям. Однако для сложных сетевых технологий ряд базовых предположений DOI требует обновления: существующие конструкции слабо описывают коллективные режимы принятия, где критичны стандарты и критическая масса, сетевые внешние эффекты, невозвратные издержки и зависимость от предшествующих практик.

Вместо этого «факторы» диффузии должны были быть радикально изменены из-за сложной и сетевой природы технологии, то есть путем расширения сферы действия и временных рамок исследования диффузии [7].

Проведенный теоретико-методологический обзор подтвердил ценность базовых конструкций теории Диффузии инноваций для объяснения ранних стадий принятия инноваций. Атрибуты инноваций: относительное преимущество, совместимость, сложность, проверяемость, наблюдаемость – устойчиво соотносятся со скоростью и глубиной распространения, а роль коммуникационных каналов и лидеров мнений усиливается на этапах убеждения и решения. В цифровых и медиа-контекстах диффузия проявляет чувствительность к организационным рутинам, платформенным правилам и восприятию ранних пользователей.

Выводы

Теория диффузии инноваций Э. Роджерса остается фундаментом для понимания распространения нововведений, однако ее практическая ценность сегодня раскрывается в связке с системно-сетевыми представлениями о коллективном принятии, платформенных эффектах и стандартизации. Переход от линейных к системным моделям позволяет объяснять и направлять диффузию в условиях цифровой экономики и кластерной организации промышленности. Для отраслей и регионов это означает:

(1) переориентацию политики на снижение неопределенности через пилоты, демонстрации и коммуникационные архитектуры;

(2) институциональное укрепление сетей (ассоциации, центры компетенций, университетско-промышленные альянсы);

(3) таргетированную работу с категориями пользователей и поддержку совместимости/стандартов;

(4) внедрение DOI-индикаторов в систему мониторинга инновационных стратегий. Таким обра-

зом, системно-сетевая интерпретация DOI предоставляет воспроизводимую методологическую рамку для проектирования «умной» инновационной политики, чувствительной к отраслевым и ре-

гиональным особенностям и способной ускорять распространение эффективных технологических и организационных решений.

Список источников

1. Rogers E.M. Diffusion of innovations (5th ed.). New York, NY: Free Press. 2003. P. 5.
2. Rogers E.M. Diffusion of innovations (5th ed.). New York, NY: Free Press. 2003. P. 232.
3. Lyytinen K., Damsgaard J. (2001). What's wrong with the diffusion of innovation theory? In M.A. Ardis & B.L. Marcolin (Eds.), Diffusing software product and process innovations. 2001. P. 173 – 190. Boston, MA: Springer.
4. Atkin D.J., Hunt, D.S., Lin C.A. Diffusion theory in the new media environment: Toward an integrated technology adoption model // Mass Communication and Society. 2015. № 18 (5). P. 623 – 650.
5. García-Avilés J.A., Carvajal-Prieto M., Arias F., De Lara-González A. (2019). How journalists innovate in the newsroom: Proposing a model of the diffusion of innovations in media outlets // The Journal of Media Innovations. 2019. № 5 (1). P. 1 – 16.
6. Kapoor K.K., Dwivedi Y.K., Williams M.D. (2014). Rogers' innovation adoption attributes: A systematic review and synthesis of existing research. Information Systems Management. 2014. № 31 (1). P. 74 – 91.
7. Jose A. García-Avilés, Miguel Hernández, Diffusion of Innovation // The International Encyclopedia of Media Psychology. 2020. P. 1 – 8. DOI: 10.1002/9781119011071.iemp0137. URL: https://www.researchgate.net/publication/344338279_Diffusion_of_Innovation (дата обращения: 18.06.2025)
8. Трансфер и диффузия инновации [Электронный ресурс] // Studfile. P. 1 URL: <https://studfile.net/preview/5998466/page:20/> (дата обращения: 18.06.2025)
9. Rogers E.M. Diffusion of innovations (5th ed.). New York, NY: Free Press, 2003. P. 12.
10. Reisman A. Technology transfer. A taxonomic view // Journal of Technology Transfer. 1989. Vol. 15. P. 31 – 36.
11. Feulner E. Technology transfer and information science // Vanguard of the 21st century, T Squared. 1992. Vol. 17. № 9. P. 1.
12. Dakin K.J. Technology transfer: Financing and commercializing the high-tech product or service from research to roll out. Chicago: Probus, 1991. P. 2.

References

1. Rogers E.M. Diffusion of innovations (5th ed.). New York, NY: Free Press. 2003. P. 5.
2. Rogers E.M. Diffusion of innovations (5th ed.). New York, NY: Free Press. 2003. P. 232.
3. Lyytinen K., Damsgaard J. (2001). What's wrong with the diffusion of innovation theory? In M.A. Ardis & B.L. Marcolin (Eds.), Diffusing software product and process innovations. 2001. P. 173 – 190. Boston, MA: Springer.
4. Atkin D.J., Hunt, D.S., Lin C.A. Diffusion theory in the new media environment: Toward an integrated technology adoption model. Mass Communication and Society. 2015. No. 18 (5). P. 623 – 650.
5. García-Avilés J. A., Carvajal-Prieto M., Arias F., De Lara-González A. (2019). How journalists innovate in the newsroom: Proposing a model of the diffusion of innovations in media outlets. The Journal of Media Innovations. 2019. No. 5 (1). P. 1 – 16.
6. Kapoor K.K., Dwivedi Y.K., Williams M.D. (2014). Rogers' innovation adoption attributes: A system-atic review and synthesis of existing research. Information Systems Management. 2014. No. 31 (1). P. 74 – 91.
7. Jose A. García-Avilés, Miguel Hernández, Diffusion of Innovation. The International Encyclopedia of Media Psychology. 2020. P. 1 – 8. DOI: 10.1002/9781119011071.iemp0137. URL: https://www.researchgate.net/publication/344338279_Diffusion_of_Innovation (accessed: 18.06.2025)
8. Transfer and Diffusion of Innovation [Electronic resource]. Studfile. P. 1 URL: <https://studfile.net/preview/5998466/page:20/> (accessed: 18.06.2025)
9. Rogers E.M. Diffusion of innovations (5th ed.). New York, NY: Free Press, 2003. P. 12.
10. Reisman A. Technology transfer. A taxonomic view. Journal of Technology Transfer. 1989. Vol. 15. P. 31 – 36.

11. Feulner E. Technology transfer and information science. *Vanguards of the 21st century*, T Squared. 1992. Vol. 17. No. 9. P. 1.

12. Dakin K.J. *Technology transfer: Financing and commercializing the high-tech product or service from research to roll out*. Chicago: Probus, 1991. P. 2.

Информация об авторе

Кузнецова М.Н., доктор экономических наук, профессор, Московский финансово-юридический университет, 117342, г. Москва, ул. Введенского, 1а, marina_kuzn82@mail.ru

© Кузнецова М.Н., 2025

Научно-исследовательский журнал «Modern Economy Success»

<https://mes-journal.ru>

2025, № 6 / 2025, Iss. 6 <https://mes-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономические науки)

УДК 65.011.4



^{1, 2} **Фомичев А.Н.**,

¹ *Московский финансово-промышленный университет Синергия,*

² *Калужский филиал Российской академии народного хозяйства
и государственной службы при Президенте РФ*

Деликт-менеджмент как инструмент управления административными дисфункциями

Аннотация: статья посвящена исследованию деликт-менеджмента как эффективного инструмента управления административными дисфункциями в современных организациях. Рассматриваются теоретические основы понятия административных дисфункций, причины их возникновения и влияние на эффективность управленческих процессов. Особое внимание уделяется методологии деликт-менеджмента, включающей выявление, оценку рисков и разработку мер по минимизации последствий нарушений административного характера. Автор подчеркивает важность внедрения интегрированных подходов к управлению административными нарушениями, направленных на повышение устойчивости организации и снижение потенциальных юридических и финансовых рисков. Приведены практические рекомендации по применению деликт-менеджмента в условиях современной деловой среды, а также рассмотрены кейсы успешных внедрений данного подхода в крупных компаниях.

Ключевые слова: деликт-менеджмент, административные дисфункции, управленческие риски, организационная устойчивость, интегрированные подходы, минимизация правовых рисков

Для цитирования: Фомичев А.Н. Деликт-менеджмент как инструмент управления административными дисфункциями // Modern Economy Success. 2025. № 6. С. 332 – 337.

Поступила в редакцию: 23 августа 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 21 октября 2025 г.; Принята к публикации: 24 ноября 2025 г.

^{1, 2} **Fomichev A.N.**,

¹ *Moscow Financial and Industrial University Synergy,*

² *Kaluga Branch of the Russian Presidential Academy of National Economy
and Public Administration*

Delict management as a tool for managing administrative dysfunctions

Abstract: the article is devoted to the study of tort management as an effective tool for managing administrative dysfunctions in modern organizations. The theoretical foundations of the concept of administrative dysfunctions, the causes of their occurrence and the impact on the effectiveness of management processes are considered. Special attention is paid to the methodology of tort management, which includes the identification, assessment of risks and the development of measures to minimize the consequences of administrative violations. The author emphasizes the importance of implementing integrated approaches to managing administrative violations aimed at increasing the sustainability of the organization and reducing potential legal and financial risks. Practical recommendations on the use of tort management in a modern business environment are given, as well as cases of successful implementation of this approach in large companies.

Keywords: delict management, administrative dysfunctions, management risks, organizational stability, integrated approaches, minimization of legal risks

For citation: Fomichev A.N. Delict management as a tool for managing administrative dysfunctions. Modern Economy Success. 2025. 6. P. 332 – 337.

The article was submitted: August 23, 2025; Approved after reviewing: October 21, 2025; Accepted for publication: November 24, 2025.

Введение

Современная организация сталкивается с множеством вызовов, среди которых особое место занимают административные дисфункции. Эти нарушения организационных норм и процедур способны существенно снизить эффективность функционирования предприятия, привести к финансовым потерям и даже создать угрозу его существованию. Причины возникновения административных дисфункций разнообразны: от несовершенства нормативно-правовой базы до ошибок в управлении персоналом и неэффективности внутренних контрольных механизмов.

Деликт-менеджмент представляет собой относительно новое направление в теории и практике управления, которое направлено на идентификацию, профилактику и устранение административных правонарушений. Данный подход позволяет организациям своевременно выявлять потенциальные угрозы, оценивать степень риска и предпринимать необходимые меры для предотвращения негативных последствий. Таким образом, внедрение эффективных методов деликт-менеджмента становится ключевым фактором повышения конкурентоспособности и устойчивого развития организаций в условиях динамично меняющейся внешней среды.

Таким образом, тема «Деликт-менеджмент как инструмент управления административными дисфункциями» является актуальной и востребованной в современном научном сообществе. Её изучение позволяет разработать практические рекомендации по повышению эффективности управления административными процессами и обеспечению устойчивого развития организаций в условиях динамично меняющейся внешней среды.

Цель настоящей статьи – рассмотреть деликт-менеджмент как эффективный инструмент управления административными дисфункциями, выявить его преимущества и ограничения, а также предложить практические рекомендации по его внедрению в современные корпоративные структуры.

В соответствии со сформулированной выше целью в работе решаются следующие ключевые задачи:

1. Анализ понятийного аппарата: изучение и систематизация научных взглядов на понятие «деликт-менеджмент» и «административные дис-

функции», определение их взаимосвязи и взаимозависимости.

2. Исследование причин возникновения административных дисфункций: выявление основных факторов, приводящих к административным нарушениям в организациях, анализ влияния внутренней и внешней среды на формирование дисфункций.

3. Разработка методологических основ деликт-менеджмента: создание концептуальных моделей и алгоритмов выявления, оценки и профилактики административных правонарушений, разработка критериев эффективности деликт-менеджмента.

4. Оценка современного состояния деликт-менеджмента в российских организациях: проведение сравнительного анализа практики управления административными дисфункциями в отечественных и зарубежных компаниях, выявление лучших практик и барьеров внедрения.

5. Формулировка рекомендаций по совершенствованию деликт-менеджмента: предложение практических шагов и мероприятий по повышению эффективности управления административными правонарушениями, разработка предложений по адаптации зарубежного опыта к российским условиям.

6. Эмпирическое обоснование выводов: проведение прикладных исследований (опросов, интервью, кейсов) для проверки гипотез и верификации предложенных методик и инструментов деликт-менеджмента.

Эти задачи позволят комплексно исследовать проблему управления административными дисфункциями посредством деликт-менеджмента и разработать научно обоснованные рекомендации для руководителей и специалистов-практиков.

Материалы и методы исследований

Теоретическую основу исследования составили работы таких зарубежных авторов, как Kaplan R.S., Mikes A. [1], Huber J. [2], Bannister F., Connolly R. [3], Ermann D., Kuder L. [4], а также публикации отечественных исследователей, в числе которых Гладких С.Э. [5], Волков К.А., Соколов М.М. [6], Чередниченко О.Н., Макаренко Е.Н. [7].

Кроме того, автором проведенного в рамках написания представленной научной работы прикладного исследования, также ранее проводились изыскания в области интеграции системы деликт-

менеджмента в процесс управления административными дисфункциями [8, 9, 10].

В качестве фактологической базы, при написании данной работы, были использованы статистические данные, характеризующие текущее состояние системы управления административными дисфункциями, возникающими в процессе осуществления деятельности хозяйственно самостоятельных организаций.

В основу методологии исследования положены методы сравнительного и литературного анализа, анкетирования и опроса, кейс-стади, а также статистического анализа и моделирования.

Результаты проведенного в рамках написания представленной научной работы прикладного исследования могут представлять определенный практический и теоретический интерес для преподавателей и студентов ВУЗов и ССУЗов, а также руководителей-практиков и экспертов-аналитиков, изучающих проблемные аспекты стратегии управления административными дисфункциями, возникающими в процессе осуществления деятельности хозяйственно самостоятельных организаций.

Результаты и обсуждения

Деликт-менеджмент, в широком смысле, можно определить как систему мер, направленных на предотвращение, выявление, расследование и устранение последствий правонарушений в организации, включая как уголовные, административные, так и гражданско-правовые деликты. Эта система включает в себя превентивные меры, такие как разработка кодексов этики, политика по противодействию коррупции, обучение персонала, а также механизмы выявления нарушений, внутренние расследования и меры по устранению последствий. Различные научные школы могут фокусироваться на этических, экономических или юридических аспектах деликт-менеджмента.

Административные дисфункции, с другой стороны, представляют собой совокупность проблем и недостатков в организации и функционировании органов государственной власти и местного самоуправления, которые приводят к неэффективному исполнению возложенных на них задач, снижению качества государственных услуг, нарушению прав граждан, росту коррупции и другим негативным последствиям. Эти дисфункции можно классифицировать по разным критериям: уровню власти, сферам деятельности, причинам возникновения и характеру проявления.

Взаимосвязь между деликт-менеджментом и административными дисфункциями заключается в том, что административные дисфункции, такие как отсутствие четких регламентов, некомпетентность сотрудников или слабая система контроля, созда-

ют благоприятную почву для совершения правонарушений и отрицательно влияют на систему деликт-менеджмента. В свою очередь, недостатки в системе деликт-менеджмента могут усугублять административные дисфункции, ослабляя дисциплину и снижая доверие к власти. Взаимозависимость этих явлений проявляется в том, что совершенствование системы деликт-менеджмента способствует снижению уровня административных дисфункций, а устранение административных дисфункций, в свою очередь, создает более благоприятные условия для эффективного функционирования системы деликт-менеджмента.

Таким образом, для глубокого понимания проблемы необходимо использовать системный и сравнительный анализ, а также контент-анализ различных источников информации, включая научные публикации, нормативные акты, статистические данные и судебную практику. Ключевыми словами для поиска информации по данной теме являются: деликт-менеджмент, внутренний контроль, предотвращение правонарушений, управление рисками, комплаенс, корпоративное управление, административные дисфункции, неэффективность управления, бюрократия, коррупция в государственном управлении, эффективность государственного управления. Изучение и систематизация научных взглядов на эти понятия поможет выявить факторы, влияющие на эффективность деликт-менеджмента и снижение уровня административных дисфункций, а также разработать рекомендации по совершенствованию управления в различных сферах.

Разработка методологических основ деликт-менеджмента предполагает формирование целостной концептуальной рамки, включающей понятие деликт-менеджмента, его цели, принципы, элементы системы и процедуры выявления, оценки и профилактики административных правонарушений. В основе концепции лежит интеграция юридических, управленческих и этических компонентов для минимизации правонарушений, снижения рисков регуляторных санкций и повышения операционной эффективности. Концептуальная модель деликт-менеджмента может быть развернута в несколько взаимосвязанных уровней: стратегический, тактический и операционный. На стратегическом уровне формулируются миссия и цели управления деликтами, принципы прозрачности, ответственности и доверия, устанавливаются нормативно-правовые рамки, требования к корпоративной культуре, а также механизмы взаимодействия с регуляторами и обществом. Тактический уровень охватывает разработку методологических основ, методик выявления, оценки и профилак-

ки административных правонарушений, создание интегрированной системы рисков и регламентов, формирование портфеля регуляторных рисков и планов проектов по их снижению. Операционный уровень обеспечивает внедрение конкретных процедур, инструментов и алгоритмов на повседневной практике, мониторинг исполнения регламентов, проведение аудитов, обучение персонала и оперативную реакцию на инциденты.

Ключевые методологические компоненты можно представить следующим образом. Во-первых, концептуализация объектов деликт-менеджмента: административные правонарушения как системные и локальные нарушения регламентов, нарушающие установленные нормы поведения, регуляторные требования и внутренние политики; уязвимости процессов, людей и технологий, которые создают предпосылки к правонарушениям; последствия для организации, ее репутации, финансов и регуляторной позиции. Во-вторых, системный подход к выявлению правонарушений включает три уровня: детекция (идентификация фактов и сигналов нарушения), диагностика (установление причинно-следственных связей и контекстов), и прогнозирование (оценка вероятности повторения и потенциальной эскалации). В-третьих, оценка правонарушений строится на многоуровневой шкале риска, учитывающей вероятность наступления события, масштабы ущерба, устойчивость контроля и регуляторные последствия; применяется методика качественных и количественных оценок, включая скоринговые модели, сценарный анализ и моделирование последствий. В-четвертых, профилактика деликтов опирается на принципы превентивного управления: дизайн процессов с учетом предписанных регламентов, автоматизация контроля, внедрение стандартов поведения, обучение и культура соблюдения, стимулирование отчетности и безопасной среды для сообщения о нарушениях без страха перед репрессиями. В-пятых, разработка регуляторной и управленческой архитектуры включает карты рисков и регламентов, регламентированное взаимодействие с контролирующими органами, механизмы аудита и проверки соблюдения, а также система управления изменениями для своевременного обновления регламентов и методик.

Алгоритмы выявления, оценки и профилактики административных правонарушений можно структурировать через циклы: выявление–диагностика–управление рисками–профилактика–обратная связь. В качестве примера алгоритма выявления можно предложить следующий последовательный процесс: сбор и нормализация данных по регламентной деятельности, мониторинг метрик соот-

ветствия (показатели прохождения процедур, доля ошибок регламентов, скорость обработки запросов), применение индикаторов риска (критические отклонения от стандартов, жалобы, несоответствия), автоматизированная сигнализация при пороговых значениях, последующая валидация инцидента экспертной группой. Диагностика включает корреляционный анализ причин нарушений, моделирование рабочих сценариев, выявление слабых мест в системах внутреннего контроля и культурных факторов. Оценка правонарушения опирается на оценку риска и последствия: размер потенциального штрафа или санкций, вероятность повторения, компенсаторные затраты, влияние на операционную устойчивость и репутацию. Управление рисками предполагает выбор и реализацию мер снижения риска: усиление контроля, изменение регламентов, перераспределение ролей и полномочий, внедрение автоматических проверок, обучение сотрудников. Профилактика формируется как набор проектов и инициатив, направленных на изменение процессов, культуры и технологий: дизайн процессов с учетом регламентов, внедрение электронных регистров действий, система поощрения за корректное поведение и сообщение о нарушениях, создание безопасной среды для инцидент-репортинга. Обратная связь обеспечивает обновление методик и регламентов на основе опыта расследований, аудитов и изменений регуляторной среды.

Разработка критериев эффективности деликт-менеджмента должна опираться на качественные и количественные показатели, которые позволяют объективно оценивать уровень управляемости деликтов и динамику улучшений. К числу основных критериев можно отнести: полноту охвата регламентов и процедур, уровень выявления потенциальных нарушений до их реализации, динамику времени обнаружения инцидентов и времени их устранения, долю повторных нарушений, величину сниженного риска через принятые меры, экономическую эффективность мероприятий (стоимость реализованных профилактических проектов в расчёте на единицу снижения риска), качество управления и прозрачности процессов (уровень доверия сотрудников и регуляторов), качество аудитов и соответствие нормативам, показатели культуры соблюдения и этики (например, восприятие сотрудниками существующих механизмов отчетности и наказаний). В рамках методологической базы целесообразно внедрить сбалансированную систему показателей, объединяющую финансовые, операционные, рискованные и культурные аспекты. Эффективность также может оцениваться через моделирование контрмерной реакции на ги-

потенциальные сценарии правонарушений, стресс-тестирование регламентной системы и проведение периодических независимых экспертиз. Важным элементом является устанавливаемый пороговый уровень допустимого риска и система раннего предупреждения, которая позволит оперативно корректировать регламенты и поведенческие стимулы. Разработка методологических основ деликт-менеджмента должна учитывать отраслевые особенности, размер и структуру организации, регуляторную среду и культурный контекст, а также предусматривать гибкость и адаптивность методов под изменения внешних и внутренних условий. В завершение следует отметить, что успешное внедрение требует не только формулирования моделей и алгоритмов, но и развития обучаемой организации, поддерживающей культуру ответственности и открытости, а также устойчивую инфраструктуру данных, технологий контроля и управленческих процессов.

Выводы

Деликт-менеджмент является важным инструментом управления административными дисфункциями в современных организациях. Административные дисфункции, такие как нарушения организационных норм и процедур, могут существенно снизить эффективность предприятия и привести к финансовым потерям. Деликт-менеджмент направлен на идентификацию, профилактику и устранение административных правонарушений,

что позволяет организациям своевременно выявлять потенциальные угрозы, оценивать степень риска и предпринимать необходимые меры для предотвращения негативных последствий.

Эффективный деликт-менеджмент способствует повышению конкурентоспособности и устойчивого развития организаций в динамичной внешней среде. Для глубокого понимания проблемы необходимо использовать системный и сравнительный анализ, а также контент-анализ различных источников информации. Разработка методологических основ деликт-менеджмента предполагает формирование целостной концептуальной рамки, включающей цели, принципы, элементы системы и процедуры выявления, оценки и профилактики административных правонарушений, интегрируя юридические, управленческие и этические компоненты.

Эффективность деликт-менеджмента должна оцениваться на основе качественных и количественных показателей, отражающих уровень управляемости деликтами и динамику улучшений, учитывая отраслевые особенности, размер и структуру организации, регуляторную среду и культурный контекст. Успешное внедрение требует развития обучаемой организации, поддерживающей культуру ответственности и открытости, а также устойчивую инфраструктуру данных, технологий контроля и управленческих процессов.

Список источников

1. Kaplan R.S., Mikes A. Managing risks: A new framework // Harvard Business Review. 2012. № 90 (6). P. 48 – 60.
2. Huber J. Compliance Management Systems: An Overview // European Journal of Law and Economics. 2013. № 36 (2). P. 295 – 309.
3. Bannister F., Connolly R. Trust and transformation: Delict management in the public sector // Transforming Government: People, Process and Policy. 2014. № 8 (1). P. 2 – 23.
4. Ermann D., Kuder L. (2016). "Risk management and compliance." In Corporate Governance of Banks in the Euro Area (P. 199 – 224). Springer, Cham.
5. Гладких С.Э. Риски организации: понятие, классификация и модели управления // Экономика и бизнес: теория и практика. 2017. № 3-1. P. 49 – 52.
6. Волков К.А., Соколов М.М. Оценка рисков в системе управления экономической безопасностью предприятия // Вестник университета. 2018. № 1. P. 145 – 150.
7. Черденченко О.Н., Макаренко Е.Н. Анализ и управление экономическими рисками предприятий торговли // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2020. № 1, P. 256 – 262.
8. Фомичев А.Н., Бессонов Д.Д. Менеджмент дисфункций как инструмент управления инновационными процессами в сфере цифровизации производственных процессов // Russian Economic Bulletin. 2025. Т. 8. № 2. С. 230 – 234.
9. Фомичев А.Н., Аликин Д.С. Интеграция модели комплаенс-менеджмента в систему управления административными дисфункциями // Russian Economic Bulletin. 2025. Т. 8. № 2. С. 275 – 280.
10. Fomichev A.N., Dashkov L.P., Romanovich V.K. et al. Optimization of the Methodology for Evaluating the Economic Efficiency of Green Projects in the Automotive Industry // Corporate Social Responsibility to the Green Growth of Business and Economy. Cham: Springer Nature Switzerland AG, 2025. P. 415 – 419.

References

1. Kaplan R.S., Mikes A. Managing risks: A new framework. *Harvard Business Review*. 2012. No. 90 (6). P. 48 – 60.
2. Huber J. Compliance Management Systems: An Overview. *European Journal of Law and Economics*. 2013. No. 36 (2). P. 295 – 309.
3. Bannister F., Connolly R. Trust and transformation: Delict management in the public sector. *Transforming Government: People, Process and Policy*. 2014. No. 8 (1). P. 2 – 23.
4. Ermann D., Kuder L. (2016). "Risk management and compliance." In *Corporate Governance of Banks in the Euro Area* (P. 199 – 224). Springer, Cham.
5. Gladkikh S.E. Organization Risks: Concept, Classification, and Management Models. *Economy and Business: Theory and Practice*. 2017. No. 3-1. P. 49 – 52.
6. Volkov K. A., Sokolov M. M. Risk Assessment in the Enterprise Economic Security Management System. *University Bulletin*. 2018. No. 1. P. 145 – 150.
7. Cherednichenko O.N., Makarenko E.N. Analysis and Management of Economic Risks of Trade Enterprises. *Innovative Economy: Prospects for Development and Improvement*. 2020. No. 1, P. 256–262.
8. Fomichev A. N., Bessonov D. D. Dysfunction Management as a Tool for Managing Innovative Processes in the Field of Digitalization of Production Processes. *Russian Economic Bulletin*. 2025. Vol. 8. No. 2. Pp. 230–234.
9. Fomichev A.N., Alikin D.S. Integration of the Compliance Management Model into the Administrative Dysfunction Management System. *Russian Economic Bulletin*. 2025. Vol. 8. No. 2. P. 275 – 280.
10. Fomichev A.N., Dashkov L.P., Romanovich V.K. et al. Optimization of the Methodology for Evaluating the Economic Efficiency of Green Projects in the Automotive Industry. *Corporate Social Responsibility to the Green Growth of Business and Economy*. Cham: Springer Nature Switzerland AG, 2025. P. 415 – 419.

Информация об авторе

Фомичев А.Н., кандидат экономических наук, профессор, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7123-2093>, Researcher ID Web of Science: GSE-1693-2022, SCOPUS: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57933912900>, ГРНТИ: 06.39.41, Московский финансово-промышленный университет Синергия; Калужский филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, an2005a1@yandex.ru, SPIN 9907-8226

© Фомичев А.Н., 2025

Научно-исследовательский журнал «Modern Economy Success»

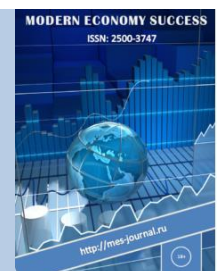
<https://mes-journal.ru>

2025, № 6 / 2025, Iss. 6 <https://mes-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономические науки)

УДК 330.3



¹ Жидков Д.В.,

¹ Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева

Трансформация инновационной среды в условиях цифровизации и новой экономической эры

Аннотация: в статье рассматривается трансформация инновационной среды в условиях цифровизации и новой экономической эры. На основе анализа отечественных исследований автором определены ключевые характеристики инновационной экономики, компоненты инновационной среды и влияние цифровых технологий и процессов на ее структуру. В статье представлены отраслевые тренды цифровой трансформации промышленности и три концептуальных подхода к построению и развитию цифровой инновационной экосистемы, предложена многоуровневая структура цифровой инновационной среды, включающая четыре базовых компонента.

Методы: в статье применялись следующие методы – аналитический обзор и синтез теоретических работ, систематизация и сопоставление исследований, анализ понятийного аппарата, статистический обзор динамики инновационной активности предприятий РФ за период 2010-2024 гг., интерпретация эмпирических данных официальной статистики.

Результаты: в статье сформулированы ключевые характеристики инновационной экономики; определены внутренние (кадровый потенциал, финансовые ресурсы, оргструктура и корпоративная культура) и внешние (политические, экономические, социальные, технологические) факторы инновационной среды; выделены глобальные тренды цифровой трансформации промышленности; описаны ключевые компоненты цифровой инновационной среды; классифицированы три концептуальных подхода к понятию и сущности цифровой инновационной среды; предложена авторская концепция в виде многоуровневой динамичной системы.

Выводы: в статье определено, что цифровизация экономики трансформирует структуру и содержание инновационной среды, требуя обновленных теоретико-методологических подходов и новых критериев оценки. Автором выделено, что для эффективного построения цифровой инновационной среды необходима комплексная интеграция технологий, данных, инфраструктуры и человеческого капитала для формирования условий, стимулирующих генерацию и внедрение инноваций.

Ключевые слова: цифровая инновационная среда, новая экономическая эра, цифровизация, инновационная активность, инновации, экосистема инноваций, Индустрия 4.0, искусственный интеллект, институциональная среда, инновационная среда

Для цитирования: Жидков Д.В. Трансформация инновационной среды в условиях цифровизации и новой экономической эры // Modern Economy Success. 2025. № 6. С. 338 – 346.

Поступила в редакцию: 23 августа 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 21 октября 2025 г.; Принята к публикации: 24 ноября 2025 г.

¹ Zhidkov D.V.,
¹ Samara National Research University

Transformation of the innovation environment in the context of digitalization and the new economic era

Abstract: the article examines the transformation of the innovation environment in the context of digitalization and the new economic era. Based on the analysis of domestic research, the author identifies the key characteristics of the innovation economy, the components of the innovation environment and the impact of digital technologies and processes on its structure. The article presents industry trends in the digital transformation of industry and three conceptual approaches to building and developing a digital innovation ecosystem, and suggests a multi-level structure of the digital innovation environment, including four basic components.

Methods: the following methods were used in the article: analytical review and synthesis of theoretical developments, systematization and comparison of research, analysis of the conceptual framework, statistical review of the dynamics of innovation activity of enterprises of the Russian Federation for the period 2010-2024, interpretation of empirical data of official statistics.

Results: the article formulates the key characteristics of the innovation economy; identifies internal (human resources, financial resources, organizational structure and corporate culture) and external (political, economic, social, technological) factors of the innovation environment; highlights global trends in the digital transformation of industry; describes the key components of the digital innovation environment; classifies three conceptual approaches to the concept and essence of digital an innovative environment; the author's concept is proposed in the form of a multilevel dynamic system.

Conclusions: the article determines that the digitalization of the economy is transforming the structure and content of the innovation environment, requiring updated theoretical and methodological approaches and new evaluation criteria. The author emphasizes that for the effective construction of a digital innovation environment, a comprehensive integration of technology, data, infrastructure and human capital is necessary to create conditions that stimulate the generation and implementation of innovations.

Keywords: digital innovation environment, new economic era, digitalization, innovation activity, innovation, ecosystem of innovation, Industry 4.0, artificial intelligence, institutional environment, innovation environment

For citation: Zhidkov D.V. Transformation of the innovation environment in the context of digitalization and the new economic era. Modern Economy Success. 2025. 6. P. 338 – 346.

The article was submitted: August 23, 2025; Approved after reviewing: October 21, 2025; Accepted for publication: November 24, 2025.

Введение

В научных исследованиях последних лет все чаще встречается понятие «новая экономическая эра». Понятие раскрывается в исследованиях С.Б. Алиевой, О.Б. Казаковой, Д.А. [1] Чертопьятова, Г.А. Хмелевой [8] и др. Так, в исследовании С.Б. Алиевой и О.Б. Казаковой новая экономическая эра характеризуется, как состояние экономики, «где особую значимость приобретает способность к созданию и освоению новейших технологий» [1]. В работе Д.А. Чертопьятова, Г.А. Хмелевой новая экономическая эра характеризуется аналогично. Авторы указывают на то, что освоение новых технологий и процесс их создания и разработки являются фундаментальными основами новой экономики [8]. Интересно обратиться к исследованию Е.С. Чикановой, в котором автор указывает на то,

что под новой экономической эрой следует понимать экономику, в рамках которой происходят «глубокие технологические сдвиги» [9].

Современный этап становления экономики можно охарактеризовать не только как «новую экономическую эру», но и дать ему более общее название – инновационная экономика. В основу инновационной экономики закладывается поток инноваций, постоянное технологическое совершенствование, производство продукции с высокой добавленной стоимостью и увеличение экспорта. В широком смысле, инновационная экономика и новая экономическая эра – это тип экономической системы, в которой особое значение приобретают знания, технологии и человеческий капитал. Ключевые характеристики инновационной экономики приведены в табл. 1.

Таблица 1

Ключевые характеристики инновационной экономики.

Table 1

Key characteristics of an innovative economy.

Характеристика	Сущность и содержание характеристики
Приоритет знаний и человеческого капитала	высокий уровень образования, науки и квалифицированных кадров выступают источником создания ценности
Инновационная деятельность	постоянный поток инноваций (продуктовых, технологических) обеспечивает основу конкурентоспособности и роста
Высокотехнологичная продукция	производство и экспорт товаров и услуг с высокой добавленной стоимостью, основанных на новых знаниях и технологиях
Развитая инфраструктура	наличие инфраструктуры, поддерживающей ускорение научно-технического прогресса и обеспечивающий быструю реализацию инноваций
Высокий уровень восприимчивости	население и бизнес-среда должны быть готовыми к внедрению инноваций, инновационных решений, новых идей и технологий
Конкуренция	конкурентные отношения между предприятиями формируют спрос на инновации и создают необходимость постоянного совершенствования
Динамика и гибкость	способность быстро адаптироваться к изменениям и поддерживать устойчивый рост являются необходимым условием для инновационного развития

Генерация новых знаний, которые позже превращаются в инновационные идеи, а после – в инновации, возможна только в условиях, когда государством и всеми заинтересованными в развитии экономики сторонами создаются благоприятные обстоятельства и среда, в которой эта генерация становится возможной. Инновации сегодня не рассматриваются как конкурентное преимущество, в современных условиях они выступают базовым и фундаментальным компонентом, обеспечивающим стабильное функционирование и развитие отдельных хозяйствующих субъектов, отраслей и экономики в целом.

Исследуя содержание ключевых характеристик инновационной экономики, представленных в табл. 1, следует отметить, что центральным компонентом необходимо обозначить инфраструктуру. Инициация и реализация любого процесса возможна тогда, когда для этого созданы подходящие, стимулирующие условия. Для инновационного развития и осуществления инновационной деятельности должна быть создана инновационная среда. В рамках настоящего исследования мы обратимся к содержанию и сущности понятия «инновационная среда» и определим, в чем заключается ее особенность в контексте цифровизации и «новой экономической эры».

Материалы и методы исследований

Обратимся к исследованию С.Б. Алиевой и О.Б. Казаковой. В нем авторы раскрывают проблемы формирования и развития инновационной среды и указывают на следующее: «если в стране создана благоприятная инновационная среда, это способствует успешному развитию инновационного процесса» [1]. Авторы указывают на то, что формирование и поддержание благоприятной инновационной среды, которая способствует активизации ин-

новационной деятельности, выступает ключевой задачей государства. Комплексное и качественное взаимодействие государства, исследовательских институтов, бизнеса «создает условия для обмена знаниями, опытом и технологиями» [1].

В исследовании авторы отмечают, что понятие инновационной среды может исследоваться с нескольких точек зрения: в контексте страны, региона или предприятия инновационная среда представляется различно: «в контексте страны инновационная среда обычно характеризуется более широким спектром факторов, включая масштабы экономики, государственную политику, доступ к глобальным ресурсам, в то время как в региональной инновационной среде акцент сделан на уникальных отраслях и потенциальных конкурентных преимуществах». Исследователи неоднократно обращают внимание на то, что на формирование инновационной среды оказывают влияние как внешние, так и внутренние факторы, и их содержание определяет саму сущность понятия.

В исследовании Д.А. Чертопята и Г.А. Хмелевой понятие инновационной среды вытекает из характеристик «новой экономической эры». Исследователи подчеркивают, что «новая экономическая эпоха характеризуется всеобщим проникновением экономики знаний, сетевой, цифровой и устойчивой экономики в хозяйственную деятельность и управление» [8]. Исследуя концептуальные основы понятия, авторы приходят к выводу, что инновационная среда является «механизмом создания и передачи технологий в экономику» [8]. Интересен раскрываемый авторами подход, в рамках которого инновационная среда обрамляется в экосистему: «инновационная среда, оформленная в экосистему, позволяет сформировать системное

окружение предприятия при выходе его на рынок инновационной продукции и услуг» [8].

О.В. Машековой понятие инновационной среды представляется следующим образом: «совокупность механизмов, процессов, инструментов, инфраструктурных элементов, человеческого капитала, обеспечивающих высокую инновационную активность и восприимчивость, действующих в благоприятном инновационном климате, позволяющих через инновационное поведение достигать

эффективности инновационной деятельности» [6]. В рамках исследования представлен и второй подход, согласно которому, инновационная среда – это «сложившаяся социально-экономическая, организационно-правовая и политическая среда, обеспечивающая (или тормозящая) инновационную деятельность для реализации и увеличения инновационного потенциала» [6]. Автором выделены четыре ключевых компонента инновационной среды (рис. 1).

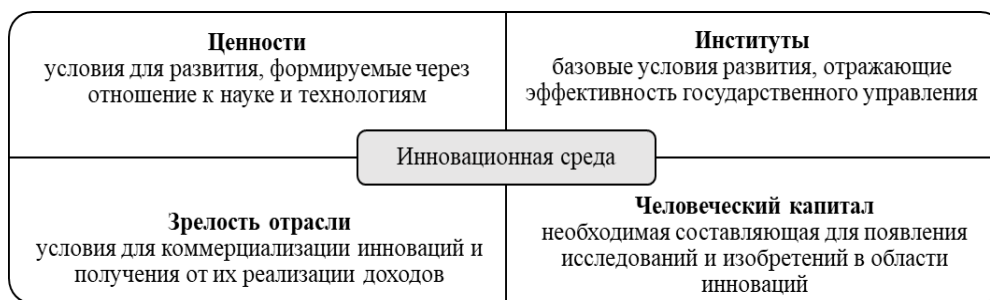


Рис. 1. Ключевые компоненты инновационной среды [6].

Fig. 1. Key components of the innovation environment [6].

В исследованиях всех авторов подчеркивается, что на формирование инновационной среды оказывают воздействие две группы факторов (рис. 2). К внутренним факторам инновационной среды традиционно можно относить кадровый потенциал (уровень образования, компетенции, цифровые навыки в условиях цифровизации), финансовые ресурсы предприятия для инвестиций в инновации и инновационные проекты, организационную

структуру, корпоративную культуру предприятия, стандарты применения технологий и проч.

К внешним факторам инновационной среды следует относить основные четыре группы факторов: политические, экономические, социальные и технологические, а также правовые условия, уровень конкуренции, качество взаимодействия поставщиков и потребителей, а также других стейкхолдеров.

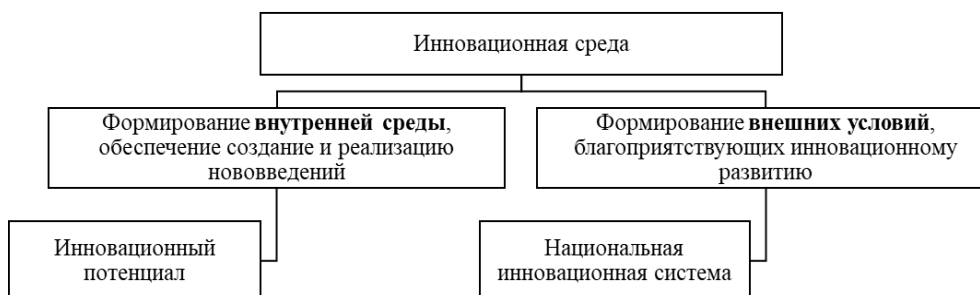


Рис. 2. Структура инновационной среды.

Fig. 2. Structure of the innovation environment.

Из факторов внутреннего типа формируется инновационный потенциал – возможность субъекта создавать внедрять, распространять новые идеи, технологии или продукты. Внешние условия формируют инновационную систему – на уровне отдельного предприятия, региона или государства. Структура инновационной среды динамична и адаптируется под условия, в которых функциони-

руют предприятия, развиваются отдельные отрасли и происходит трансформация экономики в целом. Ключевым показателем, который демонстрирует степень инновационного развития экономики, является инновационная активность. В виде табл. 2 представим динамику показателя в целом по РФ за последние 15 лет.

Таблица 2

Уровень инновационной активности предприятий РФ, 2010-2024 гг. [7].

Table 2

Level of innovation activity of Russian enterprises, 2010-2024 [7].

2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Откл.
9,5	10,4	10,3	10,1	9,9	9,3	8,4	8,5	12,8	9,1	10,8	11,9	11,0	11,3	12,5	31,6

Из данных табл. 2 следует, что в период с 2010 по 2024 гг. уровень инновационной активности предприятий в целом по РФ вырос на 31,6%. Такое изменение может свидетельствовать об увеличении внимания предприятий к разработке инноваций и активному их применению в рамках производственной деятельности. Самыми инновацион-

ными секторами российской экономики выступают: сектор НИОКР, обрабатывающие производства, разработка компьютерного и программного обеспечения, промышленное производство и животноводство. ТОП-10 отраслей по уровню инновационной активности по итогам 2024 года приведены на рис. 3.



Рис. 3. ТОП-10 отраслей экономики РФ по уровню инновационной активности, 2024 [7].

Fig. 3. TOP-10 sectors of the Russian economy by level of innovation activity, 2024 [7].

Наибольший уровень инновационной активности фиксируется в отраслях, в которых осуществляются научно-технические исследования, разработка программного и компьютерного обеспечения и промышленное производство. В промышленном секторе потребность во внедрении инноваций и формировании инновационной среды объясняется следующими факторами:

- внутренняя потребность в повышении эффективности и снижении себестоимости (стимулирует внедрение технологических новшеств);
- конкуренция на рынке (модернизирует производство, повышая качество, скорость и гибкость);
- инвестиции в производственные инновации для обеспечения масштабирования (создают мотивацию для внедрения улучшений).

В последние годы в промышленном секторе идет активный процесс цифровизации, обусловленный повышением потребности предприятий в совершенствовании производственных процессов, улучшении технологий производства, сокращении длительности производственного цикла. Вопросы цифровой трансформации производственной среды также становятся предметом исследования современных зарубежных и отечественных исследователей.

В исследовании А.Х. Казанбиевой выделяются следующие глобальные тренды цифровой трансформации промышленности: индустрия 4.0, интернет вещей (IoT)м Большие данные и аналитика (Big Data), искусственный интеллект и машинное обучение (AI), цифровые двойники (Digital twins), роботизация и гиперавтоматизация [3].

Е.И. Гнатышина, Е.А. Миронова обращают внимание на то, что цифровизация промышленного сектора обеспечивает «интеграцию систем предиктивной аналитики для смены подходов к техническому обслуживанию – от регламентированного к условно-зависимому с использованием таких систем, как SCADA, EAM, технологических платформ LowCode, методов TestOps, BIM-моделирования и др. [2].

Г.В. Лепеш подчеркивает, что помимо ранее описанных, в последние годы в промышленном секторе стали использоваться такие инструменты, как промышленные работы, машинное обучение, цифровое прототипирование, сенсорика, виртуальная и дополненная реальность, технологии «товар как услуга», умные фабрики [4].

Цифровизация экономики, как глобальный тренд, повлияла и на структуру инновационной среды, которая стала адаптироваться к новым реалиям. Природа цифровой инновационной среды представлена комплексно в исследовании О.В. Машевской. В исследовании автором локализован феномен и представлено отличие цифровой трансформации от информационной фазы, представлен взгляд на цифровые инновации и цифровую среду, которая представлена в качестве совокупности логических объектов и новых категорий (цепочка создания стоимости данных, оцифровка экономики). О.В. Машевской представлены компоненты и признаки инновационной среды, находящейся на стадии цифровизации (табл. 3).

Таблица 3

Компоненты и признаки инновационной среды на стадии цифровизации [6].

Table 3

Components of the innovation environment at the stage of digitalization [6].

Компонент	Содержание компонента
Технологический базис	большие данные, искусственный интеллект, интернет вещей, облачные сервисы, робототехника, виртуальная и дополненная реальность, квантовые технологии
Инфраструктура и данные	ключевая роль принадлежит сетевой инфраструктуре, платформам, доступу к агрегированным данным, как экономическому ресурсу
Институциональная и правовая среда	вопросы регулирования интеллектуальной собственности, стандартизации рассматриваются как важнейшие элементы инновационной среды
Человеческий капитал и компетенции	необходимость квалифицированных кадров и цифровой грамотности у населения
Социально-экономические связи	платформенные бизнес-модели, взаимодействие компаний с потребителями, научными институтами

Из представленных в табл. 3 компонентов по мнению О. В. Машевской и происходит формирование цифровой инновационной среды.

В исследовании В.В. Макарова и др. авторов в центр инновационной цифровой среды выносятся искусственный интеллект и применение сетевых сервисов [5].

Исходя из представленного, отметим, что цифровая инновационная среда в исследованиях авторов представляется в целом, как совокупность условий, включающая цифровые технологии и их применение, создающие предпосылки для инновационной деятельности.

Результаты и обсуждения

Развитие и трансформация инновационной среды, таким образом, происходит в условиях комплексной цифровизации и распространения техно-

логий, применение которых позволяет осуществлять эффективную инновационную деятельность с использованием современного инструментария: повсеместно внедряются технологии электронной и автоматизированной обработки информации, на производствах ручной труд заменяется машинными технологиями. Распространение этих инструментов и их адаптация способствуют и изменению самой структуры инновационной среды.

Подводя итоги по проведенному анализу, можно обобщить, что в зависимости от контекста исследования, опосредованно можно выделить три концептуальных подхода к построению и развитию цифровой инновационной среды: системный, технологический и рыночный. Краткая характеристика подходов приведена в табл. 4.

Таблица 4

Концептуальные подходы к построению и развитию цифровой инновационной среды.

Table 4

Conceptual approaches to the construction of a digital innovation environment.

Подход	Содержание	Сущностные характеристики
Системный	рассматривает цифровую инновационную среду как сложную систему, состоящую из взаимосвязанных компонентов	фокусируется на взаимодействии всех субъектов: бизнеса, государства, образования; учитывает взаимозависимость для достижения общего результата
Технологический	сосредоточен на внедрении и использовании конкретных цифровых технологий	цифровые технологии выступают основой для создания новых продуктов и услуг; включает создание и совершенствование цифровых продуктов, бизнес-моделей и процессов
Рыночный	предполагает создание благоприятной среды для инноваций через государственное регулирование и стимулирование	государство создает условия для свободной конкуренции и развития цифрового сектора; подход стимулирует бизнес к переходу к цифровую среду за счет благоприятных условий

В исследовании Г.А. Хмелевой и Д.А. Чертопята выделяется еще один уникальный, современный подход – экосистемный, бесшовный [8]. Анализ его содержания позволяет определить, что он выступает интегративным – то есть объединяет в себе подходы из табл. 4 и учитывает важность производственных процессов.

Интеграция представленных в современных исследованиях подходов позволяет сформировать авторское видение на понятие и сущность цифро-

вой инновационной среды. По нашему мнению, цифровая инновационная среда должна быть представлена в качестве многоуровневой динамичной системы, в основе которой лежат цифровые технологии, данные, инфраструктура, институты и человеческий капитал, взаимодействующие через платформы и порождающие новые формы инноваций (рис. 4). Понятие цифровой инновационной среды шире и требует обновленных методологических подходов, новых показателей оценки.

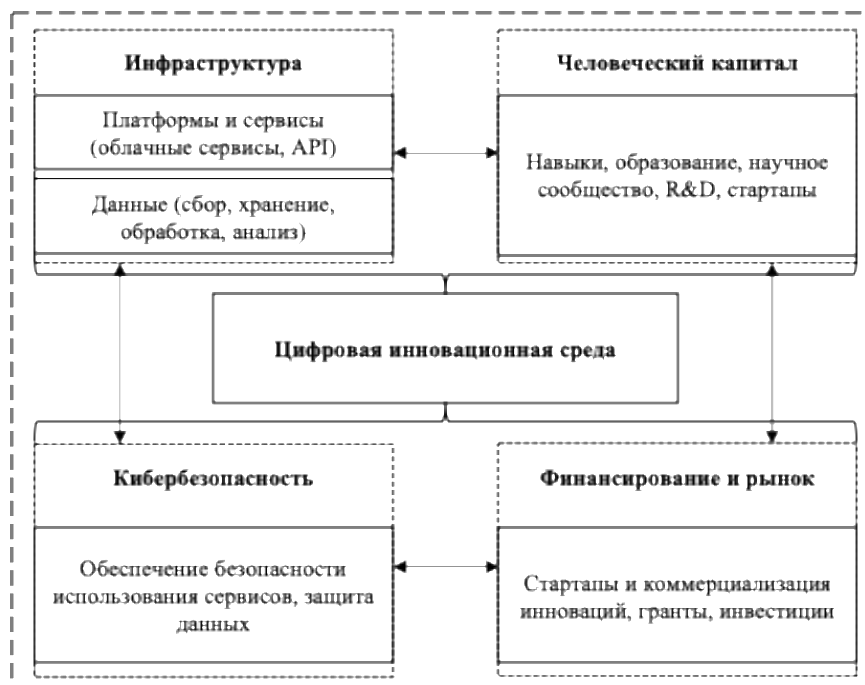


Рис. 4. Структура цифровой инновационной среды.

Fig. 4. Structure of the digital innovation environment.

Оценка уровня и качества развития цифровой инновационной среды может происходить с применением следующих метрик: доступность цифровой инфраструктуры, емкость и доступ к облачным и вычислительным ресурсам, уровень цифровых компетенций рабочей силы, показатель инновационной активности в цифровом контексте, доступ к финансированию цифровых инноваций, число площадок для исследований и разработки инноваций, уровень кибернетической безопасности и др.

Для получения объективных результатов и снижения риска их искажения необходимо при оценке использовать как количественные, так и качественные метрики, осуществлять разбивку показателей на уровни (недопустимо сравнение между разномасштабными субъектами – например, между предприятием и регионом, т. е. оценка должна производиться на одном уровне), осуществлять периодический мониторинг и корректировать стратегии создания и развития цифровой инновационной среды в зависимости от потребностей субъекта, в отношении которого она формируется.

Учитывая тенденции развития экономики и переход ее к типу «новой экономической эры», в которой особое значение приобретают технологии и

знания, развитие и совершенствование цифровой инновационной среды продолжится и дальше: структура будет дополняться новыми компонентами, требованиями, будут адаптироваться принципы формирования условий для внедрения инноваций, а сама инновационная деятельность субъектов будет развиваться и далее в условиях глобальной цифровизации.

Выводы

1. Новая экономическая эра – это этап развития экономики, в котором важнейшее значение придается знаниям и технологиям, которые могут быть трансформированы в инновации, способные к коммерциализации.

2. Цифровизация значительно трансформирует структуру и содержание инновационной среды и требует обновления методологических подходов, разработки новых критериев оценки.

3. Эффективное построение и развитие цифровой инновационной среды возможно в условиях интеграции технологий, данных, инфраструктуры, институтов и человеческого капитала.

4. Для комплексного инновационного развития необходимо создание условий взаимодействия и отработка механизмов, создающих условия для стимулирования генерации и внедрения инноваций.

Список источников

1. Алиева С.Б., Казакова О.Б. Проблемы формирования и развития инновационной среды в ПФО // Устойчивое развитие социально-экономических систем. 2024. С. 1040 – 1044.
2. Гнатышина Е.И., Миронова Е.А. Анализ и перспективы цифровой трансформации инновационной деятельности регионального промышленного комплекса // ЕГИ. 2024. № 2 (52). С. 86 – 90.
3. Казанбиева А.Х., Гасанова А.Д. Инновационные подходы к цифровой трансформации в современной России: перспективы и вызовы // Вестник Академии знаний. 2024. № 3 (62). С. 215 – 223.
4. Лепеш Г.В. Цифровая трансформация промышленного сектора экономики // Техничко-технологические проблемы сервиса. 2022. № 2 (60). С. 3 – 15.
5. Макаров В.В., Блатова Т.А., Поветкин П.В. Современные тенденции развития инновационной среды цифровой экономики // Экономика и качество систем связи. 2022. № 3 (25). С. 3 – 10.
6. Машевская О.В. Цифровизация инновационной среды: теоретико-методологический аспект // Наука и инновации. 2020. № 6 (208). С. 45 – 49.
7. Федеральная служба государственной статистики. Наука, инновации и технологии. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/science> (дата обращения: 27.06.2025)
8. Хмелева Г.А., Чертопьятов Д.А. Новые подходы к развитию инновационной среды в условиях «новой экономической эры» // Вопросы инновационной экономики. 2021. Т. 11. № 3. С. 897 – 910.
9. Чиканова Е.С. Феномен новой экономической реальности: исследование природы // Креативная экономика. 2020. Т. 14. № 12. С. 3159 – 3168.

References

1. Alieva S.B., Kazakova O.B. Problems of Formation and Development of Innovative Environment in the Volga Federal District. Sustainable Development of Socio-Economic Systems. 2024. P. 1040 – 1044.
2. Gnatyshina E.I., Mironova E.A. Analysis and Prospects of Digital Transformation of Innovative Activities of the Regional Industrial Complex. EGI. 2024. No. 2 (52). P. 86 – 90.

3. Kazanbieva A.Kh., Gasanova A.D. Innovative Approaches to Digital Transformation in Modern Russia: Prospects and Challenges. *Bulletin of the Academy of Knowledge*. 2024. No. 3 (62). P. 215 – 223.
4. Lepesh G.V. Digital Transformation of the Industrial Sector of the Economy. *Technical and Technological Problems of Service*. 2022. No. 2 (60). P. 3 – 15.
5. Makarov V.V., Blatova T.A., Povetkin P.V. Current trends in the development of the innovative environment of the digital economy. *Economy and quality of communication systems*. 2022. No. 3 (25). P. 3 – 10.
6. Mashevskaya O.V. Digitalization of the innovation environment: theoretical and methodological aspect. *Science and innovation*. 2020. No. 6 (208). P. 45 – 49.
7. Federal State Statistics Service. Science, innovation and technology. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/science> (date of access: 27.06.2025)
8. Khmeleva G.A., Chertopyatov D.A. New approaches to the development of the innovative environment in the context of the "new economic era". *Issues of innovation economics*. 2021. Vol. 11. No. 3. P. 897 – 910.
9. Chikanova E.S. The Phenomenon of the New Economic Reality: A Study of Nature. *Creative Economy*. 2020. Vol. 14. No. 12. P. 3159 – 3168.

Информация об авторе

Жидков Д.В., соискатель ученой степени кандидата экономических наук, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, Самарская обл., с. Подстепки, ул. Набережная, д. 198, main.mail.1@yandex.ru

© Жидков Д.В., 2025

Научно-исследовательский журнал «Modern Economy Success»

<https://mes-journal.ru>

2025, № 6 / 2025, Iss. 6 <https://mes-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.2.4. Финансы (экономические науки)

УДК 336.76



¹ Ваганова О.В., ² Мельникова Н.С., ² Буряк А.С., ² Пузанков М.Н.,

¹ Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I,

² Белгородский государственный национальный исследовательский университет

Технический анализ как инструмент формирования инвестиционных решений на рынке акций

Аннотация: цель: анализ эффективности технического анализа в рамках прогнозирования среднесрочных трендов акций крупного банковского эмитента, с учётом дивидендной политики и текущих финансовых результатов, а также оценка возможностей применения полученных выводов для формирования практических торговых стратегий.

Обсуждение: исследование опирается на теоретические подходы технического анализа (японские свечи, объёмы торгов, графические паттерны, уровни Фибоначчи, лимитные заявки) и на практическое применение к данным стоимости акций ПАО «Сбербанк» за 2025 год. В анализе учитываются различия между локальными и долгосрочными трендами, роль новостного фона и поведения крупных игроков, а также риски ложных сигналов и возможного изменения тренда. В работе также обсуждаются достоинства и ограничения метода, необходимость сочетания с фундаментальным анализом и важность контроля риска.

Результаты: проведенное исследование позволило идентифицировать ключевые уровни сопротивления и поддержки, подтверждённые пересечением графических построений и уровней Фибоначи на дневном графике акции Сбербанка за рассматриваемый период. Прогнозируемые направления движения включают возможность продолжения роста после отскока и потенциальный сценарий локального снижения перед дальнейшим ростом в зависимости от новостного фона и финансовых результатов.

Ключевые слова: технический анализ, инструмент, свеча, тайм фрейм, акция, биржевой график

Для цитирования: Ваганова О.В., Мельникова Н.С., Буряк А.С., Пузанков М.Н. Технический анализ как инструмент формирования инвестиционных решений на рынке акций // Modern Economy Success. 2025. № 6. С. 347 – 354.

Поступила в редакцию: 23 августа 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 21 октября 2025 г.; Принята к публикации: 24 ноября 2025 г.

¹ Vaganova O.V., ² Melnikova N.S., ² Buryak A.S., ² Puzankov M.N.,

¹ Emperor Alexander I St. Petersburg State Transport University,

² Belgorod State National Research University

Technical analysis as a tool for forming investment decisions in the stock market

Abstract: to analyze the effectiveness of technical analysis in forecasting medium-term trends for the shares of a major banking issuer, taking into account dividend policy and current financial results, and to assess the potential application of the findings to developing practical trading strategies. Discussion: The study draws on theoretical approaches to technical analysis (Japanese candlesticks, trading volumes, chart patterns, Fibonacci levels, limit orders) and practical application to Sberbank PJSC share price data for 2025. The analysis considers the differences between local and long-term trends, the role of the news background and the behavior of major players, as well as the risks of false signals and possible trend reversals. The paper also discusses the advantages and limitations of the method, the need for combining it with fundamental analysis, and the importance of risk management. Results: The study identified key resistance and support levels, confirmed by the intersection of graphical constructions and Fib-

onacci levels on the daily chart of Sberbank shares for the period under review. Projected price movements include the possibility of continued growth after a rebound and a potential local decline before further growth, depending on the news background and financial results.

Keywords: technical analysis, instrument, candlestick, time frame, stock, stock chart

For citation: Vaganova O.V., Melnikova N.S., Buryak A.S., Puzankov M.N. Technical analysis as a tool for forming investment decisions in the stock market. Modern Economy Success. 2025. 6. P. 347 – 354.

The article was submitted: August 23, 2025; Approved after reviewing: October 21, 2025; Accepted for publication: November 24, 2025.

Введение

Актуальность темы исследования обусловлена тем, что современный фондовый рынок играет ключевую роль в мобилизации и перераспределении сбережений, стимулируя инвестиции в реальный сектор и обеспечивая эффективное функционирование экономики в целом. Повышение капиталоемкости предприятий, снижение транзакционных издержек и динамичное развитие инфраструктуры рынка создают благоприятную среду для инвесторов и эмитентов. В условиях экономической неопределённости технический анализ остаётся важным инструментом для идентификации торговых сигналов и принятия рациональных инвестиционных решений на разных временных горизонтах. Особенно актуальным является изучение техник анализа, применимых к акциям «голубых фишек» и крупным инвесторам, ориентированным на стабильность и дивидендную доходность.

Способы и методы применения технического анализа как инструмента, влияющего на формирование инвестиционных решений, изучаются многими авторами в научных работах. Это связано с тем, что с каждым годом биржевые торги привлекают множество новых участников, желающих получить доходность выше безрисковой ставки на финансовом рынке.

Необходимо отметить, что единого подхода, описывающего порядок применения инструментов технического анализа, не существует, что подтверждается литературными источниками, использованными в исследовании. Данный факт можно объяснить особенностями в торговле различными инструментами на фондовом рынке, так как каждый актив имеет свою ликвидность и волатильность. Рассмотрим подходы, описанные в научных работах различных авторов, касающиеся особенностей проведения технического анализа.

Э.Ю. Околелова, М.А. Шибаева и А.С. Овсянников в работе «Инструменты технического анализа в биржевой торговле. Торговые сигналы индикаторов» [6] подчёркивают, что для успешного прогнозирования ценовой динамики инвестицион-

ного инструмента необходимо использовать комбинацию различных технических индикаторов (MACD, Stochastic).

К.С. Исаев углубляет анализ в статье «Оценка эффективности технического анализа» [3], проводя эмпирическое исследование на примере акций трёх российских компаний из разных эшелонов листинга, и показывает, что эффективность технического анализа напрямую зависит от ликвидности инструмента и уровня волатильности внутри дня.

Для сопоставления применения технического и фундаментального анализа Л.Н. Дробышевская и О.К. Петрушкина в исследовании «Фундаментальный и технический анализ фондового рынка (на примере компаний энергетического сектора)» [2] предлагают поэтапную модель интеграции двух методов: на первом этапе – выбор сектора с помощью технического анализа (по уровню поддержки и трендам), на втором – отбор акций на основе биржевых мультипликаторов (P/E, EPS).

Анализ литературы показал, что нет единого мнения среди исследователей относительно методов технического анализа и подходов их использования, следовательно, целью данного исследования является разработка рекомендаций относительно проведения технического анализа в контексте инструмента формирования инвестиционного решения на рынке акций.

Несмотря на широкое распространение технического анализа, остаётся нерешённой проблема надёжности единичных торговых сигналов в условиях динамичных рыночных условий и изменчивости новостного фона. В частности, для акций крупных банковских эмитентов важна связь между фундаментальными результатами, дивидендной политикой и поведением цен на уровне дневных и среднесрочных трендов. В качестве примера для иллюстрации будет рассматриваться фондовый инструмент ПАО «Сбербанк» на MOEX, учитывая его дивидендную политику и историческую волатильность. Для наглядности используются данные по открытию, максимуму, минимуму и закрытию за период 2025 года.

Материалы и методы исследований

В работе использованы следующие методы исследования: анализ литературы; методы сбора данных (анализ текстовых и числовых данных, представленных в разделе обзора и примерах (рис. 1, табл. 1) статьи; графический анализ (с использованием японских свечей для отображения последовательности торгов и выявления трендов); схема наблюдений (пошаговый порядок – выбор инструмента для анализа: ПАО «Сбербанк» на MOEX, как пример крупного представителя голубых фишек; программное оформление (построение графиков и расчет уровней осуществляется средствами брокера и стандартными инструментами графического анализа (японские свечи, канальные уровни, уровни Фибоначчи).

Результаты и обсуждения

Данные демонстрируют, что технический анализ способен предоставлять оперативные сигналы и поддерживать принятие решений о входе и выходе из позиций, особенно для долгосрочных инвесторов, ориентированных на дивиденды и стабильность. На практике это требует мониторинга рыночной динамики, контроля уровней и альтернативной проверки сигналов через фундаментальный анализ. На дальнейшее развитие исследования указывают необходимость расширенного эмпирического анализа на разных эмитентах и условиях рынка, сравнения с другими методами прогнозирования и оценки эффективности торговых стратегий.

В современном мире фондовый рынок оказывает ключевое влияние как на развитие отдельных предприятий, так и на всю экономическую систему в целом, выполняя функции мобилизации и перераспределения сбережений между различными отраслями, нуждающимися в дополнительном капитале для осуществления текущей деятельности и долгосрочного развития. Более того, фондовый рынок позволяет значительно снизить транзакционные издержки на привлечение свободных денежных средств, стимулировать рост корпоративных инвестиций. Динамика основных биржевых индексов отражает текущие тенденции в развитии национальной экономики, влияет на совокупный спрос, уровень доверия экономических агентов. Важно отметить, что фондовый рынок, выступая основным каналом передачи монетарной и инвестиционной политики, оказывает влияние на структурные параметры экономики. Органы государственной власти уделяют особое внимание фондовым торгам, так разрабатываются мероприятия по увеличению общей капитализации фондового рынка к 2030 году до 66% от ВВП страны. Ежегодно участники фондового рынка увеличи-

ваются в количестве и качестве вложений: множество новых, перспективных компаний проходят процесс публичного размещения своих акций, а для инвесторов существует большой выбор инвестиционных инструментов для вложения капитала [1].

Следовательно, как показывает практика, инвестиционные активы новых участников фондового рынка являются не менее привлекательными для инвесторов, чем активы известных брендов с многолетней историей, поэтому, для принятия рациональных инвестиционных решений недостаточно анализировать финансовую отчетность компании и основные макроэкономические показатели, необходимо уделять особое внимание техническому анализу, который позволяет создавать инвестиционную стратегию, основываясь на текущих торговых сигналах, прогнозировать будущие движения финансового инструмента, основываясь на сформированных трендах. Исходя из вышесказанного, можно утверждать, что тема является перспективной и актуальной.

Технический анализ представляет собой комплекс специальных приёмов и методов, позволяющих анализировать биржевые котировки отдельных фондовых инструментов. Классическими методами технического анализа являются: анализ биржевого графика в виде $f(x)$ или японских свечей, анализ объёмов торгов отдельного инструмента, выявление основных паттернов, применение специализированного инструментария, доступного в приложении брокера [2].

На первом этапе технического анализа необходимо уделить внимание первичному биржевому графику инструмента, так как торговля, осуществляемая на фондовом рынке, построена на трендах, действующих на разных промежутках времени. Например, на коротких таймфреймах существуют локальные тренды, отражающие краткосрочную тенденцию движения фондового актива, а на более длинных таймфреймах находятся долгосрочные тренды, определяющие долгосрочное движение инструмента.

Соответственно, анализ локальных трендов подходит для спекулятивных инвесторов и желающих найти привлекательную точку входа в позицию, а долгосрочные тренды анализируются консервативными инвесторами, ориентирующимися на получение долгосрочной доходности. Для профессиональных инвесторов важно отслеживать риск возможного изменения тренда торговли фондового актива, так как это может изменить инвестиционную стратегию в особенности спекулятивных инвесторов, которые не оставляют открытые позиции на долгий срок [3, 4].

Прогнозирование изменения тенденции торговли инвестиционного инструмента возможно с помощью отслеживания новостного фона компании и объёмов торгов внутри дня, так как «аномальная активность» инвесторов свидетельствует о возможности изменения локального тренда. Обычно большие объёмы возникают после окончания набора позиций крупными игроками, которые после приобретения активов по низкой цене в

большом объёме пробивают ключевые уровни, провоцируя закрытие коротких позиций и рост котировок. Чаще всего профессиональные инвесторы используют японские свечи для графического отображения информации о текущем ходе торгов определённого фондового актива [5].

Рассмотрим пример формирования японских свечей с помощью информации, получаемой с основных торговых сессий (табл. 1).

Таблица 1

Данные о торговле инвестиционным инструментом с 01.04.2025 по 01.11.2025 гг. [12].

Table 1

Data on trading in investment instruments from 01.04.2025 to 01.11.2025 [12].

Date	Open Price	Max Price	Min Price	Close Price
01.04.2025	35	39	32	34
01.05.2025	34	37	32	31
01.06.2025	31	42	31	38
01.07.2025	38	39	37	37
01.08.2025	37	41	37	40
01.09.2025	40	45	39	43
01.10.2025	43	46	42	45
01.11.2025	45	48	43	44

В представленной таблице находятся основные данные необходимые для построения свечного графика, основываясь на месячных изменениях котировок, а именно цена при открытии торгов, максимальная и минимальная цена, цена закрытия.

После анализа представленных данных, в приложении брокера автоматически происходит построение графика, важно отметить, что инвестор может сам выбирать вид биржевого графика (рис. 1).

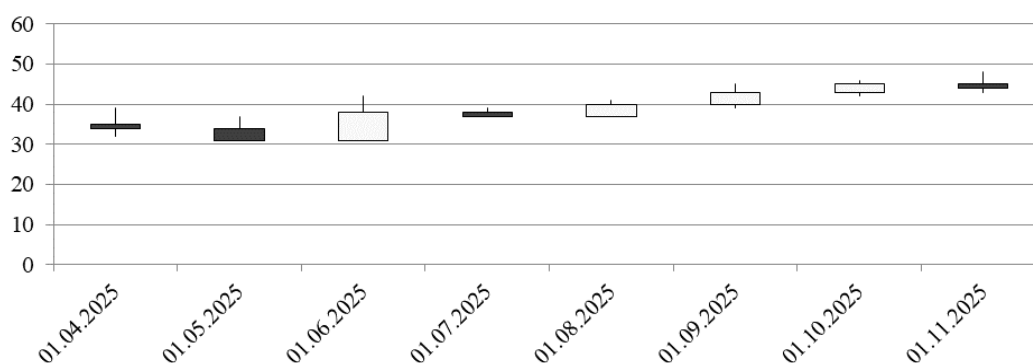


Рис. 1. Свечной график торговли инструмента диапазоном с 01.04.2025 по 01.11.2025 гг. (составлено авторами на основе [12]).

Fig. 1. Candlestick chart of the instrument trading in the range from 01.04.2025 to 01.11.2025 (compiled by the authors based on [12]).

Японская свеча, изображённая на графике, имеет следующее строение:

- 1) тело свечи, образующееся из данных цены открытия и закрытия инструмента;
- 2) верхняя часть свечи (фитиль, тень) состоит из данных о максимальной цене;
- 3) нижняя тень свечи включает в себя данные о минимальной цене актива.

Ситуация, изображённая на графике в качестве примера, иллюстрирует тенденцию роста бирже-

вой стоимости фондового инструмента. В классическом представлении свечи чёрного цвета отражают падение цены актива, а белые её рост. Важно отметить, что некоторые инвесторы предпочитают использовать бары, однако они отличаются лишь видом и несут в себе аналогичную информацию о ходе торгов инструмента [6].

На втором этапе проведения технического анализа необходимо определить ключевые лимитные уровни, они позволяют инвесторам открывать и

закрывать сделки, придерживаясь определённой стратегии. Лимитные заявки оставляют крупные игроки, они образуют каналы, в рамках которого движется инструмент. Лимитная заявка на покупку образует нижнюю границу канала, а лимитная заявка на продажу верхнюю границу [7]. Чаще всего инвестиционный инструмент движется в границах канала, сформированного лимитными уровнями, тем не менее, существуют моменты, когда один из уровней может быть пробит по разным причинам, например, окончание набора позиций крупным игроком, большая активность частных инвесторов, новостной фон, провоцирующий резкие движения фондового актива в цене.

На третьем этапе важно проанализировать наличие графических паттернов, сигнализирующих о приближающейся смене тренда. Например, появление на торговом графике паттерна «тройное дно» позволяет инвестору сделать вывод о том, что ожидается увеличение набора позиций и рост котировок фондового актива. Паттерн «двойная вершина» возникает в случае будущего падения инвестиционного инструмента в цене.

На заключительном этапе технического анализа важно определить точку входа и выхода из торговой позиции, пользуясь стоп-заявками, которые позволяют инвестору определить заранее цену покупки и продажи фондового инструмента.

Несмотря на структурность и последовательность технического анализа, в биржевой торговле имеются сложности и неопределённости, которые препятствуют получению доходности, важно помнить, что в условиях фондового рынка одни участники торгов зарабатывают на росте или падении актива, а другие теряют свой капитал. Именно поэтому принцип рационализма при участии в торговой деятельности занимает первостепенное значение. В условиях динамичности фондового рынка возможны ситуации, когда основные «законы» технического анализа перестают работать, например, после появления графического «паттерна» цена пошла в обратном направлении, резкое пробитие лимитного уровня, несрабатывание стоп-заявок на покупку или продажу. Часть перечисленных проблем можно отнести к техническим. Тем не менее, существуют и другие, связанные с асимметрией информации, получаемой разными участниками рынка, наличием крупного продавца и покупателя, диктующего направление движения инструмента.

К основным достоинствам технического анализа можно отнести: определение тенденций, получение актуальных торговых сигналов, применение автоматизации. Недостатки применения техниче-

ского анализа состоят в его ограниченности при обособлении от фундаментального анализа и наличии ложных паттернов. Для проведения дальнейшего анализа будет использоваться биржевой график обыкновенной акции ПАО «Сбербанк».

На MOEX инструменты данного эмитента пользуются особым инвестиционным интересом у участников торгов, так как данный банк стабильно выплачивает высокие дивиденды, что привлекает консервативных инвесторов, стремящихся к вложению капитала на долгий срок. За первое полугодие 2025 года ПАО «Сбербанк» увеличил показатель чистой прибыли до 859 миллиардов рублей, рост составил 5,3% год к году [8]. Учитывая, что согласно дивидендной политике компания направляет 50% от чистой прибыли акционерам в виде дивидендных выплат, при условии сохранения положительной тенденции в финансовых результатах, держатели ценных бумаг данного эмитента получают высокие отчисления на уровне предыдущего года или даже выше [10].

Более того, фондовые инструменты данного банка менее подвержены резким ценовым колебаниям во время коррекции на рынке, так как акции эмитента относятся к «голубым фишкам», представляющим особый интерес у долгосрочных крупных инвесторов, ориентирующихся на получение стабильного уровня дохода в условиях динамичности торговли на рынке акций. Первичный технический анализ на примере акции ПАО «Сбербанк» представлен на рис. 2.

На данном рисунке изображён график торговли обыкновенными акциями ПАО «Сбербанк», построенный на дневных японских свечах с целью построения и анализа среднесрочного локального тренда.

В начале 2025 года наблюдается резкий рост акций в цене, что связано с набором позиций крупными игроками из-за низкой цены покупки. Долгосрочные инвесторы ориентируются на получение высоких дивидендных выплат, как было отмечено ранее, именно поэтому фондовый инструмент активно растёт к публикации финансовых отчётов, содержащих информацию о размере чистой прибыли. После резкого роста котировок в январе, с февраля начал формироваться среднесрочный тренд, по которому двигался актив. За последние несколько дней наблюдается пробитие тренда, которое может быть ложным, поскольку связано преимущественно с негативным информационным фоном для фондового рынка (ожидание рынком ускоренного смягчения ДКП и новых санкций от ЕС).

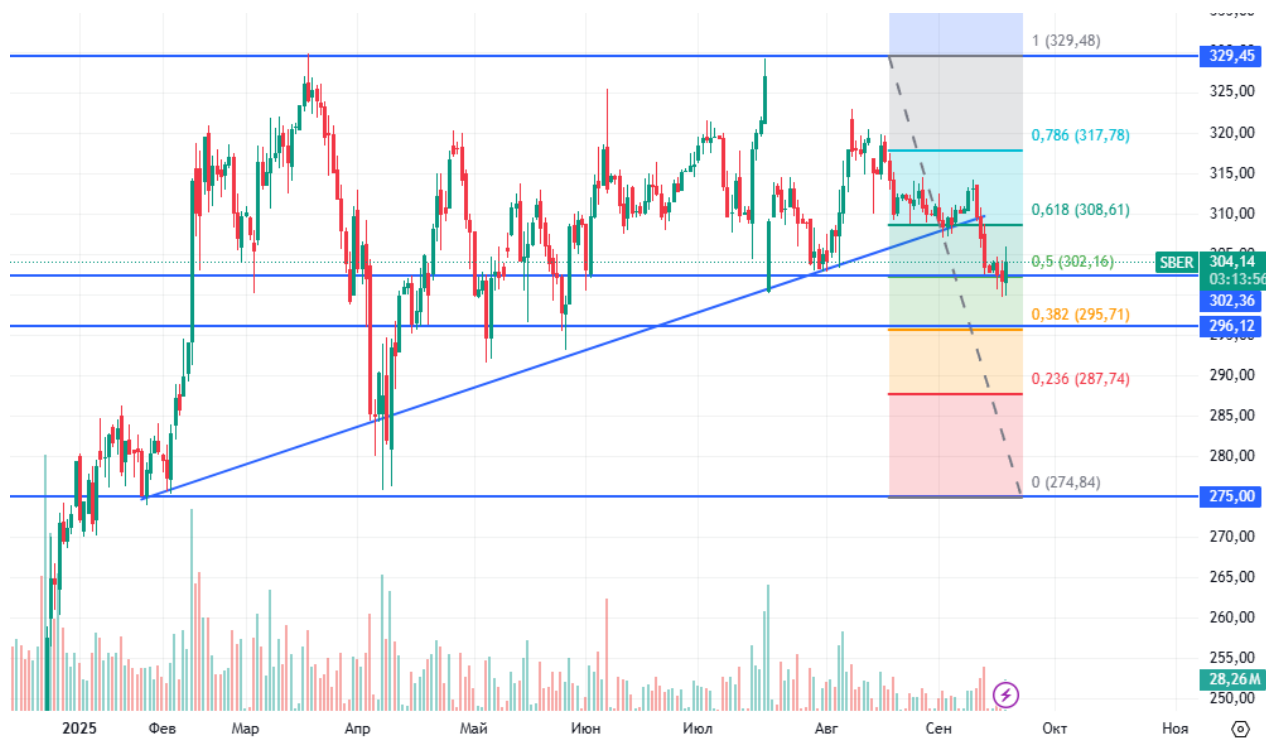


Рис. 2. Проведение технического анализа на примере биржевого графика SBER за январь – 12 сентября 2025 гг., % [9].

Fig. 2. Conducting a technical analysis using the example of the SBER stock exchange chart for January – September 12, 2025, % [9].

На графике (рис. 2) отражены ключевые лимитные уровни и применён инструментарий «уровни Фибоначи». «Уровни Фибоначи» помогают определить ключевые ценовые уровни сопротивления и проверить текущие уровни поддержки инструмента [11]. В нашем примере уровни, построенные на основе дневных свечей, совпали с уровнями, предложенными инструментом «Фибоначи», что служит доказательством правильного первичного построения. Более того, данный инструментарий помог определить будущее сильное сопротивление, которое находится на уровне 329 б.п. Описывая возможное движение акции в ближайшей перспективе, необходимо отметить, что актив может опуститься до уровня 302 б.п., после чего оттолкнуться и пойти выше, либо ниже на уровень 296 б.п. и потом начать рост. Важно отметить, что, учитывая текущую динамику торговли инструментом и положительные финансовые результаты компании, акции эмитента могут закрепиться на уровне 330 б.п. и достигнуть 440 б.п. на горизонте года.

Таким образом, исходя из всего вышесказанного, можно утверждать, что проведение технического анализа позволяет инвестору получить важную аналитическую информацию, необходимую для принятия решений о покупке и продаже цен-

ных бумаг. Консервативные инвесторы наряду с фундаментальным анализом должны применять технический анализ на среднесрочных и долгосрочных трендах, так как это поможет определить направление движения инструмента, возможную точку входа и выхода из позиции. Акции ПАО «Сбербанк» являются привлекательными для инвестирования, так как данный фондовый актив торгуется на восходящем локальном тренде и имеет потенциал к дальнейшему росту. Тем не менее, существует технический риск «слома» тренда, именно поэтому важно отслеживать ключевые лимитные уровни при заходе в позицию и оценивать перспективы движения инвестиционного инструмента, формирования нового тренда.

Выводы

Следовательно, можно сделать ключевые выводы:

Технический анализ позволяет выявлять локальные и среднесрочные тренды, определять уровни поддержки и сопротивления, а также распознавать графические паттерны, что содействует принятию обоснованных торговых решений.

Взаимосвязь между фундаментальными результатами, дивидендной политикой и динамикой цен подтверждается на примере ПАО «Сбербанк» за 2025 год: устойчивость акций во многом опре-

деляется финансовыми результатами и дивидендными выплатами, что влияет на интерес консервативных инвесторов.

Уровни Фибоначчи и графические паттерны играют важную роль в оценке потенциала продолжения или разворота тренда, особенно при взаимодействии с объёмами торгов и новостным фоном.

Риски ложных сигналов, пробитий уровней и задержек при исполнении заявок подчёркнуто

остаются существенными. Поэтому целесообразна интеграция технического анализа с фундаментальным анализом и активный мониторинг рыночной среды.

Для воспроизводимости наблюдений в рамках исследования использованы конкретные данные за 2025 год по открытому графику акции ПАО «Сбербанк» на MOEX, что позволяет повторить анализ при наличии аналогичных данных.

Список источников

1. Володин С.Н., Кулагина М.В. Эффективность технического анализа на российском фондовом рынке // Аудит и финансовый анализ. 2013. № 5. С. 208 – 213.
2. Дробышевская Л.Н., Петрушкина О.К. Фундаментальный и технический анализ фондового рынка (на примере компаний энергетического сектора) // Journal of Economy and Business. 2021. Vol. 10-1 (80). С. 118 – 123.
3. Исаев К.С. Оценка эффективности технического анализа // Аудиторские ведомости. 2024. № 4. С. 91 – 99.
4. Кузнецова Н.В., Казанцев Л.В. Фундаментальный и технический анализ фондового рынка // Baikal Research Journal. 2016. Т. 0., № 5. С. 1 – 10.
5. Малышенко К.А., Малышенко В.А., Прокопенко А.С. Технический анализ рынка ценных бумаг: проблемы, перспективы, российский опыт // Интернет-журнал «Мир науки». 2015. № 2. С. 1 – 6.
6. Околелова Э.Ю., Шибаева М.А., Овсянников А.С. Инструменты технического анализа в биржевой торговле. Торговые сигналы индикаторов // Бизнес. Образование. Право. 2024. № 1 (66). С. 64 – 68.
7. Чернавин Н.П. Применение метода комитетов к анализу технических индикаторов фондового рынка // Бизнес-информатика. 2019. Т. 13. № 4. С. 73 – 86.
8. Анализ отчётности SBER. Официальный сайт «SMART-LAB» [Электронный ресурс] URL: <https://smart-lab.ru/blog/1186048.php?ysclid=mfgqwucsec2733496514> (дата обращения: 12.07.2025)
9. Биржевой график SBER. Официальный сайт «TradingView» [Электронный ресурс] URL: <https://ru.tradingview.com/chart/NbIVNiio/> (дата обращения: 12.07.2025)
10. МСФО «ПАО» Сбербанка. Официальный сайт «SMART-LAB» [Электронный ресурс] URL: <https://smart-lab.ru/blog/news/1185579.php?ysclid=mfgqwygmxx309368704> (дата обращения: 12.07.2025)
11. Уровни Фибоначчи. Официальный сайт «SMART-LAB» [Электронный ресурс] URL: <https://smart-lab.ru/blog/934988.php?ysclid=mfgtetqfz1250406407> (дата обращения: 12.07.2025)
12. Candlestick Chart in Excel. Automate excel [Электронный ресурс] URL: <https://www.automateexcel.com/charts/candlestick-chart/> (дата обращения: 12.07.2025)

References

1. Volodin S.N., Kulagina M.V. Efficiency of technical analysis in the Russian stock market. Audit and financial analysis. 2013. No. 5. P. 208 – 213.
2. Drobyshevskaya L.N., Petrushkina O.K. Fundamental and technical analysis of the stock market (using energy sector companies as an example). Journal of Economy and Business. 2021. Vol. 10-1 (80). P. 118 – 123.
3. Isaev K.S. Assessing the effectiveness of technical analysis. Audit reports. 2024. No. 4. P. 91 – 99.
4. Kuznetsova N.V., Kazantsev L.V. Fundamental and technical analysis of the stock market. Baikal Research Journal. 2016. Vol. 0, No. 5. P. 1 – 10.
5. Malyshenko K.A., Malyshenko V.A., Prokopenko A.S. Technical analysis of the securities market: problems, prospects, and Russian experience. Internet journal “World of Science”. 2015. No. 2. P. 1 – 6.
6. Okolelova E.Yu., Shibaeva M.A., Ovsyannikov A.S. Technical analysis tools in exchange trading. Trading signals of indicators. Business. Education. Law. 2024. No. 1 (66). P. 64 – 68.
7. Chernavin N.P. Application of the committee method to the analysis of technical indicators of the stock market. Business Informatics. 2019. Vol. 13. No. 4. P. 73 – 86.
8. SBER Financial Reporting Analysis. Official SMART-LAB Website [Electronic Resource] URL: <https://smart-lab.ru/blog/1186048.php?ysclid=mfgqwucsec2733496514> (date of access: 07.12.2025)

9. SBER Stock Chart. Official TradingView Website [Electronic Resource] URL: <https://ru.tradingview.com/chart/NbIVNiio/> (date of access: 07.12.2025)
10. IFRS of Sberbank PJSC. Official website of "SMART-LAB" [Electronic resource] URL: <https://smart-lab.ru/blog/news/1185579.php?ysclid=mfgqwygmxx309368704> (date of access: 07.12.2025)
11. Fibonacci Levels. Official website of "SMART-LAB" [Electronic resource] URL: <https://smart-lab.ru/blog/934988.php?ysclid=mfgtetqfz1250406407> (date of access: 07.12.2025)
12. Candlestick Chart in Excel. Automate Excel [Electronic resource] URL: <https://www.automateexcel.com/charts/candlestick-chart/> (date of access: 07.12.2025)

Информация об авторах

Ваганова О.В., доктор экономических наук, профессор, Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I

Мельникова Н.С., кандидат экономических наук, доцент, Институт экономики и управления, Белгородский государственный национальный исследовательский университет

Буряк А.С., Институт экономики и управления, Белгородский государственный национальный исследовательский университет

Пузанков М.Н., Институт экономики и управления, Белгородский государственный национальный исследовательский университет

© Ваганова О.В., Мельникова Н.С., Буряк А.С., Пузанков М.Н., 2025

Научно-исследовательский журнал «Modern Economy Success»

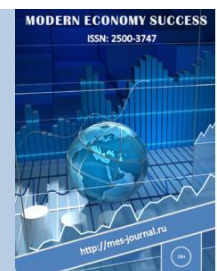
<https://mes-journal.ru>

2025, № 6 / 2025, Iss. 6 <https://mes-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономические науки)

УДК 004.896



¹Макаров И.С., ¹Скворцова Н.А.,

¹Московский финансово-промышленный университет Синергия

Современные направления цифровой трансформации бизнеса в сфере e-com

Аннотация: целью исследования является анализ тенденций цифровой трансформации в сфере электронной коммерции (e-commerce) и выявление основополагающих факторов, определяющих эффективность цифровых изменений в условиях глобальной конкуренции.

В статье обобщены результаты анализа современных исследований в области цифровой трансформации бизнеса в секторе e-commerce, раскрыты тренды и стратегические ориентиры цифрового развития предприятий.

Методы: в исследовании применяются методы системного и сравнительного анализа, контент-анализ научных публикаций и аналитических отчетов по цифровой трансформации в сфере e-commerce, а также кейс-метод с опорой на примеры успешных цифровых преобразований российских и зарубежных компаний. Использован метод структурно-функционального моделирования для выявления взаимосвязей между технологическими, организационными и экономическими аспектами цифровизации бизнеса. Теоретико-методологическую основу составили концепции цифровой экономики, платформенных экосистем, а также современные подходы к управлению проектами и инновациями в условиях цифровой среды.

Результаты: проведенный анализ позволил выделить направления цифровой трансформации в электронной коммерции: развитие омниканальных стратегий, интеграция технологий искусственного интеллекта и больших данных, внедрение генеративных AI-инструментов, формирование устойчивых бизнес-моделей, усиление роли платформенных экосистем и систем кибербезопасности. Установлено, что цифровизация способствует росту операционной эффективности и конкурентоспособности предприятий, сокращению транзакционных издержек и улучшению клиентского опыта. Выявлены риски цифровой трансформации – технологическое неравенство между крупными и малыми предприятиями, кадровый дефицит, сопротивление изменениям в корпоративной культуре. На основе анализа прогнозных данных выделены тенденции будущего развития e-commerce: расширение международных маркетплейсов, внедрение автономной логистики, использование устойчивых бизнес-моделей.

Выводы: Исследование подтвердило, что цифровая трансформация в сфере e-commerce становится неотъемлемым элементом современного стратегического управления, обеспечивающим переход от традиционных бизнес-моделей к адаптивным цифровым экосистемам. Цифровые технологии – искусственный интеллект, аналитика данных, автоматизация, омниканальные решения – формируют основу новой парадигмы управления, повышающей устойчивость и инновационный потенциал бизнеса. В то же время успешная реализация цифровых стратегий требует системного подхода, пересмотр управленческих методологий, развитие цифровых компетенций персонала и формирование организационной культуры, открытой к изменениям. Цифровая трансформация должна рассматриваться не как технологический проект, а как долговременная стратегия развития, направленная на создание интеллектуальной, устойчивой и конкурентоспособной бизнес-среды.

Ключевые слова: цифровизация, цифровая трансформация, электронная коммерция, искусственный интеллект

Для цитирования: Макаров И.С., Скворцова Н.А. Современные направления цифровой трансформации бизнеса в сфере e-com // Modern Economy Success. 2025. № 6. С. 355 – 360.

Поступила в редакцию: 23 августа 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 21 октября 2025 г.; Принята к публикации: 24 ноября 2025 г.

¹ *Makarov I.S., ¹ Skvortsova N.A.,
¹ Moscow Financial and Industrial University Synergy*

Modern directions of digital transformation of business in the field of e-com

Abstract: the purpose of the study is to analyze the trends of digital transformation in the field of electronic commerce (e-commerce) and identify the underlying factors determining the effectiveness of digital change in the context of global competition.

The article summarizes the results of the analysis of modern research in the field of digital business transformation in the e-commerce sector, reveals key trends and strategic guidelines for the digital development of enterprises.

Methods: the research uses methods of systematic and comparative analysis, content analysis of scientific publications and analytical reports on digital transformation in the field of e-commerce, as well as a case study based on examples of successful digital transformations of Russian and foreign companies. The method of structural and functional modeling is used to identify the interrelationships between technological, organizational and economic aspects of business digitalization. The theoretical and methodological basis was formed by the concepts of the digital economy, platform ecosystems, as well as modern approaches to project management and innovation in a digital environment.

Results: the analysis made it possible to identify key areas of digital transformation in e-commerce: the development of omnichannel strategies, the integration of artificial intelligence and big data technologies, the introduction of generative AI tools, the formation of sustainable (ESG-oriented) business models, as well as strengthening the role of platform ecosystems and cybersecurity systems. It has been established that digitalization contributes to the growth of operational efficiency and competitiveness of enterprises, reducing transaction costs and improving customer experience. The risks of digital transformation have been identified, such as technological inequality between large and small enterprises, staff shortages, and resistance to changes in corporate culture. Based on the analysis of forecast data, trends in the future development of e-commerce are highlighted: the expansion of international marketplaces, the introduction of autonomous logistics, the use of sustainable business models and increased regulatory requirements in the field of digital transparency.

Conclusions: The study confirmed that digital transformation in the field of e-commerce is an integral element of modern strategic management, ensuring the transition from traditional business models to adaptive digital ecosystems. Digital technologies – artificial intelligence, data analytics, automation, omnichannel solutions – form the basis of a new management paradigm that increases the sustainability and innovation potential of a business. At the same time, the successful implementation of digital strategies requires a systematic approach, including the revision of management methodologies, the development of digital competencies of personnel and the formation of an organizational culture open to change. Digital transformation should be considered not as a technological project, but as a long-term development strategy aimed at creating an intelligent, sustainable and competitive business environment.

Keywords: digitalization, digital transformation, e-commerce, artificial intelligence

For citation: Makarov I.S., Skvortsova N.A. Modern directions of digital transformation of business in the field of e-com. Modern Economy Success. 2025. 6. P. 355 – 360.

The article was submitted: August 23, 2025; Approved after reviewing: October 21, 2025; Accepted for publication: November 24, 2025.

Введение

В условиях ускоряющейся глобализации и высокой динамики рыночных процессов предприятия e-com сталкиваются с комплексом вызовов, связанных с необходимостью обеспечения прозрачности бизнес-процессов, защиты данных, снижения операционных издержек и повышения эффективности управленческих решений. Цифровая трансформация в электронной коммерции рассматривается теперь не как простое внедрение новых технологий, а как стратегическая и организационная перестройка, формирующая гибкие, устойчивые, инновационные бизнес-модели, способные адаптироваться к стремительным изменениям цифровой среды.

На процесс трансформации оказывают влияние как внешние факторы – технологические инновации, государственная политика в области цифровой экономики, развитие цифровой инфраструктуры, – так и внутренние – лидерство, организационная культура, уровень цифровой зрелости и возможности анализа данных.

Под цифровой трансформацией понимается не только диджитализация существующих бизнес-процессов, но и переосмысление всей архитектуры бизнеса: трансформация бизнес-моделей, каналов взаимодействия с клиентами, цепочек поставок, а также применение технологий анализа данных и искусственного интеллекта в управлении [11, с. 133]. Важнейшими направлениями развития e-commerce являются мобильная коммерция, интеграция с социальными медиа и использование технологий «Индустрии 4.0».

По-прежнему одной из наиболее актуальных и значимых задач современного менеджмента остается осмысление роли и последствий внедрения цифровых технологий в различные сферы бизнеса. Несмотря на активное изучение данной проблематики, она продолжает сохранять высокий потенциал для дальнейших исследований и практических разработок [2, с. 1469].

Следует подчеркнуть, что интеграция цифровых технологий в структуру организации сопровождается масштабными организационными преобразованиями, которые неизбежно ведут к пересмотру принципов функционирования бизнеса как на уровне отдельных предприятий, так и на уровне целых отраслей.

В настоящее время экономика России сталкивается с рядом серьезных вызовов: последствиями пандемии, влиянием специальной военной операции, колебаниями валютных курсов и общей нестабильностью мировой экономической среды. Вышеперечисленные факторы

оказывают негативное воздействие на бизнес-сектор, замедляют развитие предприятий и, что выступает наиболее злободневной проблемой, снижают поступления в государственный бюджет [15].

Указанные обстоятельства обуславливают необходимость переосмысления существующих управленческих подходов, используемых при реализации проектов цифровой трансформации. В связи с этим необходимо учитывать отраслевую специфику, особенности государственного регулирования и индивидуальные характеристики конкретных проектов.

Для стабилизации экономической ситуации требуется выработка стратегии, ориентированной на инновации и координацию интересов государства, бизнеса и общества [7, с. 218]. На сегодняшний день главными направлениями развития управленческих практик в России становятся следование принципам ESG, развитие социально-этического маркетинга, автоматизация и цифровая трансформация [8].

Цифровая трансформация бизнеса выступает как один из важнейших трендов современной рыночной экономики. Наблюдаемый процесс многогранен и отражает способность организаций оперативно адаптироваться к изменениям рыночной конъюнктуры, технологическим инновациям и новым условиям конкуренции.

Современные компании демонстрируют готовность к радикальной перестройке внутренних процессов, бизнес-моделей и также систем взаимодействия с клиентами. Электронная коммерция (e-commerce) не является исключением: она представляет собой совокупность цифровых торговых и финансовых операций, осуществляемых посредством онлайн-платформ, мобильных приложений и систем электронных платежей [6, с. 38-39].

E-commerce становится новой парадигмой рыночной деятельности, предоставляя менеджерам инструменты для успешной конкуренции в «цифровой экономике». Основной принцип этой сферы заключается в перераспределении функций между производителями, посредниками и конечными потребителями [13].

Материалы и методы исследований

Технологическая природа электронной коммерции проявляется не только в развитии интернет-платформ и автоматизированных цепочек поставок, но и в масштабной перестройке бизнес-моделей и повышении операционной эффективности. За последние годы доля онлайн-продаж в общем объеме розничного рынка

значительно выросла, превысив в ряде стран 20% к 2021 году, чему способствовала пандемия COVID-19, ускорившая переход малого и среднего бизнеса в онлайн-среду [4, с. 82].

Одновременно усиливается потребность в создании формализованных методик измерения e-commerce и управления цифровыми платформами, которые концентрируют все большую долю как B2C, так и B2B-продаж. Статистические данные подтверждают рост масштабов отрасли: в США за период праздничных распродаж объем онлайн-транзакций превысил 241 млрд долларов, причем значительная часть продаж была осуществлена через мобильные устройства, что подчеркивает значение омниканальных стратегий [13].

Активное внедрение искусственного интеллек-

та в сфере e-commerce позволяет снижать операционные издержки и повышать производительность, однако вызывает и социально-экономические риски – сокращение рабочих мест для сотрудников с низким уровнем квалификации, что может привести к росту безработицы [5, с. 183].

Тем не менее, цифровизация продолжает оставаться основной предпосылкой развития бизнеса, обеспечивая модернизацию бизнес-моделей и открывая новые возможности для инноваций (табл. 1). В условиях стремительного технологического прогресса предприятия все чаще пересматривают свои стратегии, стремясь к интеграции передовых цифровых решений [14].

Таблица 1

Тенденции будущего [8].

Table 1

Future trends [8].

Тренд	Характеристика
Ускоренный рост применения генеративного AI	не просто чат-боты или рекомендации, а автоматизированные создания описаний, изображений, персонализированных интерфейсов, возможно даже автоматизация дизайна и маркетинга
Увеличение значения «умных» логистических цепочек	дроны, беспилотные средства доставки, роботизация складов, предиктивный анализ для управления запасами, снижение времени доставки до минимума
Устойчивые бизнес-модели	циркулярная экономика, экологичная упаковка, сокращение углеродного следа, «зеленые» предложения как часть маркетинга и брендинга
Усиление регулирования	требования по кибербезопасности, прозрачности алгоритмов, защите потребителя, борьбе с фейковыми отзывами и манипуляциями

Источник: составлено авторами, на основе [14, 8].

Source: compiled by the authors, based on [14, 8].

Руководители организаций проявляют готовность к инвестициям в цифровую трансформацию, осознавая ее значимость для повышения конкурентоспособности. Проекты цифровой трансформации носят комплексный характер и направлены на оптимизацию бизнес-процессов, создание новых цифровых продуктов и сервисов, развитие клиентского опыта, внедрение инноваций и формирование цифровой корпоративной культуры [8].

Результаты и обсуждения

Аналитика данных и искусственный интеллект становятся основными инструментами управления в e-commerce, позволяя точнее прогнозировать прибыль, минимизировать риски и персонализировать взаимодействие с клиентом.

Безусловно, планируется расширение международных маркетплейсов, упрощение таможенных барьеров, мультязычность [1, с. 229].

Дальнейшее развитие цифровой экономики

приведет к автоматизации и роботизации, что значительно сократит рабочие места на производстве. Однако возникнет спрос на новые профессии и компетенции, изменятся принципы организации работы, и повысятся требования к ее выполнению.

Внедрение комплексных цифровых технологий тесно связано с применением методов и средств управления проектами на различных уровнях: управление портфелями проектов, программами и индивидуальными проектами.

Цифровизация компаний как сложный и многогранный процесс требует широкого спектра методик и инструментов. Все это приводит к стратегическим организационным изменениям, объединяя в себе автоматизацию, цифровизацию и требует специальных инструментов и подходов, характерных для стратегического менеджмента и изменений в организации.

Современная цифровая экономика формируется на трех уровнях [3]:

— международные цифровые платформы (Google, eBay);

— независимые предприятия, использующие их технологии и инфраструктуру;

— объединение производителей и потребителей для упрощенного взаимодействия.

На всех уровнях активно внедряются технологии персонализации, машинного обучения и анализа больших данных (Big Data), что позволяет формировать точные рекомендации и прогнозы поведения клиентов. Примером является китайская компания Alibaba, применяющая комплексную аналитику данных для построения персонализированных маркетинговых кампаний [10, с. 38].

В дополнение к этому активно развиваются технологии social commerce (продажи через социальные сети), immersive commerce (использование VR и AR для визуализации товаров) и подписные бизнес-модели, обеспечивающие устойчивый поток доходов и удержание клиентов.

Выводы

Проведенное исследование показало, что цифровизация требует серьезного внимания к вопросам доверия и безопасности. С ростом объемов данных и числа киберинцидентов усиливается значение кибербезопасности и применения блокчейн-технологий для защиты информации и прозрачности транзакций.

Вместе с тем, малый и средний бизнес сталкивается с трудностями внедрения цифровых решений из-за нехватки ресурсов и компетенций. Это вызывает внутреннее сопротивление изменениям и формирует потребность в новой корпоративной культуре, основанной на гибкости и цифровом мышлении.

Таким образом, цифровая трансформация бизнеса становится не только технологическим, но и социально-экономическим процессом, требующим комплексного подхода, стратегического планирования и готовности к организационным изменениям.

Список источников

1. Андреев А.А. Факторы влияния электронной коммерции на потребительское поведение в условиях цифровой трансформации рынка // *Управленческий учет*. 2025. № 5. С. 227 – 232.
2. Белоумцева А.А., Бубновская Т.В. Тенденции развития отрасли торговли в период цифровой трансформации экономики // *Креативная экономика*. 2024. Т. 18. № 6. С. 1467 – 1486.
3. Интернет-торговля в России 2024: маркетинговое исследование [Электронный ресурс] // Data Insight. 2024. URL: https://datainsight.ru/eCommerce_2023 (дата обращения: 07.07.2025)
4. Кузьмина Т.И. Состояние и тенденции развития электронной коммерции в практике мировой торговли // *Управленческий учет*. 2022. № 1. С. 80–85.
5. Меджидов К.М., Закиев Р.А., Айвазов С.Ю., Аракелян Г.А. Трансформация e-commerce в России: как социальные сети заменяют классические маркетплейсы // *Социальное управление: студенческая наука*. 2025. Том 7. № 1. С. 181 – 187.
6. Наумов С.О., Савинов Ю.А., Скурова А.В., Тарановская Е.В. Расширение использования новой бизнес-модели реализации товаров в электронной коммерции Китая // *Российский внешнеэкономический вестник*. 2024. № 2. С. 36 – 41.
7. Паздникова Н.П., Малухин А.С. Тенденции развития электронной коммерции в условиях диджитализации: тренды региональной и мировой экономики // *Вестник ПНИПУ*. 2024. № 2. С. 216 – 227.
8. Развитие электронной коммерции и цифровизации закупок в 2024 году [Электронный ресурс] // Агора. 2024. URL: <https://www.agora.ru/blog/razvitie-elektronnoy-kommertsii-2024/> (дата обращения: 02.07.2025)
9. Российский рынок e-commerce: обзор и итоги 2023/2024 [Электронный ресурс]. М.: E-retail Week, 2024. PDF. URL: https://eretailweek.ru/images/2024/ecom2023_catalog.pdf (дата обращения: 07.09.2025)
10. Савинов Ю.А., Орлова Г.А., Скурова А.В. Тенденции развития электронной коммерции в международном бизнесе // *Российский внешнеэкономический вестник*. 2024. № 12. С. 31 – 43.
11. Скворцова Н.А., Захаров А.В., Булатов И.И. Цифровая трансформация бизнес-процессов на основе технологий искусственного интеллекта (российский и международный опыт) // *Экономика, предпринимательство и право*. 2025. Т. 15. № 1. С. 131 – 152. DOI: 10.18334/erp.15.1.122526
12. Чернышов Д.А., Анисимов А.Ю. Специфика цифровой трансформации организаций сегмента e-commerce // *Креативная экономика*. 2024. № 2 (52). С. 584 – 585.

13. Тренды e-commerce 2024: как ритейлеру адаптироваться к изменению рынка [Электронный ресурс] // RetailCRM (блог). 2024. URL: <https://www.retailcrm.ru/blog/trends-in-ecommerce> (дата обращения: 13.07.2025)
14. Цифровая трансформация: эффекты и риски в новых условиях (Коллективная монография) / Нац. иссл. ун-т «Высшая школа экономики». М.: ИСИЭЗ ВШЭ, 2024. 156 с.
15. Statista – In-depth: B2B e-Commerce 2019. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.statista.com/study/44442/statista-report-b2b-e-commerce/> (дата обращения: 30.07.2025)

References

1. Andreev A.A. “Factors Influencing E-Commerce on Consumer Behavior in the Context of Digital Market Transformation”. Management Accounting. 2025. No. 5. P. 227 – 232.
2. Beloumtseva, A.A., Bubnovskaya, T.V. “Trends in the Development of the Trade Industry during the Digital Transformation of the Economy”. Creative Economy. 2024. Vol. 18. No. 6. P. 1467 – 1486.
3. Online Commerce in Russia 2024: Marketing Research [Electronic Resource]. Data Insight. 2024. URL: https://datainsight.ru/eCommerce_2023 (date of access: 07.07.2025)
4. Kuzmina, T.I. “Status and Development Trends of E-Commerce in World Trade Practice”. Management Accounting. 2022. No. 1. P. 80 – 85.
5. Medzhidov K.M., Zakiev R.A., Aivazov S.Yu., Arakelyan G.A. Transformation of e-commerce in Russia: How social networks are replacing classic marketplaces. Social management: student science. 2025. Vol. 7. No. 1. P. 181 – 187.
6. Naumov S.O., Savinov Yu.A., Skurova A.V., Taranovskaya E.V. Expanding the use of a new business model for the sale of goods in e-commerce in China. Russian Foreign Economic Bulletin. 2024. No. 2. P. 36 – 41.
7. Pazdnikova N.P., Malukhin A.S. Trends in the development of e-commerce in the context of digitalization: trends in the regional and global economy. Bulletin of PNIPU. 2024. No. 2. P. 216 – 227.
8. Development of e-commerce and digitalization of procurement in 2024 [Electronic resource]. Agora. 2024. URL: <https://www.agora.ru/blog/razvitie-elektronnoy-kommertsii-2024/> (date of access: 02.07.2025)
9. Russian e-commerce market: review and results 2023/2024 [Electronic resource]. Moscow: E-retail Week, 2024. PDF. URL: https://eretailweek.ru/images/2024/ecom2023_catalog.pdf (date of access: 07.09.2025)
10. Savinov Yu.A., Orlova G.A., Skurova A.V. Trends in the Development of E-Commerce in International Business. Russian Foreign Economic Bulletin. 2024. No. 12. P. 31 – 43.
11. Skvortsova N.A., Zakharov A.V., Bulatov I.I. Digital Transformation of Business Processes Based on Artificial Intelligence Technologies (Russian and International Experience). Economy, Entrepreneurship and Law. 2025. Vol. 15. No. 1. P. 131 – 152. DOI: 10.18334/epp.15.1.122526
12. Chernyshov D.A., Anisimov A.Yu. Specifics of Digital Transformation of Organizations in the E-Commerce Segment. Creative Economy. 2024. No. 2 (52). P. 584 – 585.
13. E-commerce Trends 2024: How Retailers Can Adapt to Market Changes [Electronic resource]. RetailCRM (blog). 2024. URL: <https://www.retailcrm.ru/blog/trends-in-ecommerce> (date of access: 13.07.2025)
14. Digital Transformation: Effects and Risks in the New Conditions (Collective Monograph). National Research University Higher School of Economics. Moscow: ISSEK HSE, 2024. 156 p.
15. Statista – In-depth: B2B e-Commerce 2019. [Electronic resource]. URL: <https://www.statista.com/study/44442/statista-report-b2b-e-commerce/> (date of access: 30.07.2025)

Информация об авторах

Макаров И.С., аспирант, SPIN-код автора: 6941-7518, Московский финансово-промышленный университет Синергия, 115230, г. Москва, Измайловский вал, 2, geumakarov@yandex.ru

Скворцова Н.А., кандидат экономических наук, доцент, SPIN код автора: 2579-8025, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9139-3756>, Московский финансово-промышленный университет Синергия, 115230, г. Москва, Хлебозаводский пр-д, д. 7, стр. 10, NSkvortsova@synergy.ru

© Макаров И.С., Скворцова Н.А., 2025

Научно-исследовательский журнал «Modern Economy Success»

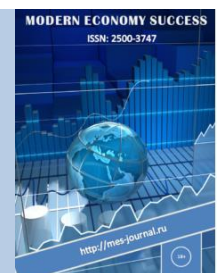
<https://mes-journal.ru>

2025, № 6 / 2025, Iss. 6 <https://mes-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономические науки)

УДК 332.14



¹ Тюгин М.А.,

¹ Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева

Коммерциализация инноваций как фактор развития инновационной деятельности

Аннотация: в статье представлен комплексный анализ к исследованию процесса коммерциализации инноваций в контексте фактора, обеспечивающего развитие инновационной деятельности. В статье представлен литературный обзор на существующие концептуальные подходы к определению сущности коммерциализации инноваций, жизненного цикла их коммерциализации. Представлен анализ экономических показателей в разрезе 2021-2024 гг., который позволяет сделать выводы о финансировании и затратах предприятий промышленного комплекса на инновационную деятельность и их эффективности в виде объема произведенных инновационных видов продукции.

Методы: анализ теоретических подходов и инструментов коммерциализации (сравнение концептуальных моделей и инструментов, обзор циклов коммерциализации в работах исследователей), статистический анализ динамики затрат на инновации и объемов производства инновационной продукции, синтез выводов и практических наблюдений.

Результаты: автором сформулировано авторское определение коммерциализации инноваций, продемонстрирован рост затрат на инновационную деятельность, проанализирована интенсивность затрат и объемы производства инновационной продукции.

Выводы: анализ статистических показателей позволил определить пропорциональность изменения затрат и объемов производства, что указало на наличие несовершенства в коммерциализации инноваций в РФ. В статье выделены основные проблемы и представлены направления их разрешения.

Ключевые слова: инновации, инновационная деятельность, инновационная активность, инновационное развитие, коммерциализация инноваций

Для цитирования: Тюгин М.А. Коммерциализация инноваций как фактор развития инновационной деятельности // Modern Economy Success. 2025. № 6. С. 361 – 369.

Поступила в редакцию: 24 августа 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 22 октября 2025 г.; Принята к публикации: 24 ноября 2025 г.

¹ Tyugin M.A.,

¹ Samara National Research University

Commercialization of innovations as a factor in the development of innovation activities

Abstract: the article presents a comprehensive analysis of the research of the process of commercialization of innovations in the context of the factor ensuring the development of innovation. The article provides a literary review of existing conceptual approaches to determining the essence of commercialization of innovations and the life cycle of their commercialization. The analysis of economic indicators in the context of 2021-2024 is presented, which allows us to draw conclusions about the financing and costs of industrial enterprises for innovation activities and their effectiveness in the form of the volume of innovative products produced.

Methods: analysis of theoretical approaches and commercialization tools (comparison of conceptual models and tools, review of commercialization cycles in the works of researchers), statistical analysis of the dynamics of innovation costs and production volumes of innovative products, synthesis of conclusions and practical observations.

Results: the author has formulated the author's definition of the commercialization of innovations, demonstrated the growth of costs for innovative activities, analyzed the intensity of costs and the volume of production of innovative products.

Conclusions: the analysis of statistical indicators allowed us to determine the proportionality of changes in costs and production volumes, which indicated the presence of imperfections in the commercialization of innovations in the Russian Federation. The article highlights the main problems and provides directions for their resolution.

Keywords: innovation, innovative activity, innovative activity, innovative development, commercialization of innovations

For citation: Tyugin M.A. Commercialization of innovations as a factor in the development of innovation activities. Modern Economy Success. 2025. 6. P. 361 – 369.

The article was submitted: August 24, 2025; Approved after reviewing: October 22, 2025; Accepted for publication: November 24, 2025.

Введение

Стратегическая цель деятельности предприятия заключается, в первую очередь, в максимизации прибыли. Стремление к финансовой устойчивости обеспечивает возможность долгосрочного развития, инвестирования в разработки, поддержания конкурентоспособности. Генерируемая предприятием прибыль служит источником ресурсов для модернизации производства, расширения рынков сбыта и привлечения квалифицированных кадров, а коммерциализация научно-технических достижений переводит интеллектуальные преимущества в осязаемые экономические результаты, стимулируя дальнейшие исследования и способствуя созданию добавленной стоимости для предприятия и его контрагентов.

Инновации сегодня выступают фактором, предопределяющим успех развития хозяйствующего субъекта. Внедрение новых технологий производства, разработка усовершенствованных видов продукции, осуществление научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в современных экономических условиях вы-

ступают не в качестве конкурентного преимущества, а в виде обязательного компонента производственной деятельности.

Материалы и методы исследований

В соответствии с современными исследованиями, под инновационной деятельностью подразумевается «вид деятельности, связанный с трансформацией идей в технологически новые или усовершенствованные продукты или услуги, введенные на рынке, в новые или усовершенствованные технологические процессы или способы производства (передачи) услуг, использованные в практической деятельности». Осуществление инновационной деятельности предприятиями обуславливается различными причинами. Согласно исследованию практического опыта предприятий, в первую очередь, инновации внедряются для совершенствования производственных процессов и улучшения технологий, применения в производстве новых материалов, поддержки и увеличения объемов производства и освоения новых рынков (рис. 1).



Рис. 1. Ранжирование причин внедрения инноваций (max. 6 баллов) [5].

Fig. 1. Ranking of reasons for innovation by enterprises (max. 6 points) [5].

Инновационная деятельность в разной степени осуществляется предприятиями из разных отраслей, однако, лидером инновационного развития и активности выступает промышленность, а именно,

обрабатывающие производства. Почти 2/3 инноваций разрабатываются и реализуются предприятиями, осуществляющими данный вид деятельности (рис. 2).

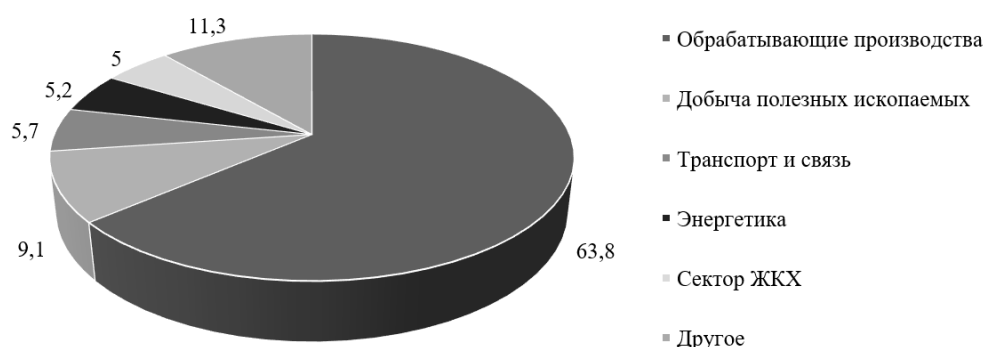


Рис. 2. Структура внедрения инноваций по виду деятельности предприятий, % [5].

Fig. 2. Structure of innovation implementation by type of enterprise activity, % [5].

Преобладание в структуре промышленных производств объясняется тем, что именно в этой отрасли происходит интенсивное обновление технологий, которое способствует снижению затрат, повышению уровня производительности и созданию продукции с высоким уровнем конкурентоспособности. Инновации в промышленности способствуют экономическому росту, обеспечивают

создание новых рабочих мест, повышают уровень и качество жизни населения. Цифровизация, развитие роботизированных технологий, увеличение доли наукоемких производств только способствуют повышению уровня инновационной активности промышленного сектора. На рис. 3 представлена динамика уровня инновационной активности предприятий РФ.

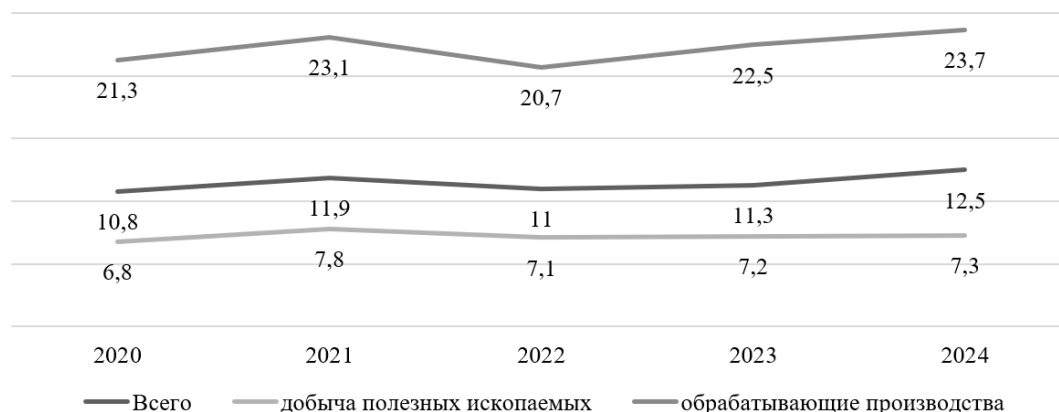


Рис. 3. Динамика уровня инновационной активности предприятий РФ, 2020-2024 гг. [10].

Fig. 3. Dynamics of the level of innovative activity of Russian enterprises, 2020-2024. [10].

Из рис. 3 следует, что средний уровень инновационной активности предприятий РФ в исследуемом периоде составил 11,5. При этом обрабатывающие производства демонстрируют уровень инновационной активности заметно выше, чем в среднем по стране: 22,2%, что почти вдвое выше среднероссийского показателя.

В промышленном секторе следует выделить два типа инноваций: продуктовые и технологические [12]. Первые связаны с производством новых видов продукции или усовершенствованных их модификаций, вторые – с производственными и

технологическими процессами, которые позволяют сокращать длительность цикла производства одной единицы продукции, повышать производительность труда или фондоотдачу оборудования. В основе инновационной деятельности лежит идея коммерциализации, то есть получения от вложенных прибылей.

В современных исследованиях выделяются различные концептуальные подходы к коммерциализации инноваций. Представим основные из них в виде табл. 1.

Таблица 1

Концептуальные подходы к коммерциализации инноваций.

Table 1

Conceptual approaches to the commercialization of innovations.

Автор	Концептуальный подход
Бондарева А.В.	«комплекс мер, которые включают в себя методы, инструменты и действия, направленные на то, чтобы внедрить инновационные разработки в бизнес-процессы и успешно вывести их на рынок» [1]
Великороссов В.В.	«вовлечение в экономический оборот объектов интеллектуальной собственности для последующего их использования в деятельности компании и извлечения из них прибыли» [6]
Джабраилов Д.Х.	«процесс внедрения на рынок инновации, при этом возмещающей затраты как со стороны разработчика, так и со стороны инвестора» [4]
Набойченко В.О.	«процесс доведения собственной идеи до реализации на рынке за счет собственных средств, форма коллаборации объектов» [7]
Якименко В. А.	«скоординированный процесс принятия технических и рыночных решений, результатами которого являются действия, ведущие к успешным последовательным преобразованиям форм нового продукта/услуги от идеи до продукта, принятого рынком» [12]

Анализ содержания концептуальных подходов к определению сущности коммерциализации инноваций позволяет определить, что исследователи подчеркивают целенаправленность, системность, ориентацию на превращение идеи в продукт, который приводит к реализации инновации на рынке и извлечению экономической выгоды. В подходах присутствуют разнообразные акценты: А.В. Бон-

дарева, В.А. Якименко подчеркивают этапность и координацию действий [1, 12], В.В. Великороссов и В.О. Набойченко [6, 7] обращают внимание на необходимость реализации в условиях рынка, Д.Х. Джабраиловым подчеркивается роль организационных и финансовых механизмов в доведении разработки до коммерческого применения [4].

Отличие подходов заключается в том, что в одних исследованиях упор делается на инструментальной и методологической стороне, в других исследованиях внимание концентрируется на эко-

номическом, юридическом, техническом аспектах. Инструментарий коммерциализации инноваций разнообразен – в табл. 2 представим сравнение.

Таблица 2

Содержание инструментов коммерциализации инноваций.

Table 2

Contents of innovation commercialization tools.

Инструмент	Результаты	Преимущества	Риски
Лицензирование	быстрый выход технологии на рынок через партнеров, регулярный доход, снижение затрат на производство	низкие капитальные вложения, масштабируемость, скорость вывода на рынок	потеря контроля над качеством, необходимость юридической защиты, низкая доходность
Стартап	Контроль над продуктом, привлечение инвестиций, высокий потенциал развития	Гибкость управления, венчурное финансирование и инвестиции	Высокие начальные затраты, длительность вывода на рынок
Передача прав	мгновенное получение финансовых выгод, снятие ответственности за дальнейшую разработку	ликвидность, простота реализации	конфликты интересов, сложности в разделении доходов
Франшиза	быстрый масштабируемый рост с малыми инвестициями	рост продаж и охвата рынка, стандартизация качества	соблюдение стандартов, риск снижения качества у франчайзи
Сервисная модель	устойчивый регулярный доход, продолжительный контакт с заказчиком	предсказуемая выручка, контроль эксплуатации, лояльность	капиталовложения, управление обслуживанием и риск неплатежа
Пилотный проект	валидация, сбор обратной связи, создание кейса для продаж	повышенное доверие рынка, доказательства эффективности	длительность испытаний, расходы на сопровождение

Помимо представленных в табл. 2 инструментов, обеспечение коммерциализации инноваций происходит и посредством других инструментов: лицензирование на совместную разработку, краудфандинг, инкубаторы и акселераторы, гранты, корпоративные венчурные инвестиции, биржи

технологий, патентная стратегия и портфельное управление, промышленное партнерство.

Представим несколько подходов к построению этапов процесса коммерциализации инноваций. В исследовании А.Ю. Пронина они представлены следующим образом (рис. 4).

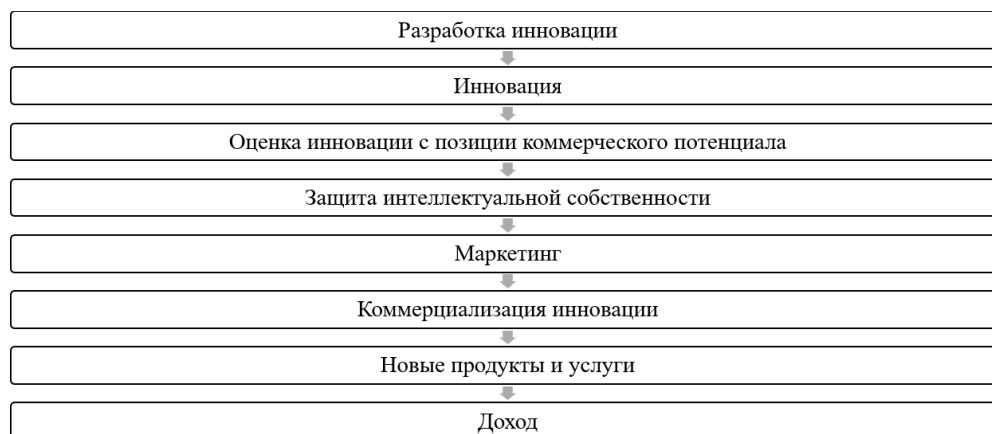


Рис. 4. Цикл коммерциализации инноваций [9].

Fig. 4. The cycle of commercialization of innovations [9].

Жизненный цикл инновации, не имеющий потенциал к коммерциализации, заканчивается на этапе «Оценка инновации». Здесь необходимо отметить, что любая инновация разрабатывается для обеспечения пользы разработчику, а, следовательно,

но, должна обладать коммерческим потенциалом, исходит из исследования А.Ю. Пронина [9].

В исследовании Е.Д. Щетининой представляется иная схема цикла коммерциализации инноваций (рис. 5).

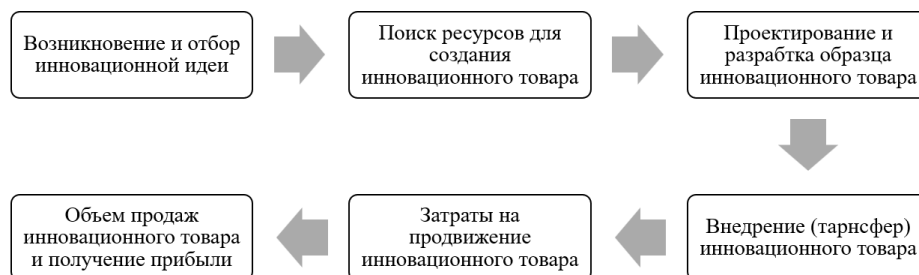


Рис. 5. Цикл коммерциализации инноваций [11].
Fig. 5. The cycle of commercialization of innovations [11].

В двух подходах окончательным этапом цикла выступает получение дохода от реализации инновации.

Исходя из сравнения подходов к определению сущности понятия, анализа инструментария и подходов к определению жизненного цикла коммерциализации инноваций, представим авторское определение коммерциализации инноваций: «коммерциализация инноваций – это координированный и этапный комплекс организационных, технических, правовых и финансовых мероприя-

тий, направленных на преобразование идеи или объекта в рыночно-реализуемый продукт, обеспечивающий возмещение затрат и достижение устойчивой экономической выгоды для вовлеченных сторон».

Результаты и обсуждения

Получению прибыли от инновации предшествуют затраты. Представим в виде табл. 3 динамику затрат на инновационную деятельность в обрабатывающей промышленности.

Таблица 3

Динамика затрат на инновации в обрабатывающей промышленности [3].

Table 3

Dynamics of innovation costs in the manufacturing industry [3].

Показатель	2022	2023	2024	Темп роста, 2024 / 2022, %
Затраты на инновационную деятельность, млрд. руб.	1156,5	1271,7	1805,3	56,1
Затраты на продуктовые инновации, %	57,8	61,7	64,0	10,7
Затраты на процессные инновации, %	42,2	38,3	36,0	-14,7
Интенсивность затрат, %	2,1	2,1	2,5	19,0

Из данных следует, что интенсивность затрат, определяющаяся, как отношение затрат на инновационную деятельность к общему объему продаж) возросла в исследуемом периоде на 19%. Объем затрат же вырос в половину от базового значения 2022 года – прирост в 2024 году составил 56,1%. Интересно отметить структуру затрат: предприятия промышленного сектора делают акцент на развитии продуктовых инноваций, объем финансирования и. инвестиций в процессные инновации снизился на 14,7% за период 2022-2024 гг.

Согласно исследованиям ИСИЭЗ НИУ ВШЭ, в 2024 году предприятия промышленного сектора вкладывались в приобретение машин и оборудования (45,5%), исследования и разработки (32,9%), инжиниринг (7,4%), прочие виды инновационной деятельности (11,9%) [3]. Обновление оборудования, модернизация основных фондов являются для промышленного сектора необходимым условием для обеспечения бесперебойного производства с сохранением высокого качества конечной продукции.

Таблица 4

Объем производства инновационных товаров, работ и услуг в промышленном секторе [10].

Table 4

The volume of production of goods, works and services in industry worldwide [10].

2021	2022	2023	2024	Темп роста, 2024 / 2022, %
4582372,5	4934479,5	6076277,8	7194543,0	57,0

За исследуемый период объем производства предприятиями промышленного сектора инновационной продукции вырос на 57%. Абсолютное изменение составило 2612170,5 млн. руб. Положительное влияние на развитие инновационной деятельности в промышленном секторе оказывают следующие факторы:

- сохраняющийся уровень инвестиций предприятий в научные разработки и исследования;
- развитие компетенций и навыков, повышение уровня квалификации персонала;
- совершенствование научно-технической базы;
- обеспечение государственной поддержки предприятий промышленного сектора и, в отдельности, высокотехнологичных производств;
- формирование благоприятной конкурентной среды на рынке;
- внедрение цифровых технологий для повышения эффективности производства и оптимизации бизнес-процессов.

Из табл. 3 и 4 следует, что темпы роста затрат и объемов производства практически одинаковые: затраты за исследуемый период выросли на 56,1%, а объемы производства увеличились на 57%. С одной стороны, это говорит о поступательном развитии инновационной деятельности сектора, с другой, это подсвечивает проблему несовершенства коммерциализации инноваций, поскольку в позитивном сценарии затраты должны существенно снижаться, а прибыль – возрастать. Из приведенных же данных следует, что изменения почти пропорциональны, что свидетельствует о наличии проблем и перспектив развития коммерциализации инноваций в РФ.

Обратимся к исследованиям российских ученых и на основе проведенного анализа их содержания представим в табл. 5 проблемы коммерциализации инноваций в РФ и возможности их решения.

Таблица 5

Проблемы коммерциализации инноваций в РФ и возможности их решения [2, 5, 9].

Table 5

Problems of commercialization of innovations in the Russian Federation and possibilities of their solution [2, 5, 9].

Проблема	Возможные пути решения
Недостаток финансирования на стадиях разработки инноваций	развитие многоуровневого финансирования, упрощение доступа к госпрограммам, соинвестирование
Слабая инфраструктура поддержки инноваций	масштабирование и улучшение инкубаторов, акселераторов, развитие региональных технопарков
Низкая интеграция науки и бизнеса, отсутствие рыночной ориентации НИОКР	поощрение совместных программ университетов и предприятий, финансирования прикладных исследований, трансфер технологий
Региональные дисбалансы и концентрация ресурсов в отдельных центрах	развитие региональных программ совершенствования инновационной инфраструктуры, кластерная политика и межрегиональное сотрудничество

Можно выделить и другие проблемы: риски и высокая неопределенность инвестирования, слабый уровень развития рынка управления интеллектуальной собственностью, высокий уровень бюрократии и неэффективность государственных программ, утечка технологий, недостаточный уровень оплаты труда научных сотрудников и проч.

Несмотря на наличие в текущих экономических условиях перечисленных барьеров, государственная политика РФ направлена на комплексное инновационное и цифровое развитие экономики, и на

государственном, а также локальных уровнях идет активная проработка решений и стратегий, которые будут способствовать повышению уровня инновационной активности предприятий, отдельных отраслей экономики и ее комплексному инновационному развитию. Сегодня инновации – это не просто инструмент обеспечения конкурентоспособности, это неотъемлемый элемент эффективного экономического развития государства и показатель качественной государственной политики.

Выводы

В результате проведенного анализа считаем необходимым подвести итоги и обозначить основные выводы, к которым пришел автор в результате исследования:

1. Коммерциализация инноваций рассматривается как координированный этапный комплекс мероприятий, необходимый для преобразования идей в рыночно-реализуемые продукты.
2. Окончательным этапом цикла коммерциализации инноваций выступает получение дохода (прибыли).
3. Затраты на инновационную деятельность и объем производства инновационной продукции в

РФ изменяются пропорционально, что подчеркивает несовершенство коммерциализации и выделяет ряд актуальных проблем, сдерживающих инновационное развитие российской экономики, в том числе в промышленном секторе.

4. Для повышения эффективности коммерциализации требуется совершенствование финансовых механизмов, развитие инфраструктуры и поддержки (инкубаторы, акселераторы, технологические парки), укрепление взаимодействия науки и бизнеса, цифровизация и совершенствование государственной политики и мер поддержки, направленных на снижение барьеров и повышения отдачи от инноваций.

Список источников

1. Бондарева А.В. Механизм коммерциализации инноваций на предприятии // Экономинфо. 2025. Т. 20. № 1. С. 77 – 83.
2. Гиреева Ф.М. Проблемы и возможности коммерциализации инноваций в России // Символ науки: международный научный журнал. 2023. № 10-1. С. 61 – 63.
3. Дитковский К.А. Затраты на инновации растут. М. – ИСИЭЗ НИУ ВШЭУ. URL: <https://issek.hse.ru/news/1090771217.html> (дата обращения: 22.06.2025)
4. Джабраилов Д.Х., Бексултанова Х.А. Проблемы коммерциализации инноваций в Российской Федерации // Тенденции развития науки и образования. 2022. № 84-3. С. 56 – 58.
5. Инновационная деятельность компаний: результаты опроса РСПП. URL: <https://rspp.ru/activity/analytics/innovatsionnaya-deyatelnost-kompaniy-rezultaty-oprosa-rspp/> (дата обращения: 20.06.2025)
6. Великороссов В.В., Филин С.А., Акулинин Ф.В. и др. Коммерциализация инноваций в организации: процесс и методы // Экономика и управление: проблемы, решения. 2023. Т. 4. № 1 (133). С. 4 – 11.
7. Набойченко В.О., Раджабова П.М. Разработка алгоритма коммерциализации инноваций // Инновации в обществе: современные вызовы и перспективы: Материалы III Всероссийской научно-практической студенческой конференции, Москва, 15-16 апреля 2024 года. Москва: Академия управления и производства, 2024. С. 162 – 166.
8. Осипова А.А., Ибрагимова А.А. Проблемы и возможности коммерциализации инноваций в России // Управление и экономика народного хозяйства России: Сборник статей IX Международной научно-практической конференции, Пенза, 19-20 февраля 2025 года. Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2025. С. 316 – 319.
9. Пронин А.Ю. Коммерциализация инноваций в условиях диверсификации и цифровой трансформации экономики // Актуальные вопросы современной экономики. 2023. № 1. С. 51 – 56.
10. Федеральная служба государственной статистики. Технологическое развитие отраслей экономики. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/11189> (дата обращения: 21.06.2025)
11. Щетинина Е.Д., Владыка М.В., Овчарова Н.В. Моделирование управления процессом коммерциализации инноваций на промышленных предприятиях // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. 2023. № 5 (102). С. 44 – 53.
12. Якименко В.А., Ягудева Н.А. Особенности коммерциализации продуктовых инноваций // Управление рисками в АПК. 2023. № 4 (50). С. 43 – 52.

References

1. Bondareva A.V. The mechanism of commercialization of innovations at the enterprise. Ekonominfo. 2025. Vol. 20. No. 1. P. 77 – 83.
2. Gireeva F.M. Problems and opportunities of commercialization of innovations in Russia. Symbol of science: international scientific journal. 2023. No. 10-1. P. 61 – 63.
3. Ditkovsky K.A. Innovation costs are growing. Moscow: ISSEK HSE. URL: <https://issek.hse.ru/news/1090771217.html> (date of access: 22.06.2025)

4. Dzhabrailov D.Kh., Beksultanova H.A. Problems of commercialization of innovations in the Russian Federation. Trends in the development of science and education. 2022. No. 84-3. P. 56 – 58.
5. Innovative activities of companies: results of the RSPP survey. URL: <https://rspp.ru/activity/analytics/innovatsionnaya-deyatelnost-kompaniy-rezultaty-oprosa-rspp/> (date of access: 20.06.2025)
6. Velikorossov V.V., Filin S.A., Akulinin F.V., et al. Commercialization of innovations in an organization: process and methods. Economics and Management: Problems, Solutions. 2023. Vol. 4. No. 1 (133). P. 4 – 11.
7. Naboychenko V.O., Radzhabova P.M. Development of an innovation commercialization algorithm. Innovations in society: modern challenges and prospects: Proceedings of the III All-Russian scientific and practical student conference, Moscow, April 15-16, 2024. Moscow: Academy of Management and Production, 2024. P. 162 – 166.
8. Osipova A.A., Ibragimova A.A. Problems and opportunities for innovation commercialization in Russia. Management and economics of the national economy of Russia: Collection of articles from the IX International scientific and practical conference, Penza, February 19-20, 2025. Penza: Penza State Agrarian University, 2025. P. 316 – 319.
9. Pronin A.Yu. Commercialization of innovations in the context of diversification and digital transformation of the economy. Current issues of modern economics. 2023. No. 1. P. 51 – 56.
10. Federal State Statistics Service. Technological Development of Economic Sectors. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/11189> (date of access: 21.06.2025)
11. Shchetinina E.D., Vladyka M.V., Ovcharova N.V. Modeling the Management of the Commercialization Process of Innovations in Industrial Enterprises. Bulletin of the Belgorod University of Cooperation, Economics and Law. 2023. No. 5 (102). P. 44 – 53.
12. Yakimenko V.A., Yagudaeva N.A. Features of the Commercialization of Product Innovations. Risk Management in the Agro-Industrial Complex. 2023. No. 4 (50). P. 43 – 52.

Информация об авторе

Тюгин М.А., аспирант, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, г. Самара, ул. Антонова-Овсеенко, д. 83, кв. 167, tyuginmaxim@gmail.com

© Тюгин М.А., 2025

Научно-исследовательский журнал «Modern Economy Success»

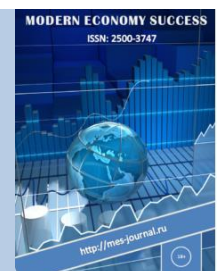
<https://mes-journal.ru>

2025, № 6 / 2025, Iss. 6 <https://mes-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономические науки)

УДК 004.738.5+005.52+336.01



¹ *Абрамов В.И., ¹ Столяров А.Д.,*

¹ *Национальный исследовательский ядерный университет МИФИ*

Цифровые бизнес-экосистемы: типология и дизайн

Аннотация: в условиях глобальной цифровой трансформации, смещающей фокус конкуренции от отдельных фирм к сетям, одной из ключевых задач становится дизайн цифровых бизнес-экосистем. Целью работы является разработка концептуальной основы для типологии и дизайна цифровых бизнес-экосистем, которая может служить как аналитическим инструментом для исследователей, так и практическим руководством для менеджеров. В работе представлена многомерная типология цифровых бизнес-экосистем, основанная на таких ключевых параметрах дизайна, как модель управления, степень открытости и доминирующая логика создания ценности. На основе этой классификации формулируется система взаимосвязанных принципов и элементов дизайна, охватывающих проектирование платформы, определение ролей участников и разработку механизмов взаимодействия. Анализ кейсов ведущих мировых цифровых бизнес-экосистем позволяет выявить успешные стратегии и извлечь практические уроки. Представлен конкретный инструментарий для компаний, стремящихся создавать и развивать собственные бизнес-экосистемы для достижения устойчивого конкурентного преимущества.

Ключевые слова: цифровые бизнес-экосистемы, дизайн, цифровые платформы, создание ценности, сетевые эффекты, цифровая трансформация

Для цитирования: Абрамов В.И., Столяров А.Д. Цифровые бизнес-экосистемы: типология и дизайн // Modern Economy Success. 2025. № 6. С. 370 – 379.

Поступила в редакцию: 24 августа 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 22 октября 2025 г.; Принята к публикации: 24 ноября 2025 г.

¹ *Abramov V.I., ¹ Stolyarov A.D.,*

¹ *National Research Nuclear University MEPhI*

Digital business ecosystems: typology and design

Abstract: in the context of global digital transformation, which is shifting the focus of competition from individual firms to networks, the design of digital business ecosystems is becoming a key challenge. The aim of this paper is to develop a conceptual framework for the typology and design of digital business ecosystems, which can serve as both an analytical tool for researchers and a practical guide for managers. This paper presents a multidimensional typology of digital business ecosystems based on key design parameters such as governance model, degree of openness, and the dominant logic of value creation. Based on this classification, a system of interconnected principles and design elements is formulated, encompassing platform design, defining participant roles, and developing interaction mechanisms. Case studies of leading global digital business ecosystems reveal successful strategies and draw practical lessons. A specific toolkit is presented for companies seeking to create and develop their own business ecosystems to achieve sustainable competitive advantage.

Keywords: digital business ecosystems, business ecosystem design, digital platforms, value creation, network effects, digital transformation

For citation: Abramov V.I., Stolyarov A.D. Digital business ecosystems: typology and design. Modern Economy Success. 2025. 6. P. 370 – 379.

The article was submitted: August 24, 2025; Approved after reviewing: October 22, 2025; Accepted for publication: November 24, 2025.

Введение

Глубокая цифровая трансформация, охватившая мировую экономику, приводит к фундаментальным изменениям в природе конкуренции и логике создания ценности [29]. Этот процесс, выходящий далеко за рамки автоматизации, перестраивает отрасли и рынки, смещая акцент с традиционных линейных цепочек создания стоимости на сложные, динамичные и взаимосвязанные сети экономических агентов [7]. В этих условиях на смену классическим отраслевым структурам приходят новые организационные формы – цифровые бизнес-экосистемы (ЦБЭ), объединяющие широкий спектр участников посредством цифровых платформ, технологий искусственного интеллекта и больших данных [6]. Стратегический фокус ведущих компаний все больше смещается от оптимизации внутренних процессов и управления собственными активами к проектированию и оркестрации внешних сетей, включающих партнеров, поставщиков, разработчиков и потребителей [12], что подтверждается практическими примерами таких корпораций, как Amazon, Apple, Alibaba и Сбер [6]. Особое значение приобретает в ЦБЭ прогнозирование на основе данных, позволяющее выявлять и предвосхищать индивидуальные потребности клиентов и партнеров экосистемы, оптимизировать потоки информации и управлять спросом с помощью передовых методов кластерного анализа и рекомендательных систем [6]. Эти технологии не только добавляют прозрачность и гибкость в процессы управления, но и становятся базой для персонализации предложений и повышения лояльности участников экосистемы [10]. Следует при этом отметить, что современные индустрии и промышленные предприятия также переходят от изолированных бизнес-моделей к интеграции в цифровые экосистемы, что позволяет реализовать совместное использование данных и ресурсов, формировать новые цепочки создания ценности и адаптироваться к динамике рынка [3].

Экосистемный подход, ведущий свою историю от работ Джеймса Мура [25], получил развитие в многочисленных исследованиях других авторов и находит отражение в современных стратегиях цифровых лидеров, но само явление ЦБЭ остается

крайне неоднородным [6]. Примеры наиболее успешных компаний демонстрируют значительное многообразие архитектурных решений и стратегических подходов. Так, экосистема Apple iOS представляет собой образец жестко контролируемой, «огороженной» модели, где дизайн платформы, правила участия и механизмы монетизации строго регламентированы центральным игроком [26]. В то же время экосистема Google Android является примером более открытой структуры, делегирующей значительную часть контроля производителям устройств и независимым разработчикам, что обеспечивает ей глобальный масштаб и разнообразие, но одновременно усложняет процессы управления и координации [32]. На российском рынке также наблюдаются различные модели: экосистема Сбера строится вокруг центрального финансового сервиса, в то время как ядро экосистемы Яндекса составляют поисковые и рекламные технологии, вокруг которых надстраиваются комплементарные сервисы. Руководители сталкиваются с нехваткой интегрированных методик проектирования, аналитических рамок и инструментов для оценки и стратегического управления экосистемами. Ключевые вопросы – определение базовых типов экосистем, выделение главных элементов дизайна, анализ компромиссов и взаимодействий внутри сетей, требуют системного научного и практического решения, так как ошибки на ранних этапах проектирования способны привести к неустойчивости платформы и неудаче экосистемной стратегии и это особенно актуально в контексте реализации в России национального проекта «Экономика данных», где целенаправленный и грамотный дизайн отечественных цифровых платформ и экосистем становится залогом достижения технологического суверенитета и повышения национальной конкурентоспособности [9].

Целью данной статьи является разработка концептуальной основы для типологии и дизайна цифровых бизнес-экосистем, которая может служить как аналитическим инструментом для исследователей, так и практическим руководством для менеджеров.

Материалы и методы исследований

Методология данного исследования формирует вектор развития работы, определяя как способы сбора информации, так и качество и глубину получаемых данных, а также аналитические инструменты, необходимые для их обработки и интерпретации. Комплексный подход включает систематический обзор профильной литературы и аналитических обзоров из библиотек eLibrary и Скопус, что позволяет выявлять ключевые теоретические концепции и фиксировать существующие пробелы современных исследований. Сравнительный анализ разнообразных моделей и стратегий цифровых бизнес-экосистем служит базой для разработки авторской типологии и выявления универсальных и контекстуальных факторов, влияющих на их развитие. Такая комбинированная методология способствует достоверности и обоснованности выводов, а также позволяет адаптировать предложенные

инструменты для дальнейших прикладных исследований и оценки реальных управленческих кейсов.

Результаты и обсуждения

Для лучшего понимания структуры и функционирования цифровых бизнес-экосистем как объектов сложных, разнообразных и динамичных, необходимо применять различные критерии классификации. Первоначально были предложены концепции нескольких различных типов экосистем, включая инновационную экосистему [11], предпринимательскую экосистему [17] и экосистему знаний [30]. Однако в настоящее время понятие «цифровых бизнес-экосистем» трактуется по-разному, и существует множество подходов к вопросу об их классификации.

Классификация различных типов ЦБЭ может быть проведена по нескольким критериям, наиболее распространенные из которых представлены в табл. 1.

Таблица 1

Типология бизнес-экосистем.

Table 1

Typology of business ecosystems.

Критерии	Типы	Описание и примеры
Доминирующая бизнес-модель	Платформенные экосистемы	строятся вокруг центральной платформы, которая связывает между собой различных участников, примеры: Apple App Store, Google Play
	Сетевые экосистемы	основаны на взаимодействии равноправных участников, объединенных общими интересами, например: блокчейн-сети
	Кооперативные экосистемы	объединяют компании, которые совместно разрабатывают и предлагают продукты или услуги, например, консорциумы в сфере здравоохранения
Структура собственности	Экосистемы с центральным владельцем	характеризуются наличием единого владельца или небольшой группы владельцев, которые играют ключевую роль в управлении и координации экосистемы, пример: Apple.
	Децентрализованные экосистемы	в таких экосистемах нет одного центрального владельца, управление и развитие осуществляется совместно участниками, либо за счёт консорциума или группы независимых участников, пример: Эфириум.
	Экосистемы с ключевыми владельцами платформы	основываются на платформе, принадлежащей одному или нескольким владельцам, но с подключением многочисленных участников и сторонних разработчиков, например: Amazon Web Services (AWS)
	Экосистемы с коллективным владельцем платформы	правление и владение платформой распределены между многими или всеми ее участниками
Отрасль	Производственные отраслевые экосистемы	объединение различных элементов производственного процесса от поставок сырья до выпуска готового продукта, включая производителей, поставщиков, логистические компании, например: автомобильная промышленность – Tesla, использующая комплексные системы автоматизации и интеграцию поставщиков для оптимизации производства автомобилей
	Финансовые экосистемы	объединяют банки, платежные системы, финтех-стартапы, например экосистема Alipay
	Розничные экосистемы	объединяют онлайн и офлайн-магазины, логистические компании, платежные системы, например экосистема Amazon
	Медицинские экосистемы	объединяют медицинские компании и платформы, такие как телемедицина и диагностические услуги, например экосистема MedTech

Продолжение таблицы 1
Continuation of Table 1

Географический охват	Глобальные экосистемы	охватывают множество стран и регионов, например, экосистема Google
	Региональные экосистемы	ограничены определенным регионом или страной, например, экосистема стартапов в Израиле
	Локальные экосистемы	находятся на конкретной территории, например, Силиконовая долина
Уровень зрелости	Эмбриональные экосистемы	находятся на начальной стадии развития, имеют ограниченное число участников и функций
	Развивающиеся экосистемы	активно растут, привлекая новых участников и расширяя свои возможности
	Зрелые экосистемы	Стабильные экосистемы с большим количеством участников и устойчивыми правилами взаимодействия, например экосистема Сбер
Область применения	Производственные экосистемы	интеграция производственного цикла, расширенное использование робототехники, IoT, ИИ и других технологий для повышения эффективности, точности и скорости производственных процессов, например компания Foxconn, электроника
	Сервисные экосистемы	центральное место занимает клиент, и все участники экосистемы стремятся к предоставлению высококачественных услуг и улучшению клиентского опыта, пример: Uber.
	Экосистемы знаний и инноваций	ключевой элемент таких экосистем - тесное сотрудничество между образовательными учреждениями, исследовательскими центрами и коммерческими организациями для обмена знаниями и совместного развития инноваций, например, научный парк Сколково
Степень интеграции	Полностью интегрированные экосистемы	в этих экосистемах существует центральный управляющий орган, платформа или лидер, который координирует действия всех участников. например экосистема Apple
	Частично интегрированные экосистемы	существует центральное ядро, вокруг которого строится весь остальной бизнес, при этом некоторые части экосистемы более интегрированы, чем другие, например, Microsoft и ее партнеры
	Независимые сети с кооперативными элементами	деятельность участников – независимая, без центрального руководства, сотрудничество между ними происходит по мере необходимости, часто основано на договорах или соглашениях о сотрудничестве, например авиакомпании, входящие в Star Alliance
Тип участия	Открытые экосистемы (с доступом для широкого круга участников)	любой желающий может стать участником без существенных ограничений, например Linux.
	Закрытые экосистемы (с ограниченным доступом)	участие строго регулируется и ограничивается определенным кругом лиц или организаций, например Apple App Store
Участники / Тип управления	Экосистемы с доминирующим игроком	управляются и координируются одним крупным игроком, который часто играет роль фасилитатора и диктует правила игры, например Amazon
	Децентрализованные экосистемы	отсутствие централизованного управления, что предполагает автономное функционирование множества участников

Источник: составлено авторами на основе [4, 6, 11, 18-20].

Source: compiled by the authors based on [4, 6, 11, 18-20].

Важно отметить, что платформенные экосистемы бывают двусторонними, когда взаимодействуют две группы пользователей (например, покупатели и продавцы на маркетплейсах) и многосторонними, когда связаны более двух категорий пользователей (например, социальные сети).

Классификация цифровых бизнес-экосистем позволяет лучше понять их особенности и выбрать

наиболее подходящую модель для конкретного бизнеса. При выборе типа экосистемы необходимо учитывать такие факторы, как отрасль, размер компании, стратегические цели и доступные ресурсы. Важно отметить, что границы между различными типами экосистем могут быть размытыми, а многие экосистемы могут сочетать в себе элементы различных типов.

Дизайн цифровых бизнес-экосистем – это сложный процесс, требующий комплексного подхода. Он включает в себя определение целей, выбор участников, разработку платформы и механизмов взаимодействия. Анализ современных научных работ по экосистемам показывает, что авторами рассматриваются различные аспекты, связанные с управлением экосистемами и их оркестровкой, такие как выявление новых участников [15], приведение участников к новым возможностям [23], обеспечение обязательств путем распределения справедливой стоимости [16], согласования целей и интересов [14], координации ресурсов, формулирования правил, распределения ролей и ответственности [15] и создание структур управления [11]. Очень важно, чтобы участие в экосистемах было органичным, максимально комфортным и полезным с точки зрения нахождения

взаимодополняемости в распределении ресурсов, возможностей и компетенций партнеров [22].

Взаимодействие с различными участниками требует от них приобретения новых знаний и навыков для эффективной адаптации в условиях сотрудничества [28], а также формирования и поддержания четких правил, ролей и обязанностей внутри экосистемы [23]. Важным аспектом является согласование целей и мотивационных стимулов между участниками [19], что способствует выравниванию интересов и достижению общих результатов. Кроме того, необходима скоординированная организация деятельности и рациональное применение ресурсов для обеспечения устойчивости и эффективности работы всей системы [13].

Основные категории дизайна представлены в табл. 2.

Таблица 2

Ключевые элементы дизайна.

Table 2

Key design elements.

Категории дизайна	Элементы	Описание
Платформы	Центральная платформа	основные технологические и бизнес-компоненты, на которых базируется вся экосистема
	Интерфейсы и API	механизмы взаимодействия между платформой и участниками экосистемы
	Инфраструктура	технологическая база, обеспечивающая производительность, масштабируемость и надежность
Роли участников	Основатель (лидер) экосистемы	организация или группа, инициирующая создание и развитие экосистемы
	Партнеры	компании и организации, предоставляющие ключевые ресурсы, услуги или технологии
	Конечные пользователи	физические лица или организации, использующие конечные продукты или услуги экосистемы
	Регуляторы и стандартизаторы	участники, обеспечивающие соответствие экосистемы нормативным требованиям и стандартам
Механизмы взаимодействия	Коммуникационные каналы	средства и технологии для обмена информацией между участниками
	Механизмы оплаты и расчетов	системы, обеспечивающие финансовые транзакции и распределение доходов
	Совместные инновации	платформы и процессы, способствующие совместному созданию новых продуктов и услуг

Источник: составлено авторами на основе [4,6, 19-20].

Source: compiled by the authors based on [4,6, 19-20].

Все элементы экосистемы должны быть тесно взаимосвязаны и работать согласованно, важно обеспечить совместимость различных технологий и систем, использующихся разными участниками, актуальность и точность данных, передаваемых между участниками. Информационные потоки должны предусматривать наличие механизмов для обратной связи и улучшения качества услуг и

продуктов, актуальной аналитики и отчетности, то есть наличие инструментов для анализа данных и построения отчетов о состоянии экосистемы.

Цифровые бизнес-экосистемы играют ключевую роль в современной экономике, обеспечивая интеграцию различных участников рынка и улучшая взаимодействие между ними, и опыт ведущих мировых корпораций, таких как Amazon и Apple,

служит показательным примером того, как можно успешно структурировать, оптимизировать и использовать ЦБЭ для достижения стратегического успеха.

Amazon стал символом потенциала, присущего цифровой бизнес-экосистеме. Amazon начинала свою деятельность как онлайн-ритейлер, но со временем расширила свой бизнес до создания одной из крупнейших в мире цифровых экосистем. Центральным фактором успеха является Amazon Web Services (AWS), где иллюстрируются преимущества масштабируемой, модульной и открытой платформы. AWS с момента своего создания росла в геометрической прогрессии, предоставляя множество облачных сервисов из своей обширной глобальной инфраструктуры, начиная от инструментов машинного обучения и заканчивая комплексными решениями для хранения данных [31]. Более того, торговая площадка AWS сыграла важную роль в стимулировании инноваций, позволяя сторонним поставщикам предлагать индивидуальные программные решения непосредственно своей обширной базе пользователей [21]. В результате доходы продолжают расти и достигают сотен миллиардов долларов, а число активных продавцов превышает 2,5 миллиона человек. Их опыт показывает, что необходимы инвестиции в инновации и технологическую инфраструктуру, платформа должна быть удобной и выгодной для всех участников.

С другой стороны, Apple создала уникальную экосистему, краеугольным камнем которой является App Store. App Store, неотъемлемый компонент платформы iOS, сохранил баланс между открытостью и управлением. Акцент Apple на контроле качества и пользовательском опыте гарантирует, что каждое приложение соответствует строгим правилам, что способствует укреплению доверия среди миллиардов пользователей [26]. Взаимосвязь продуктов Apple, от iPhone до Mac, укрепила лояльность пользователей, что способствовало успеху модели многоуровневой экосистемы [32]. Их достижения и результаты это миллиарды доходов от продаж устройств и сервисов, высокий уровень лояльности пользователей, успешное развитие платформы для сторонних разработчиков и важный вывод – это интеграция продуктов и сервисов для создания единого пользовательского опыта, инвестиции в дизайн и качество продукции.

И Amazon, и Apple указали путь к успеху ЦБЭ, их особые подходы к проектированию платформ, управлению и взаимодействию с пользователями подчеркивают развивающуюся природу бизнеса в эпоху цифровых технологий. Alibaba стала круп-

нейшей электронной коммерческой платформой в Китае и одной из крупнейших в мире, успешно объединив продавцов, покупателей и полноценную экосистему услуг. Доля рынка компании электронной коммерции в Китае составляет более 50%, миллионы предприятий и сотни миллионов потребителей, разнообразные сервисы, включая финтех, облачные вычисления и логистику и главные выводы – это локализация и адаптация услуг под региональные особенности, быстрая адаптация к изменениям рынка и клиентским потребностям.

Успешные примеры цифровых бизнес-экосистем демонстрируют важность комплексного подхода, инноваций и постоянного совершенствования продуктов и услуг. Цифровые бизнес-экосистемы представляют собой новую модель организации бизнеса, в которой компании взаимодействуют между собой и с потребителями через цифровые платформы, открывая при этом новые возможности, но одновременно сталкиваясь с вызовами и рисками. В будущем значительную роль в повышении эффективности цифровых экосистем будут играть технологии смарт-контрактов [1] и токенизации [5], эти инструменты обеспечивают автоматизацию и прозрачность процессов взаимодействия, позволяют укреплять доверие между участниками и создавать новые механизмы мотивации и распределения ценности в экосистемах. Смарт-контракты облегчают управление сложными многосторонними соглашениями за счет их программной реализации в распределенных реестрах, в то время как токенизация открывает новые пути для привлечения инвестиций, а также предоставляет гибкие инструменты для учета прав и обязанностей участников [5], внедрение данных технологий будет способствовать развитию надежных, масштабируемых и адаптивных цифровых бизнес-экосистем, способных эффективно реагировать на быстро меняющиеся условия рынка и требования участников

Выводы

Цифровые бизнес-экосистемы представляют собой одну из самых динамично развивающихся областей современной экономики. Их развитие открывает новые возможности для экономического роста, создания новых рабочих мест и улучшения качества жизни населения, но также создает и новые вызовы, такие как конкуренция, регуляторные ограничения. Государство играет важную роль в развитии цифровых экосистем, создавая благоприятные условия для их развития, инвестируя в инфраструктуру и поддерживая инновации. Для успешного развития цифровых экосистем необходимо комплексное и системное решение,

включающее в себя государственную поддержку, инвестиции в инновации, развитие человеческого капитала и сотрудничество между различными участниками рынка. Необходимо изучать международный опыт регулирования цифровых рынков и разрабатывать эффективные механизмы регулирования в России.

В статье предложена теоретическая и прикладная основа для систематизации и проектирования цифровых бизнес-экосистем, отражающая разнообразие современных моделей и их критические

параметры. Разработанная типология и дизайн обеспечивают инструменты для оценки и построения эффективных экосистем, способных адаптироваться к быстроменяющимся реалиям цифровой экономики и способствовать полноценной реализации их потенциала.

Результаты исследования могут быть полезны для менеджеров, предпринимателей и разработчиков цифровых платформ в целях формирования устойчивых стратегий и создания конкурентных преимуществ.

Список источников

1. Абрамов В.И., Глазков А.А. Перспективы использования смарт-контрактов в развитии бизнес-экосистем // Экономика. Информатика. 2022. Т. 49. № 2. С. 256 – 267. DOI 10.52575/2687-0932-2022-49-2-256-267
2. Абрамов В. И., Гордеев В.В., Столяров А.Д. Методика прогнозирования потребностей клиентов бизнес-экосистем на основе кластерного анализа // Современные наукоемкие технологии. 2023. № 6. С. 9 – 13.
3. Абрамов В.И., Гордеев В.В., Столяров А.Д. Цифровая трансформация промышленных предприятий в цифровые бизнес-экосистемы: структурные компоненты и практические аспекты реализации // Фундаментальные исследования. 2024. № 9. С. 78 – 85. DOI 10.17513/fr.43680
4. Абрамов В.И., Ломакин В.А., Столяров А.Д. Цифровая экосистема региона как перспективная модель территориального развития экономики // Информационное общество. 2024. № 6. С. 16 – 27. DOI 10.52605/16059921-2024-06-16
5. Абрамов В.И., Райзберг И.О. Токенизация цифровых платформенных бизнес-моделей: характеристики и преимущества. Известия высших учебных заведений. Серия «Экономика, финансы и управление производством». 2025. № 03 (65). С. 37 – 49. DOI: 10.6060/ivecofin.2025653.730
6. Абрамов В.И., Столяров А.Д. Цифровые бизнес-экосистемы как перспективная форма развития региональной экономики // Экономика, предпринимательство и право. 2024. Т. 14. № 10. С. 5523 – 5542. DOI 10.18334/ep.14.10.121823
7. Абрамов В. И. Цифровая трансформация бизнеса. Курск: ЗАО «Университетская книга», 2025. 290 с. ISBN 978-5-00261-555-1
8. Гордеев В.В., Абрамов В.И. Прогнозирование бизнес-процессов как инструмент принятия решений в рамках проактивного подхода к управлению // Экономика и управление. 2025. Т. 31. № 7. С. 893 – 902. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-7-893-902>
9. Минцифры РФ. В России появится новый нацпроект – «Экономика данных». 13 июля 2023. [Электронный ресурс]. URL: <https://digital.gov.ru/ru/events/45686/> (дата обращения: 11.04.2025)
10. Цифровая экономика и сквозные цифровые технологии как детерминанты структурной трансформации и развития социально-экономических процессов и институтов общества: монография / Под ред. Л.А. Омелянович, О.А. Подкопаева. Самара: ПНК, 2025. 276 с.
11. Adner R. Ecosystem as structure: an actionable construct for strategy // J. Manag. 2017. Vol. 43. No. 1. P. 39 – 58. DOI: 10.1177/0149206316678451.
12. Gulati R., Puranam P., Tushman M. Meta-organization design: Rethinking design in interorganizational and community contexts // Strateg. Manag. J. 2012. Vol. 33. P. 571 – 586.
13. Helfat C.E., Raubitschek R.S. Dynamic and integrative capabilities for profiting from innovation in digital platform-based ecosystems // Res. Policy. 2018. Vol. 47, No. 8. P. 1391 – 1399. DOI: 10.1016/j.respol.2018.01.019
14. Hullova D., Laczko P., Frishammar J. Independent distributors in servitization: an assessment of key internal and ecosystem-related problems // J. Bus. Res. 2019. Vol. 104. P. 422 – 437. DOI: 10.1016/j.jbusres.2019.01.012
15. Hurmelinna-Laukkanen P., Moller K. N.S. Orchestrating innovation networks: alignment and orchestration profile approach // J. Bus. Res. 2022. Vol. 140. P. 170 – 188. DOI: 10.1016/j.jbusres.2021.11.084.
16. Iansiti M., Levien R. Strategy as ecology // Harv. Bus. Rev. 2004. Vol. 82 (3). P. 68 – 78.
17. Isenberg D. How to start an entrepreneurial revolution// Harv. Bus. Rev. 2010. P. 1 – 13.
18. Jacobides M.G., Cennamo C., Gawer A. Towards a theory of ecosystems // Strateg. Manag. J. 2019. Vol. 40. No. 8. P. 1255 – 1276.

19. Jovanovic M., Sjodin D., Parida V. Co-evolution of platform architecture, platform services, and platform governance: expanding the platform value of industrial digital platforms // *Technovation*. 2021. Article 102218. DOI: 10.1016/j.technovation.2020.102218
20. Kapoor R. Ecosystems: Broadening the locus of value creation // *J. Organ. Des.* 2018. Vol. 7. No. 1. P. 1 – 17.
21. Kewate N., Amruta R., Mohit Dubekar M., Raut Yu., Ankush P. A. A Review on AWS – Cloud Computing Technology // *Int. J. Res. Appl. Sci. Eng. Technol.* 2022. V. 10.
22. Kolagar M., Parida V., Sjodin D. Ecosystem transformation for digital servitization: a systematic review, integrative framework, and future research agenda // *J. Bus. Res.* 2022. Vol. 146. P. 176 – 200.
23. Linde L., Sjodin D., Parida V., Wincent J. Dynamic capabilities for ecosystem orchestration: a capability-based framework for smart city innovation initiatives // *Technol. Forecast. Soc. Chang.* 2021. Vol. 166. Article 120614. DOI: 10.1016/j.techfore.2021.120614
24. Liu Z., Li Z., Zhang Y., Mutukumira A. N., Feng Y., Cui Y., Wang S., Wang J., Wang S. Comparing Business, Innovation, and Platform Ecosystems: A Systematic Review of the Literature // *Biomimetics*. 2024. Vol. 9. Article 216. DOI: 10.3390/biomimetics9040216
25. Moore J. F. Predators and Prey: A New Ecology of Competition // *Harv. Bus. Rev.* 1993. Vol. 71, No. 3. P. 75 – 86.
26. Schneiders P., Schiefer J. Apple's App Store: A Business Model for Success // *eBusiness & eGovernment*. 2012. Vol. 20, No. 1. P. 187 – 196.
27. Senyo P.K., Liu K., Effah J. Digital business ecosystem: Literature review and a framework for future research // *Int. J. Inf. Manag.* 2019. Vol. 47. P. 52 – 64. DOI: 10.1016/j.ijinfomgt.2019.01.002
28. Sjodin D., Parida V., Visnjic I. How Can Large Manufacturers Digitalize Their Business Models? A Framework for Orchestrating Industrial Ecosystems // *Calif. Manag. Rev.* 2022. DOI: 10.1177/00081256211059140
29. Vial G. Understanding digital transformation: A review and a research agenda // *J. Strateg. Inf. Syst.* 2019. Vol. 28. No. 2. DOI: 10.1016/j.jsis.2019.01.003
30. Van der Borgh M., Cloudt M., Romme G. Value creation by knowledge-based ecosystems: Evidence from a field study // *R&D Manag.* 2012. Vol. 42. No. 2. P. 150 – 169.
31. Vogels W. AWS: Building and scaling at Amazon // *Harv. Bus. Rev.* 2016.
32. West J., Mace M. Browsing as the killer app: Explaining the rapid success of Apple's iPhone // *Telecommun. Policy*. 2010. Vol. 34. Nos. 5-6. P. 270 – 286.

References

1. Abramov V.I., Glazkov A.A. Prospects for Using Smart Contracts in the Development of Business Ecosystems. *Economics. Informatics*. 2022. Vol. 49. No. 2. P. 256 – 267. DOI 10.52575/2687-0932-2022-49-2-256-267
2. Abramov V.I., Gordeev V.V., Stolyarov A.D. Methodology for Forecasting the Needs of Clients of Business Ecosystems Based on Cluster Analysis. *Modern Science-Intensive Technologies*. 2023. No. 6. P. 9 – 13.
3. Abramov V.I., Gordeev V.V., Stolyarov A.D. Digital Transformation of Industrial Enterprises into Digital Business Ecosystems: Structural Components and Practical Aspects of Implementation. *Fundamental Research*. 2024. No. 9. P. 78 – 85. DOI 10.17513/fr.43680
4. Abramov V.I., Lomakin V.A., Stolyarov A.D. Digital Ecosystem of a Region as a Promising Model of Territorial Economic Development. *Information Society*. 2024. No. 6. P. 16 – 27. DOI 10.52605/16059921-2024-06-16
5. Abramov V.I., Raizberg I.O. Tokenization of Digital Platform Business Models: Characteristics and Advantages. *News of Higher Education Institutions. Series "Economics, Finance and Production Management"*. 2025. No. 03 (65). P. 37 – 49. DOI: 10.6060/ivecofin.2025653.730
6. Abramov V.I., Stolyarov A.D. Digital business ecosystems as a promising form of regional economic development/ Economy, entrepreneurship and law. 2024. Vol. 14. No. 10. P. 5523 – 5542. DOI 10.18334/epp.14.10.121823
7. Abramov V.I. Digital transformation of business. Kursk: ZAO Universitetskaya kniga, 2025. 290 p. ISBN 978-5-00261-555-1
8. Gordeev V.V., Abramov V.I. Business Process Forecasting as a Decision-Making Tool within a Proactive Management Approach. *Economy and Management*. 2025. Vol. 31. No. 7. P. 893 – 902. <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-7-893-902>

9. Ministry of Digital Development, Communications and Mass Media of the Russian Federation. A New National Project, "Data Economy," Will Appear in Russia. July 13, 2023. [Electronic resource]. URL: <https://digital.gov.ru/ru/events/45686/> (date of access: 04.11.2025)
10. Digital Economy and End-to-End Digital Technologies as Determinants of Structural Transformation and Development of Socioeconomic Processes and Institutions of Society: Monograph. Ed. by L.A. Omelyanovich, O.A. Podkopaev. Samara: PNK, 2025. 276 p.
11. Adner R. Ecosystem as structure: an actionable construct for strategy. *J. Manag.* 2017. Vol. 43.No. 1. P. 39 – 58. DOI: 10.1177/0149206316678451.
12. Gulati R., Puranam P., Tushman M. Meta-organization design: Rethinking design in interorganization-al and community contexts. *Strateg. Manag. J.* 2012. Vol. 33. P. 571 – 586.
13. Helfat C.E., Raubitschek R.S. Dynamic and integrative capabilities for profiting from innovation in digital platform-based ecosystems. *Res. Policy.* 2018. Vol. 47, No. 8. P. 1391 – 1399. DOI: 10.1016/j.respol.2018.01.019
14. Hullova D., Laczko P., Frishammar J. Independent distributors in servitization: an assessment of key internal and ecosystem-related problems. *J. Bus. Res.* 2019. Vol. 104. P. 422 – 437. DOI: 10.1016/j.jbusres.2019.01.012
15. Hurmelinna-Laukkanen P., Moller K. N.S. Orchestrating networks innovation: alignment and orchestration profile approach. *J. Bus. Res.* 2022. Vol. 140. P. 170 – 188. DOI: 10.1016/j.jbusres.2021.11.084.
16. Iansiti M., Levien R. Strategy as ecology. *Harv. Bus. Rev.* 2004. Vol. 82 (3). P. 68 – 78.
17. Isenberg D. How to start an entrepreneurial revolution. *Harv. Bus. Rev.* 2010. P. 1 – 13.
18. Jacobides M.G., Cennamo C., Gawer A. Towards a theory of ecosystems. *Strateg. Manag. J.* 2019. Vol. 40.No. 8. P. 1255 – 1276.
19. Jovanovic M., Sjodin D., Parida V. Co-evolution of platform architecture, platform services, and platform governance: expanding the platform value of industrial digital platforms. *Technovation.* 2021. Article 102218. DOI: 10.1016/j.technovation.2020.102218
20. Kapoor R. Ecosystems: Broadening the locus of value creation. *J. Organ. Des.* 2018. Vol. 7.No. 1. P. 1 – 17.
21. Kewate N., Amruta R., Mohit Dubekar M., Raut Yu., Ankush P. A. A Review on AWS – Cloud Computing Technology. *Int. J. Res. Appl. Sci. Eng. Technol.* 2022. V. 10.
22. Kolagar M., Parida V., Sjodin D. Ecosystem transformation for digital servitization: a systematic re-view, integrative framework, and future research agenda. *J. Bus. Res.* 2022. Vol. 146. P. 176 – 200.
23. Linde L., Sjodin D., Parida V., Wincent J. Dynamic capabilities for ecosystem orchestration: a capability-based framework for smart city innovation initiatives. *Technol. Forecast. Soc. Chang.* 2021. Vol. 166. Article 120614. DOI: 10.1016/j.techfore.2021.120614
24. Liu Z., Li Z., Zhang Y., Mutukumira A. N., Feng Y., Cui Y., Wang S., Wang J., Wang S. Comparing Business, Innovation, and Platform Ecosystems: A Systematic Review of the Literature. *Biomimetics.* 2024. Vol. 9. Article 216. DOI: 10.3390/biomimetics9040216
25. Moore J. F. Predators and Prey: A New Ecology of Competition. *Harv. Bus. Rev.* 1993. Vol. 71, No. 3. P. 75 – 86.
26. Schneiders P., Schiefer J. Apple's App Store: A Business Model for Success. *eBusiness & eGov-ernment.* 2012. Vol. 20, No. 1. P. 187 – 196.
27. Senyo P.K., Liu K., Effah J. Digital business ecosystem: Literature review and a framework for future research. *Int. J. Inf. Manag.* 2019. Vol. 47. P. 52 – 64. DOI: 10.1016/j.ijinfomgt.2019.01.002
28. Sjodin D., Parida V., Visnjic I. How Can Large Manufacturers Digitalize Their Business Models? A Framework for Orchestrating Industrial Ecosystems. *Calif. Manag. Rev.* 2022. DOI: 10.1177/00081256211059140
29. Vial G. Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *J. Strateg. Inf. Syst.* 2019. Vol. 28.No. 2. DOI: 10.1016/j.jsis.2019.01.003
30. Van der Borgh M., Cloodt M., Romme G. Value creation by knowledge-based ecosystems: Evidence from a field study. *R&D Manag.* 2012. Vol. 42.No. 2. P. 150 – 169.
31. Vogels W. AWS: Building and scaling at Amazon. *Harv. Bus. Rev.* 2016.
32. West J., Mace M. Browsing as the killer app: Explaining the rapid success of Apple's iPhone. *Tele-commun. Policy.* 2010. Vol. 34.Nos. 5-6. P. 270 – 286.

Информация об авторах

Абрамов В.И., доктор экономических наук, профессор, Национальный исследовательский ядерный университет МИФИ, г. Москва, Каширское ш., 31. viabramov@mephi.ru

Столяров А.Д., соискатель, Национальный исследовательский ядерный университет МИФИ, г. Москва, Каширское ш., 31, mr.alexst@gmail.com

© Абрамов В.И., Столяров А.Д., 2025

Научно-исследовательский журнал «Modern Economy Success»

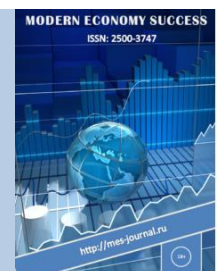
<https://mes-journal.ru>

2025, № 6 / 2025, Iss. 6 <https://mes-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономические науки)

УДК 330.34



¹ Фомин М.В., ¹ Шубин А.Н.,

¹ Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева

Подходы к оценке проектного управления инновационным потенциалом промышленных предприятий

Аннотация: статья рассматривает существующие подходы к оценке эффективности проектного управления инновационным потенциалом промышленных предприятий. Авторами проведен анализ традиционных групп методов, методов на базе реальных опционов, экспертные методики, а также представлена классификация критериев и комплексные интегральные подходы, включая система сбалансированных показателей. Авторами выявлены преимущества и ограничения подходов, отмечена проблема отсутствия единой методики, подчеркнута необходимость учета рисков и адаптации методов к специфике различных типов инновационных проектов.

Методы: в статье проведен аналитический обзор и синтез отечественных исследований по оценке эффективности инновационных проектов, сопоставлены и сравнены традиционные учетные и динамические методы, проанализированы экспертные и интегральные методики.

Результаты: в результате анализа, проведенного в рамках исследования, авторы приходят к выводу, что в оценке проектного управления фиксируется тенденция использования методик, разработанных для инвестиционных проектов, при этом, несмотря на кажущуюся простоту некоторых методов (учетного, статического), существуют ограничения – эти методы не учитывают временную стоимость денег, инфляцию, специфические риски. Методы реальных опционов обладают гибкостью, а экспертные методики позволяют оценивать качественные параметры – однако, подвержены субъективности. Подводя итоги, авторы приходят к выводу, что сегодня отсутствует единая методика оценки проектного управления, в том числе из-за отсутствия единого понятия «эффективности», а количество исследований, посвященных методам оценки проектного управления, остается недостаточным, что подчеркивает актуальность темы и обуславливает потребность в разработке усовершенствованных методик.

Выводы: в статье определено, что отсутствие единой методики оценки эффективности проектного управления приводит к «разночтениям» и субъективности результатов, для повышения точности оценок авторами рекомендуется разработка системы оценки, которая сочетала бы в себе динамические, экспертные и интегральные подходы, но при этом, учитывала бы и количественную оценку факторов риска. В качестве основной рекомендации авторы предлагают внедрение на отдельных промышленных предприятиях комплексных, уникальных и адаптированных под их деятельность систем оценки, комбинирующих показатели, параметры, риски.

Ключевые слова: инновации, инновационный потенциал, инновационный проект, промышленность, проектное управление, оценка

Для цитирования: Фомин М.В., Шубин А.Н. Подходы к оценке проектного управления инновационным потенциалом промышленных предприятий // Modern Economy Success. 2025. № 6. С. 380 – 389.

Поступила в редакцию: 25 августа 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 23 октября 2025 г.; Принята к публикации: 24 ноября 2025 г.

¹ Fomin M.V., ¹ Shubin A.N.,
¹ Samara National Research University named after Academician S.P. Korolev

Approaches to assessing the project management of the innovative potential of industrial enterprises

Abstract: the article examines existing approaches to assessing the effectiveness of project management of the innovation potential of industrial enterprises. The authors analyze traditional groups of methods, methods based on real options, expert methods, and also present a classification of criteria and complex integral approaches, including a system of balanced indicators. The authors identified the advantages and limitations of the approaches, noted the problem of the lack of a unified methodology, emphasized the need to take risks into account and adapt methods to the specifics of various types of innovative projects.

Methods: the article provides an analytical review and synthesis of domestic research on evaluating the effectiveness of innovative projects, compares and compares traditional accounting and dynamic methods, analyzes expert and integral methods.

Results: as a result of the analysis conducted within the framework of the study, the authors conclude that the assessment of project management shows a tendency to use methods developed for investment projects, while, despite the apparent simplicity of some methods (accounting, static), there are limitations – these methods do not take into account the time value of money, inflation, specific risks. The methods of real options are flexible, and expert methods allow us to evaluate qualitative parameters – however, they are subject to subjectivity. Summing up, the authors conclude that today there is no single methodology for evaluating project management, including due to the lack of a single concept of «effectiveness», and the number of studies devoted to methods for evaluating project management remains insufficient, which underlines the relevance of the topic and necessitates the development of improved methods.

Conclusions: the article determines that the lack of a unified methodology for evaluating the effectiveness of project management leads to «discrepancies» and subjectivity of the results, in order to improve the accuracy of assessments, the authors recommend the development of an assessment system that combines dynamic, expert and integral approaches, but at the same time, would take into account the quantitative assessment of risk factors. As the main recommendation, the authors propose the introduction of complex, unique and customized assessment systems at individual industrial enterprises that combine indicators, parameters, and risks.

Keywords: innovation, innovation potential, innovation project, industry, project management, evaluation

For citation: Fomin M.V., Shubin A.N. Approaches to assessing the project management of the innovative potential of industrial enterprises. Modern Economy Success. 2025. 6. P. 380 – 389.

The article was submitted: August 25, 2025; Approved after reviewing: October 23, 2025; Accepted for publication: November 24, 2025.

Введение

В условиях стремительного технологического прогресса и нарастающей глобальной конкуренции, способность промышленных предприятий ко внедрению инноваций становится ключевым фактором их долгосрочной устойчивости и конкурентоспособности. Инновации реализуются посредством проектной деятельности, что делает эффективное проектное управление критически важным инструментом для развития инновационного потенциала предприятий [5]. Однако, сам по себе факт наличия проектного управления не гарантирует его оптимального вклада в инновационное развитие, что подчеркивает значимость и важность оценки проектного управления [5, 7]. Систематическая оценка позволяет выявить слабые и сильные стороны в процессах управления инновационной деятельностью, а комплексный подход к оцен-

ке проектного управления напрямую способствует развитию инновационного потенциала промышленных предприятий:

- во-первых, он обеспечивает высокую вероятность успешного завершения инновационных проектов;
- во-вторых, оценка позволяет систематически трансформировать знания и улучшать проектные методологии, совершенствуя инновационные процессы;
- в-третьих, эффективная система оценки способствует формированию организационной культуры, ориентированной на результат, прозрачность и непрерывное улучшение, что стимулирует персонал к генерации и реализации новых идей [8].

Таким образом, оценка проектного управления

выступает стратегическим инструментом, активно формирующим и наращивающим инновационный потенциал промышленных предприятий, позволяя им не только адаптироваться к изменчивым рыночным условиям, но и быть их движущей силой.

Материалы и методы исследований

Сложившаяся практика свидетельствует о том, что предприятия используют для оценки эффективности инновационных проектов методики, разработанные для оценки инвестиционных проектов [7]. Эта гипотеза подтверждается результатами исследований, как минимум, двух российских ав-

торов: А.А. Илларионова («для оценки инновационных проектов следует применять тот же инструментарий, что и для инвестиционных проектов» [6]) и А.М. Ужаховой («... для оценки эффективности инновационных проектов в РФ используются показатели, применяемые для инвестиционных проектов» [9]).

При этом в исследованиях акцентируется внимание на том, что инновационные и инвестиционные проекты имеют ряд важных отличий. А.А. Илларионовым выделяются следующие особенности (рис. 1).

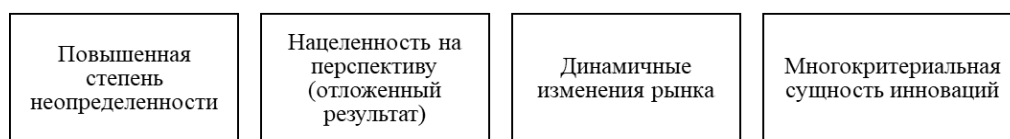


Рис. 1. Особенности инновационных проектов [6].

Fig. 1. Features of innovative projects [6].

А.М. Ужахова выделяет две особенности: первая связана с высокой степенью неопределенности, вторая – с высокой степенью риска [9]. Таким образом, точки зрения авторов схожи в выделении черты, характеризующей инновационные проекты, как деятельность в условиях высокого уровня неопределенности. Помимо прочего, в обоих исследованиях обращается внимание на то, что два этих вида проекта, все-таки, совершенно различны.

А.А. Илларионов указывает на следующее: «...инновационный проект содержит в себе комплекс научно-исследовательских, опытно-конструкторских, производственных и других мероприятий, нацеленных на разработку, производство и сбыт инновационных продуктов» [6], а А. М. Ужахова утверждает, что главным отличием инновационных проектов выступает совокупность рисков, связанных с их новизной и невозможно-

стью спрогнозировать общественное отношение к уникальной идее [9].

В связи с этим, оба автора заявляют о необходимости разграничения методик оценки инвестиционных и инновационных проектов. В одном исследовании эта идея аргументируется тем, что инновационные проекты разнообразны по своей сущности, и потому сложно подобрать универсальную систему критериев для оценки их эффективности [9], во втором исследовании развивается мысль о том, что оценка инновационных проектов методиками от инвестиционных проектов может приводить к большой погрешности в результатах [9].

Традиционно для оценки эффективности инновационных проектов, используют две группы методов: учетные и динамические (рис. 2).

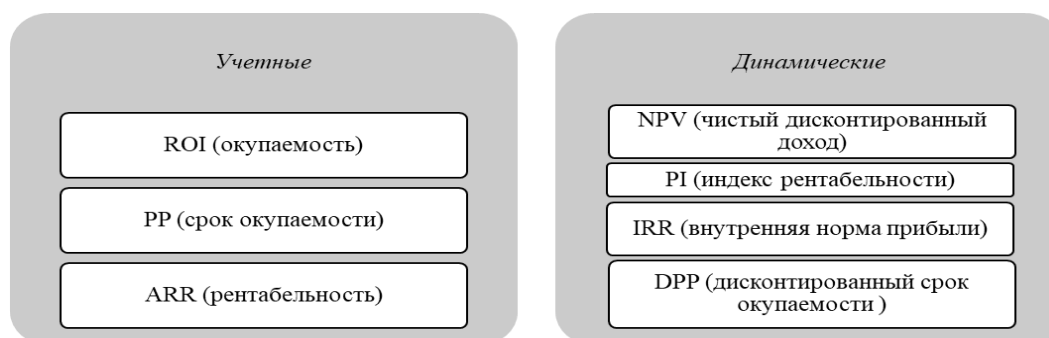


Рис. 2. Традиционные методики оценки инновационных проектов.

Fig. 2. Traditional methods for evaluating innovative projects.

Учетные методы характеризуются простотой, однако, могут быть использованы преимущественно на первых стадиях инициации проектов, когда существует необходимость отсеять заведомо неэффективные идеи. Это связано с тем, что учетные методы не позволяют определить «риски, распределение денежных потоков во времени и инфляцию» [2]. Особенностью учетных методов так же выступает их основанность на бухгалтерских отчетах, состав которых может быть отличен в зависимости от применяемой на предприятии учетной политики. К тому же, учетный метод не может быть использован в рамках стратегического планирования, т. к. полученные данные имеют краткосрочный характер и способны отразить ситуацию только «здесь и сейчас» [10]. Некоторые отрасли промышленности вообще не могут применять учетную методику в связи с тем, что проекты, реализуемые организациями, изначально носят долгосрочный характер.

А.М. Ужахова исследует особенности динамических методик, которые основаны на дисконтированных денежных потоках, и приходит к выводу, что их главным недостатком выступает «требование определенности входных данных, которая достигается посредством использования средневзвешенных значений, в результате чего могут быть получены существенно смещенные оценки показателей эффективности и риска» [9].

Методики, основанные на нечетких множествах и реальных опционах, видятся многим исследовате-

лям – Г.Ф. Абрамову [2], Е.Н. Ветровой [3], А.М. Ужаховой [9], А.А. Илларионову [6] и другим более прогрессивными, так как способны учитывать специфику инновационных проектов, а также предусматривают вероятность изменений характеристик проекта уже на стадии его реализации.

Методика оценки эффективности инновационных проектов на основе реальных опционов включает в себя модель Блэка Шоулза (Black-Sholes Option Pricing Model – BSOPM) и модель биномиального дерева Кокса-Росса-Рубинштейна (Binominal options pricing model, BOPM). Ключевая особенность первой модели заключается в необходимости знать при начале расчетов значение изменчивости цены базового актива («рыночная стоимость заказа, включающая затраты на производство продукции» [3]), при этом «на практике значимость и изменчивость инновационных проектов, которые не имеют аналогов, определить крайне сложно» [6]. Согласно А.А. Илларионову, эта модель больше уместна при оценке финансовых опционов [6]. А.А. Ужаховой также подчеркивается недостаток динамических методов, выраженный в необходимости знания четкого значения ряда показателей, которые по своей природе не могут быть известны в проектах, направленных на разработку и внедрение идей, которые раньше не встречались, и не могут быть оценены по аналогам [9]. Общая схема методики приведена на рис. 3.

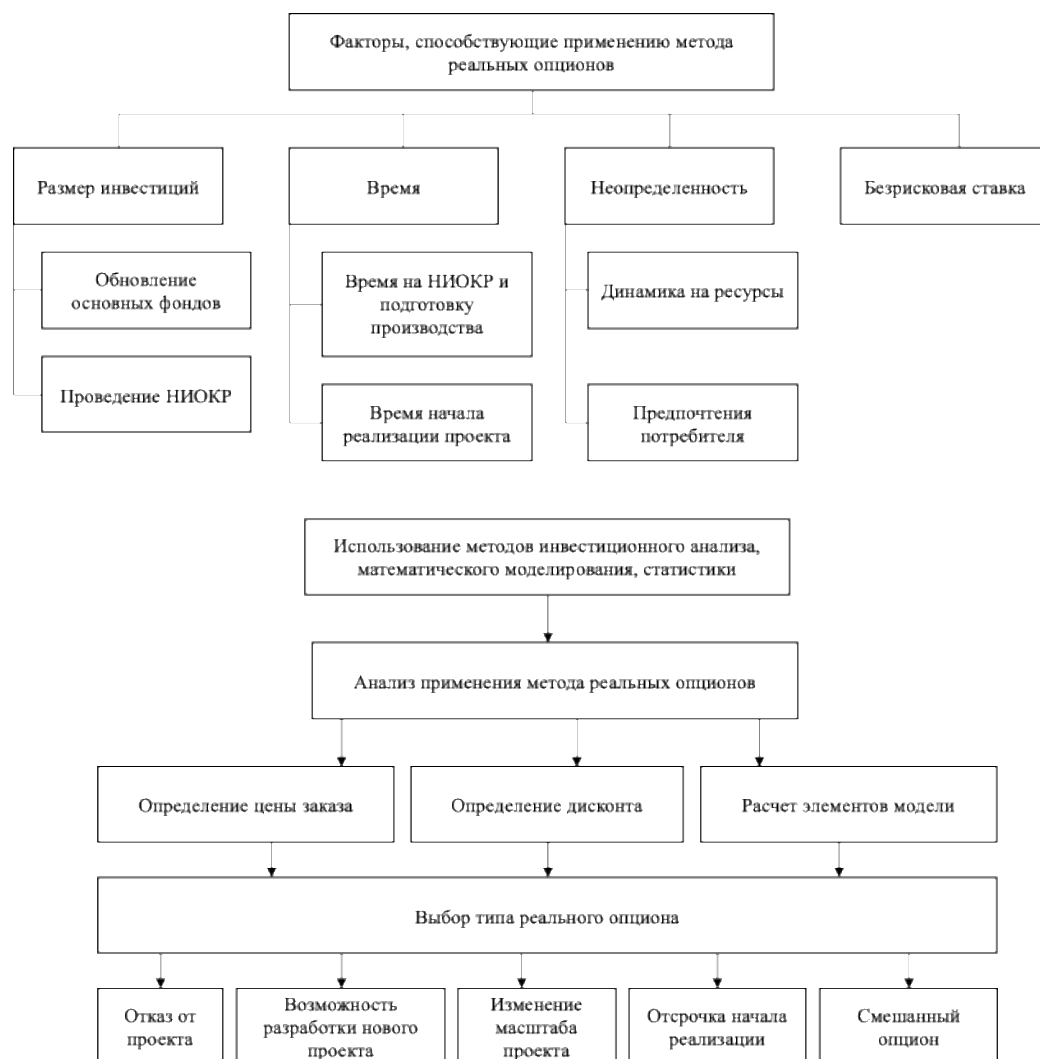


Рис. 3. Методика оценки эффективности инновационных проектов через алгоритм реальных опционов.
Fig. 3. Methodology for evaluating the effectiveness of innovative projects through the algorithm of real options.

Несмотря на значимые преимущества методики (расширение возможностей управления и влияния, максимизация прав и минимизация обязательств), она признается несовершенной.

NPV (динамическая группа методов оценки) также признается не совсем подходящим для оценки инновационных проектов, так как расчеты не учитывают специфические риски проекта.

Повышение роли инновационного развития в контексте деятельности предприятий, отдельных отраслей и развития экономики в целом, привело к появлению нового течения – исследования проектов посредством методик экспертных оценок. Преимуществом данной методики выступает воз-

можность оценивать качественные параметры проекта, в том числе, квалификацию персонала, задействованного в реализации проекта, и перенос ответственности на менеджмент, что решает вопрос с привлечением к оценке эффективности проектов некомпетентных сотрудников.

А.М. Ужахова утверждает, что «наблюдается тенденция к сближению российской и зарубежной научной мысли в части развития вопроса экспертной оценки» [9]. А.А. Илларионов также обращает внимание на повышение внимания к методикам экспертных оценок. В исследованиях авторов выделяются три основных методики (рис. 4).

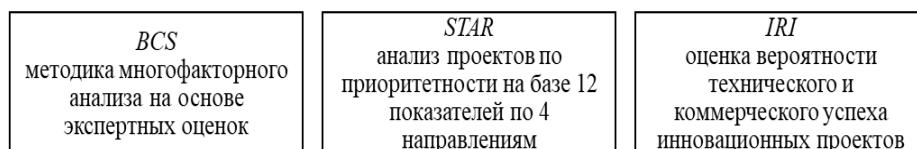


Рис. 4. Традиционные методики экспертной оценки эффективности инновационных проектов [6].

Fig. 4. Traditional methods of expert assessment of the effectiveness of innovative projects [6].

Р.В. Молчановой указывается, что для инновационных проектов при желании провести комплексную оценку, может быть использован метод системы сбалансированных показателей, который представляет собой интегральную оценку по наиболее важным в проекте параметрам. Однако, автор выделяет в исследовании мысль о том, что характеристики моделей оценки могут быть не объективными, что снижает качество самой оценки и делает прогноз развития событий менее точным. В исследовании Е.Н. Ветровой подчеркивается, что экспертные методики оценки также не всегда могут быть результативными, поскольку в процессе зачастую возникают дубликаты параметров, в следствие чего возможно смещение результатов [3]. Если обратиться к исследованиям Е.Н. Ветровой, А.М. Ужаховой, Р.В. Молчановой, А.А.

Илларионова, то все авторы сходятся в едином мнении: экспертные методы могут использоваться только в качестве дополнения к экономическим, но не могут выступать, как самостоятельные методики оценки.

Существует и ряд исследований, в которых оценка эффективности инновационных проектов основывается на классификации критериев оценки (Д.Р. Зайнуллина, Р.Г. Абакумова). Д.Р. Зайнуллина пишет: «сложность структуры инновационного проекта приводит к формированию совершенно разнообразных и зачастую противоречащих друг другу подходов к их оценке» [5]. Анализ исследования автора позволяет выделить основные группы эффектов, в каждой из которых выделяются отдельные показатели (табл. 1).

Таблица 1

Группы эффектов от инновационных проектов и методы оценки каждой группы [5].

Table 1

Groups of effects from innovative projects and assessment methods for each group.

Группа эффектов	Показатели, оцениваемые в рамках группы
1. Экономический	1.1 Бюджетный – определяет финансовые результаты от внедрения инновационного проекта NPV (чистый приведенный доход), IRR (внутренняя норма рентабельности), PI (индекс прибыльности), DPP (дисконтируемый срок окупаемости инвестиций), ARR (коэффициент эффективности инвестиций) 1.2 Конъюнктурный – определяет степень влияния инновационного проекта на экономическую эффективность предприятия в целом (повышение узнаваемости, освоение новых рынков, рост конкурентоспособности)
2. Научно-технический	Определяет уровень развития трудовых навыков, новых знаний, прогрессивного опыта Интеллектуалоемкость, патентозащищенность, расходы на сопровождение инноваций, полезность, эластичность
3. Социальный	Определяет степень формирования комфортных условий для развития индивидуумов, использования ими своих способностей, талантов Рост благосостояния общества, производительности труда, качества жизни, организация лучших условий труда, уровень занятости и проч

Р.Г. Абакумовым выделяется следующая группа эффектов: финансовые, бюджетные и народнохозяйственные. Также автор классифицирует методики на динамические и учетные [1]. Такая же классификация подробно исследована в работах А.А. Илларионова, А.М. Ужаховой). Однако, Р.Г. Абакумов считает, что среди традиционных методов оценки наиболее эффективными и менее искажающими результат среди всей совокупности

методик выступают именно те, что основаны на динамическом изменении оцениваемых критериев [1].

Р.В. Молчановой выделяются следующие типы эффективности:

– коммерческая (отражающая все стоимостные результаты и затраты на реализацию проекта, поступления и отчуждения активов);

– общественная (повышение выручки субъектов предприятий в регионе, повышение привлекательности и инвестиционной стоимости, рост уровня занятости);

– бюджетная (отражает движение изменений притоков и оттоков финансовых ресурсов бюджета, измеряемые в средствах, направленных на поддержание инновационной политики, денежных ресурсах, размере бюджетных субсидий и прочих показателях).

Результаты и обсуждения

Анализ исследований позволяет сделать вывод об отсутствии на сегодняшний день единой принятой методики расчета для оценки эффективности инновационного проекта, что следует из работ

А.М. Ужаховой, Р.Г. Абакумова, Е.Ю. Подоскиной, Р.В. Молчановой и других.

В целом, каждый из методов позволяет оценить какую-то отдельную составляющую эффективности реализации инновационного проекта. Проблема осложняется, если речь идет об оценке усложненных инновационных проектах, направленных на комплексный эффект.

Тем не менее, можно выделить основные характеристики, по которым проект может считаться эффективным: чистая прибыль инвестиций больше уровня инфляции, рентабельность активов после завершения проекта возрастает. В табл. 2 представим основные группы показателей, по которым сегодня принято оценивать эффективность инновационных проектов и, как следствие, потенциал предприятия.

Таблица 2

Основные группы показателей оценки эффективности инновационных проектов.

Table 2

The main groups of indicators for evaluating the effectiveness of innovative projects.

Группа методов оценки	Показатель	Формула расчета	Расшифровка показателей / *примечание
1	2	3	4
<i>1. Экономические методы оценки</i>			
1.1. Динамические методы	Чистая приведенная стоимость	$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} - I_0$	CF _t – денежные потоки в момент времени t, r – ставка дисконтирования, n – срок жизни проекта (лет), I ₀ – первоначальные инвестиции
	Индекс рентабельности	$PI = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t}}{I_0}$	
	Внутренняя норма прибыли	$0 = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+IRR)^t} - I_0$	
1.2. Статические методы	Дисконтированный срок окупаемости	$PP = \frac{I_0}{CF}$	* если денежные потоки постоянны CF – ежегодный денежный поток
	Коэффициент рентабельности	$ARR = \frac{Average\ profit}{I_0} * 100\%$	Average profit – средняя годовая прибыль проекта
<i>2. Бюджетный метод оценки эффективности</i>			
	Денежные потоки, связанные с дополнительными поступлениями налогов	$B_t = D_t - P_t$	D _t – доход бюджета, P _t – расход бюджета
<i>3. Метод реальных опционов</i>			
	Общая стоимость опциона	$C = e^{-rT} * E[X]$	X – возможные денежные потоки в будущем, T – время до истечения опциона
<i>4. Конъектурный метод оценки эффективности</i>			
	Увеличение доли рынка сбыта	$ДР = \frac{ОП}{ОП_{общ}}$	ОП – объем продаж, ОП _{общ} – объем продаж общий

Продолжение таблицы 2
Continuation of Table 2

5. Информационные методы оценки эффективности			
	Накопление новых знаний	Экспертные методы оценки	
	Накопление трудовых навыков		
	Накопление технологического и организационного опыта		
6. Ресурсные методы оценки эффективности			
	Повышение уровня автоматизации производства	$\lambda V_A = \frac{V_A}{V_O}$	V _A – объем работ, выполненный машинным оборудованием или автоматическими линиями, V _O – общий объем выполненных работ
	Повышение производительности труда	$\lambda P = \frac{Q}{t}$	Q – затраты живого труда, t – время
	Повышение фондоотдачи основных фондов	$\Phi_o = \frac{T_{\text{вып}}}{C_{\text{оф}}}$	
7. Комплексные интегральные подходы			
	Система сбалансированных показателей	$S_{core} = w_1 * KP1 + w_2 * KP2 + w_3 * KP3 + w_4 * KP4$	Оценка по финансовой, клиентской, внутренней составляющей, обучению и развитию w – вес, отражающий важность каждого показателя, KP – ключевые показатели эффективности
8. Социальные показатели оценки эффективности			
	Повышение индекса развития человеческого потенциала	$\lambda \text{ИРЧП} = \frac{I_1 + I_2 + I_3}{3}$	I ₁ – индекс ожидаемой продолжительности жизни при рождении, I ₂ – индекс достигнутого уровня жизни, I ₃ – индекс реального ВВП
	Повышение коэффициента удовлетворения потребностей населения в i-м товаре	$K_{\text{уп}} = \frac{q_{i\text{факт}}}{q_{i\text{норм}}}$	q _{iфакт} – фактическое потребление i товара на душу населения, q _{iнорм} – нормативный уровень потребления

Анализ основных подходов к оценке инновационных проектов позволяет наметить три основных проблемных вопроса.

Во-первых, отсутствует единый комплексный подход к понятию эффективности. Обращение к исследованиям различных авторов демонстрирует,

что многие подразумевают под эффективностью исключительно экономические выгоды в то время, как выгоды от инновационных проектов могут быть разнообразными и при этом, направленными на различные субъекты.

Таблица 3

Выгоды от реализации инновационных проектов для различных субъектов.

Table 3

The benefits of implementing innovative projects for various entities.

Выгоды для бизнеса	Выгоды для общества	Выгоды для государства
1	2	3
Рост доходов и прибыли Ускорение темпов роста малого и среднего бизнеса Развитие новых секторов экономики	Повышение качества жизни Новые возможности трудоустройства Рост доходов населения	Рост ВВП Снижение экономического неравенства Диверсификация экономики

Исходя из представленного следует, что для развития теоретико-методологической базы в области управления инновационными проектами и инновационным потенциалом промышленных предприятий необходимо, во-первых, утвердить единый комплексный подход к понятию эффективности – то есть разработать единое определение, круг параметров, критериев оценки, которые позволяет всем субъектам взаимоотношений понимать под эффективностью нечто единое, а не разрозненное. И, во-вторых, усовершенствовать представленные сегодня методики оценки путем уточнения и внедрения в методику фактора риска, который может быть оценен количественно.

Несмотря на то, что в научном сообществе тема оценки проектного управления признана актуальной, подходы чрезмерно разнятся, что затрудняет их практическое применение в деятельности. Выбор методики осложняется незнанием механизмов функционирования, неумением определить наиболее оптимальный для отрасли или специфики деятельности метод.

Для промышленных предприятий оценка проектного управления и вовсе играет решающее значение, потому как непрерывный производственный цикл позволяет эффективно использовать ресурсы, но для обеспечения рационального производства необходимо своевременно выявлять недостатки в бизнес-процессах. Исходя из проведенного анализа следует, что вопрос формирования новых подходов к оценке проектного управления ин-

новационным потенциалом промышленных предприятий требует дальнейшей проработки и развития.

Выводы

1. Универсальной методики оценки эффективности инновационных проектов и инновационного потенциала промышленного предприятия не существует: каждая группа методов отражает отдельные аспекты эффективности, поэтому практическая оценка должна быть мультиметодной, адаптированной к направленности проекта предприятия.

2. Для повышения точности оценок рекомендуется сочетание количественных и качественных подходов, обращение внимания на факторы риска.

3. Методики реальных опционов перспективны для управления гибкостью инновационных проектов, однако, требуют доработки и практических инструментов оценки параметров для уникальных инноваций в промышленном секторе.

4. Для «узконаправленных» инноваций необходима разработка специализированных методик оценки с учетом специфики выгод для разных субъектов (бизнес, общество, государство).

5. Практические следствием исследования выступает рекомендация – формировать на предприятиях комплексные системы оценки, комбинирующие количественные финансовые показатели, экспертную оценку качественных параметров и количественную оценку рисков, адаптированные под тип проекта и отраслевые особенности.

Список источников

1. Абакумов Р.Г., Подоскина Е.Ю. Методы оценки эффективности инновационных проектов // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2016. № 1 (11). С. 9 – 13.
2. Абрамов Г.Ф., Малюга К.А. Оценка инвестиционных проектов с использованием реальных опционов // Вестник Евразийской науки. 2014. № 2 (21). С. 2.
3. Ветрова Е.Н. Применение метода реальных опционов // Технология управления. Менеджмент в России и за рубежом. 2010. № 3. С. 58 – 63.
4. Дектярева А.В. Теоретико-методологические основы системы управления инновационными проектами // Экономика и предпринимательство. 2023. № 11 (160). С. 1265 – 1270.
5. Зайнуллина Д.Р. Формирование критериев оценки эффективности инновационных проектов // Вопросы инновационной экономики. 2021. Т. 11. № 2. С. 801 – 818.

6. Илларионов А.А. Подходы к оценке эффективности инновационных проектов. URL: <http://www.fa.ru/science/studevents/mnsk/V/> (дата обращения: 12.07.2025)
7. Сгибнева Е.С. Влияние цифровизации на развитие проектного менеджмента в управлении деятельностью организации в России // Студент года 2022: Сборник статей Международного учебно-исследовательского конкурса, Петрозаводск, 16 мая 2022 года. Том Часть 1. Петрозаводск: Международный центр научного партнерства «Новая Наука» (ИП Ивановская И.И.), 2022. С. 58 – 68.
8. Сулейманова Д.А., Сагидова Н.Г., Абдуев М.Х. Инновационная стратегия управления предприятием // Экономика и предпринимательство. 2022. № 10 (147). С. 755 – 757.
9. Ужахова А.М. Современные подходы к оценке эффективности инновационных проектов в РФ // Инновации и инвестиции. 2019. № 6. С. 3 – 8.
10. Чиканова Е.С. Феномен новой экономической реальности: исследование природы // Креативная экономика. 2020. Т. 14. № 12. С. 3159 – 3168.

References

1. Abakumov R.G., Podoskina E.Yu. Methods for assessing the effectiveness of innovative projects. Innovative Economy: Prospects for Development and Improvement. 2016. No. 1 (11). P. 9 – 13.
2. Abramov G.F., Malyuga K.A. Evaluation of investment projects using real options. Bulletin of Eurasian Science. 2014. No. 2 (21). P. 2.
3. Vetrova E.N. Application of the real options method. Management Technology. Management in Russia and Abroad. 2010. No. 3. P. 58 – 63.
4. Dektyareva A.V. Theoretical and methodological foundations of the innovation project management system. Economy and Entrepreneurship. 2023. No. 11 (160). P. 1265 – 1270.
5. Zainullina D.R. Formation of criteria for assessing the effectiveness of innovative projects. Issues of innovation economics. 2021. Vol. 11. No. 2. P. 801 – 818.
6. Illarionov A.A. Approaches to assessing the effectiveness of innovative projects. URL: <http://www.fa.ru/science/studevents/mnsk/V/> (date of access: 12.07.2025)
7. Sgibneva E.S. The impact of digitalization on the development of project management in managing the activities of an organization in Russia. Student of the Year 2022: Collection of articles of the International educational and research competition, Petrozavodsk, May 16, 2022. Volume Part 1. Petrozavodsk: International Center for Scientific Partnership "New Science" (IP Ivanovskaya I.I.), 2022. P. 58 – 68.
8. Suleimanova D.A., Sagidova N.G., Abduev M.Kh. Innovative Strategy of Enterprise Management. Economy and Entrepreneurship. 2022. No. 10 (147). P. 755 – 757.
9. Uzhakhova A.M. Modern Approaches to Assessing the Effectiveness of Innovative Projects in the Russian Federation. Innovations and Investments. 2019. No. 6. P. 3 – 8.
10. Chikanova E.S. The Phenomenon of the New Economic Reality: A Study of Nature. Creative Economy. 2020. Vol. 14. No. 12. P. 3159 – 3168.

Информация об авторах

Фомин М.В., соискатель ученой степени кандидата экономических наук, ORCID ID: <https://0009-0002-9477-2521>, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, fmv318@mail.ru

Шубин А.Н., соискатель ученой степени кандидата экономических наук, ORCID ID: <https://0009-0008-7073-5519>, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, Shubin.fish@gmail.com

© Фомин М.В., Шубин А.Н., 2025

Научно-исследовательский журнал «Modern Economy Success»

<https://mes-journal.ru>

2025, № 6 / 2025, Iss. 6 <https://mes-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.2.4. Финансы (экономические науки)

УДК 656.7:338



¹ Богданова Н.И.

¹ Санкт-Петербургский университет гражданской авиации

Система показателей ресурсных границ бизнес-процессов для обоснования проектов развития аэропортовой инфраструктуры

Аннотация: исследование посвящено разработке системы показателей для оценки и управления ресурсными границами бизнес-процессов аэропортовых предприятий.

Методы: Использованы методы математического моделирования, экспертной оценки и диаграмма Парето для определения ключевых показателей, характеризующих состояние ресурсов, результаты деятельности и взаимосвязи между ними. на основе совершенствования инфраструктурной составляющей.

Результаты (Findings): Определены ключевые факторы, влияющие на эффективность деятельности и качество обслуживания пассажиров и авиакомпаний. Описаны ресурсные границы и выходы бизнес-процессов аэропортов с целью дальнейшей разработки методического подхода к управлению их развитием на основе совершенствования инфраструктурной составляющей.

Выводы: Предложены принципы, разработана схема формирования пакета задач развития аэропортовой инфраструктуры и изложены направления ее развития.

Ключевые слова: аэропортовая инфраструктура, развитие, процессное управление, бизнес-процессы аэропорта, показатели ресурсных границ

Для цитирования: Богданова Н.И. Система показателей ресурсных границ бизнес-процессов для обоснования проектов развития аэропортовой инфраструктуры // Modern Economy Success. 2025. № 6. С. 390 – 396.

Поступила в редакцию: 25 августа 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 23 октября 2025 г.; Принята к публикации: 24 ноября 2025 г.

¹ Bogdanova N.I.,

¹ St. Petersburg University of Civil Aviation

Business processes resource boundaries indicators for substantiation of airport infrastructure development projects

Abstract: this study focuses on developing a system of indicators for assessing and managing the resource boundaries of airport business processes.

Methods: Mathematical modeling, expert assessment, and a Pareto diagram are used to identify key indicators characterizing the state of resources, performance results, and the relationships between them.

Findings: Key factors influencing operational efficiency and service quality for passengers and airlines are identified. The resource boundaries and outputs of airport business processes are described with the aim of improving the infrastructure component. The description of resource boundaries and outputs of airport business processes is prepared for the purpose of further development of a methodological approach to managing their development.

Conclusions: The principles have been proposed, a scheme for forming a package of tasks for the development of airport infrastructure has been developed, and directions for its development have been outlined.

Keywords: airport infrastructure, development, process management, airport business processes, resource boundary indicators

For citation: Bogdanova N.I. Business processes resource boundaries indicators for substantiation of airport infrastructure development projects. Modern Economy Success. 2025. 6. P. 390 – 396.

The article was submitted: August 25, 2025; Approved after reviewing: October 23, 2025; Accepted for publication: November 24, 2025.

Введение

В ходе ведения аэропортовой деятельности функционирует множество бизнес-процессов, которые совместно обеспечивают достижение целей развития организации воздушного транспорта. Поэтому при постановке и решении задач развития аэропортовой инфраструктуры необходимо выполнить синхронизацию целей развития, под которой понимается процесс их горизонтального согласования в процессной среде для обеспечения их слаженной работы и получения максимума эффекта интеграции. К тому же аэропортовая инфраструктура представляет собой элемент ресурсной границы многих бизнес-процессов.

Анализ научной литературы и отраслевых исследований [3, 5, 7, 9] позволяет увидеть возможности решения проблем развития аэропортовой инфраструктуры на основе выявления факторов, определяющих будущее состояние перевозок. Выявление и анализ факторов, определяющих развитие инфраструктуры на основе синхронизации целей развития аэропортов, позволяет сформировать представление о потребности изменений,

инфраструктурного ресурса и особенностей процессного управления.

Материалы и методы исследований

В процессном управлении инфраструктурные элементы, в том числе аэропортовая инфраструктура (АИ), рассматриваются как ресурсы, определяющие границы бизнес-процессов. Для эффективного достижения целей развития организации воздушного транспорта необходимо синхронизировать (горизонтально согласовать) эти цели в рамках процессной среды. АИ является элементом ресурсной границы многих бизнес-процессов аэропорта, который представляет собой сложную экономическую систему. Описание ресурсной границы, включающей АИ, требует учета как количественных, так и качественных показателей, отражающих состояние и эффективность использования ресурсов с учетом целей развития аэропорта. Процессно-ориентированный подход в управлении, дополненный разработанной системой показателей, позволяет эффективно описать ресурсную границу бизнес-процессов аэропорта, как показано на рис. 1.

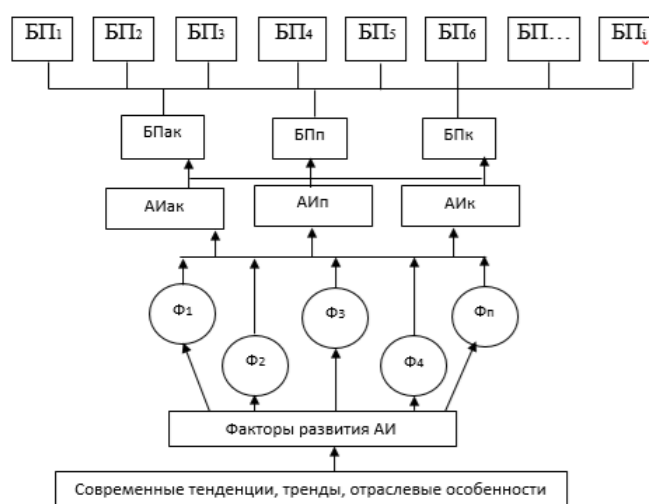


Рис. 1. Элементы АИ как ресурсная граница бизнес-процессов аэропортового предприятия и факторы, определяющие цели развития.

Fig. 1. AI elements as a resource boundary of business processes of an airport enterprise and factors determining development goals.

Необходимо учитывать, что элементы АИ могут использоваться одновременно в разных бизнес-процессах. При планировании развития АИ следует учитывать такие факторы как внешние (потребности клиентов Ф1) и внутренние (характеристики организации Ф2), особенности связанных процессов Ф3, технологические инновации Ф4. Для синхронизации целей развития аэропорта, бизнес-процессов и целей развития АИ предлагается система показателей, определяющая текущее и целевое состояние ресурсов и результативности процессов, а также цели и

текущие показатели деятельности аэропорта. Представление деятельности аэропорта в виде процессной модели позволяет выявить взаимосвязи между текущими и целевыми показателями. Далее приведена последовательность отбора показателей процессного управления развитием аэропорта, его ресурсными границами, которая позволит описывать этапы и результаты достижения целей через развитие АИ и оценивать эффективность проектов изменений. Этапы отбора показателей бизнес-процессов показаны на рис. 2.

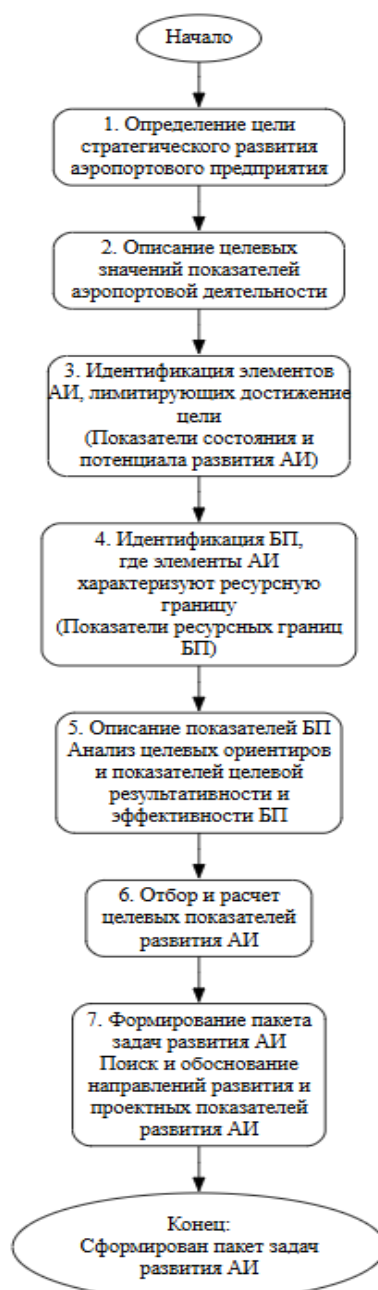


Рис. 2. Схема формирования пакета задач развития АИ.
Fig. 2. Scheme for the formation of a package of AI development tasks.

В процессе управления инфраструктурой аэропортов необходимо придерживаться следующих принципов отбора показателей:

1. **Соответствие и полнота:** показатели должны адекватно и всесторонне отражать текущее состояние, результативность и эффективность АИ и бизнес-процессов.

2. **Комплексность:** система показателей должна включать как количественные, так и качественные параметры бизнес-процессов.

3. **Измеримость:** показатели (текущие и целевые, показатели бизнес-процессов и проектов развития АИ) должны быть четко измеримы.

4. **Сопоставимость:** данные, представляемые показателями (например, текущее и целевое состояние), должны быть сопоставимы.

Целевые показатели развития аэропорта можно описать через показатели выходов процессов, представляющих собой материальные или информационные результаты. Входные ресурсы, включая АИ, являются средствами, с помощью которых процессы создают услуги, ценные для потребителей. Эта взаимосвязь "ресурсы-результаты" бизнес-процессов напрямую влияет на деятельность организаций воздушного транспорта и отражается в показателях рабочей модели ресурсной границы, используемой для оценки достижения целей развития, прогнозирования и стратегического планирования.

Результаты и обсуждения

Исследованы ресурсные границы и выходы бизнес-процессов аэропортов, которые представляют собой систему количественных и качественных показателей, отражающих состояние и использование ресурсов, а также результаты деятельности бизнес-процессов и организации. Математическое описание ресурсных границ позволяет прогнозировать достижение стратегических целей развития аэропорта с помощью процессно-ориентированного управления. Результаты исследования развития аэропортов на основе развития

инфраструктуры (АИ) и бизнес-процессов наиболее значимы при описании ресурсной границы и выходов процессов в виде системы показателей, что делает их обоснованными и применимыми в практической деятельности аэропортов. Для достижения цели исследования используется следующая логика:

1. Определение показателей достижения целей развития аэропорта.

2. Определение ключевых бизнес-процессов, влияющих на достижение этих целей.

3. Определение показателей ресурсных границ, выходов процессов, результативности и эффективности.

4. Оценка значимости бизнес-процессов для достижения целей развития.

5. Исследование и моделирование взаимосвязи показателей деятельности аэропорта, бизнес-процессов и АИ.

6. Обоснование адекватности модели ресурсных границ для прогнозирования развития и достижения целей.

Показатели ресурсов бизнес-процессов и результативности аэропорта представлены в табл. 1. Для определения показателей ресурсных границ могут быть использованы статистические данные Росстата, Росавиации, данные аэропортов РФ, руководства ИКАО и экспертные оценки. Далее отобраны результаты анкетирования респондентов (специалистов в области аэропортовой деятельности), которые обозначили наиболее важные показатели для целей исследования. При этом выделены основные процессы, связанные с обслуживанием авиакомпаний (БПак), пассажиров (БПп) и клиентуры (БПк). Полученные результаты экспертной оценки приведены далее, что позволило очертить круг основных показателей ресурсных границ бизнес-процессов в рамках бизнес-процессов БПак, БПп, БПк, а также их результатов функционирования из перечня, описанного выше (рис. 2).

Таблица 1

Показатели ресурсных границ бизнес-процессов и результатов аэропортовой деятельности.

Table 1

Indicators of resource boundaries of business processes and results of airport operations.

Бизнес-процесс	Показатели ресурсной границы бизнес-процессов	Основные показатели аэропортовой деятельности
БПак	AP1 – доля авиарейсов без нарушения расписания, AP2 – объем инвестиций в АИак, AP3 – число отказов оборудования, AP4 – пропускная способность аэропорта (ПС), AP5 – степень соответствия персонала требуемым компетенциям, AP6 – численность персонала служб аэропорта, участвующего в БПак.	A1 – число взлетно-посадочных операций (ВПО) на одного служащего аэропорта; A2 – число взлетно-посадочных операций за период; A3 – доходы аэропорта, A4 – пассажиропоток аэропорта, A5 – средняя длительность задержек вылета.

Продолжение таблицы 1
Continuation of Table 1

БПп	ПР1 – объем инвестиций в АИп, ПР2 – коэффициент обновления АИ, ПР3 – коэффициент текучести кадров, ПР4 – средняя ежедневная ПС аэровокзала, ПР5 – пассажироместимость аэропорта в час, ПР6 – число выходов на посадку; ПР7 – площадь зоны обслуживания пассажиров, ПР8 – уровень соответствия персонала требуемым компетенциям, ПР9 – численность персонала БПп аэропорта.	П1 – доходы от неавиационной коммерции, П2 – число (доля) задержек рейсов, П3 – количество пассажиров на одного сотрудника, П4 – доходы на одного пассажира, П5 – средняя продолжительность задержек на один рейс, П6 – число происшествий в аэропорту на 1000 ВПО, П7 – доходы аэропорта (сборы, тарифы), П8 – пассажиропоток
БПк	КР1 – объем инвестиций в АИк, КР2 – коэффициент обновления основных фондов, КР3 – коэффициент текучести кадров, КР4 – средняя ежедневная ПС терминала, КР5 – уровень соответствия персонала требуемым компетенциям, КР6 – численность персонала БПк аэропорта.	К1 – грузопоток, К2 – доходы от перевозок грузов и почты, К3 – число задержек рейсов, К4 – грузопоток на одного сотрудника, К5 – средняя продолжительность задержек на один рейс, К6 – число происшествий в аэропорту на 1000 ВПО.

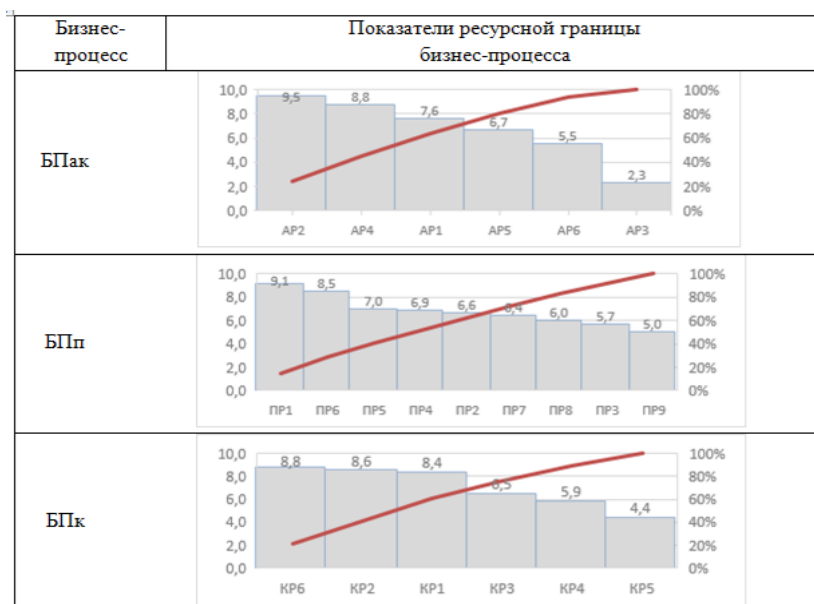


Рис. 3. Распределение показателей оценки ресурсных границ бизнес-процессов аэропортов по значимости (обработка экспертных оценок, Парето-анализ).

Fig. 3. Distribution of indicators for assessing the resource boundaries of airport business processes by significance (processing of expert assessments, Pareto analysis).

Оценка и обоснования взаимосвязей в экономических системах часто выполняется с помощью методов экспертных оценок и моделирования [4,6]. С помощью диаграммы Парето выделены наиболее значимые показатели, характеризующие ресурсные границы бизнес-процессов. Важность показателей результативности бизнес-процессов аэропорта зависит от целей развития, этапа стратегического развития, особенностей управления и других факторов. При анализе ресурсных границ бизнес-процессов обслуживания авиакомпаний, пассажиров и грузоотправителей наиболее важными оказались показатели АР2 и АР4 (для авиакомпаний), ПР1 и ПР6 (для пассажиров), КР6, КР2 и КР1 (для грузоотправителей).

Оценки экспертов, сделанные с использованием правила Парето, показали распределение показателей при построении стратегии развития аэропорта, ориентированной на рост доли рынка, производственную и финансовую результативность (рис. 4). С точки зрения пассажиров, важнейшими показателями качества обслуживания, оцениваемыми баллами или рейтингами, являются: безопасность, своевременное информирование о рейсах, компетентность персонала, регулярность рейсов, сохранность багажа, скорость и удобство прохождения формальностей при вылете (включая доставку на борт) и по прибытии (включая доставку багажа), а также комфорт в аэровокзале.

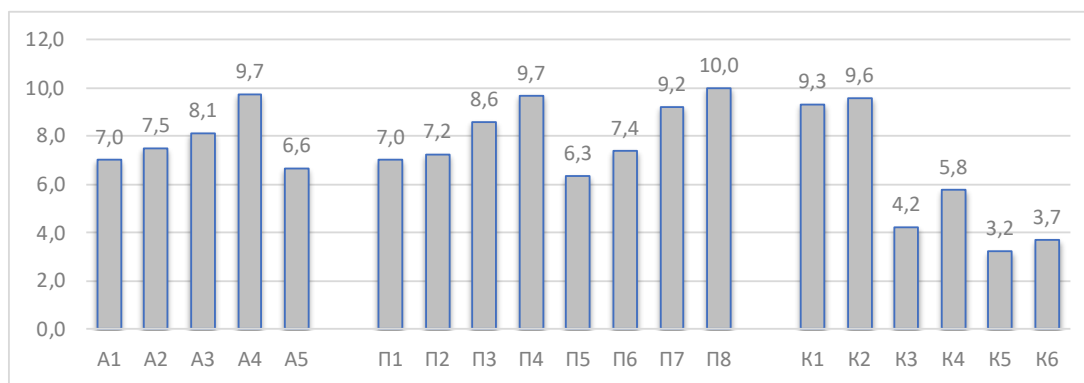


Рис. 4. Распределение оценок значимости целевых показателей результативности бизнес-процессов аэропортов в ракурсе стратегий роста и развития.

Fig. 4. Distribution of assessments of the significance of target indicators of the performance of airport business processes in the context of growth and development strategies.

Для пассажиров и авиакомпаний наибольшее значение имеет развитие аэропортовой инфраструктуры (АИ), которое реализуется в трех основных направлениях. Новые услуги: появление новых типов воздушных судов, схем перевозок и бизнес-моделей требует развития АИ для предоставления новых услуг (например, для частных самолетов или лоукост-авиакомпаний). Оптимизация существующих услуг: улучшение количества, качества и условий предоставления существующих услуг (например, повышение регулярности рейсов, сокращение времени обслуживания). Улучшение взаимодействия: повышение качества обслуживания, ускорение роста, снижение стоимости и предоставление различных вариантов процессов. Эти проекты, направленные на успешное взаимодействие с потребителями, требуют развития АИ за счет внедрения новой техники, технологий, IT-решений, строительства, расширения, реконструкции и технического перевооружения [4].

Производительность бизнес-процессов характеризуется эффективностью по времени, качеству, стоимости и гибкости [10]. Гибкость отражает способность к инновациям и адаптации к изменениям внешней среды и запросам клиентов. Эти показатели, по мнению ряда авторов [2,11], соответствуют критериям сбалансированной системы показателей (КРП) и отражают надежность процессов, т.е. способность выполнять операции в срок,

без ошибок и с заданным качеством [1]. Гибкость, надежность и эффективность – ключевые показатели при оценке функционирования организации [3]. В рамках процессного управления важно оценивать значимость бизнес-процессов для стратегического развития организации воздушного транспорта. Это необходимо для стратегического планирования развития АИ и достигается путем анализа процессов на основе критериев, объективно отражающих важные характеристики.

Выводы

Таким образом, в ходе проведенного исследования определены и обоснованы ключевые показатели ресурсных границ и выходов бизнес-процессов аэропортов. Выявлена значимость этих показателей для достижения стратегических целей развития аэропорта. С использованием метода экспертной оценки сформирована система показателей, позволяющая прогнозировать достижение целей развития и оптимизировать управление ресурсами. Особое внимание уделено показателям, отражающим потребности пассажиров и авиакомпаний, а также направлениям развития аэропортовой инфраструктуры, способствующим повышению качества обслуживания и эффективности деятельности. Полученные результаты могут быть использованы для разработки стратегий развития аэропортов и повышения их конкурентоспособности.

Список источников

1. Артамонов И.В. Показатели производительности бизнес-процесса // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. 2018. № 1. С. 43 – 50.
2. Артамонов И.В. Надёжность бизнес-транзакций в сервис-ориентированной среде // Инновационные информационные технологии. М.: Моск. ин-т электроники и математики НИУ ВШЭ, 2013. С. 12 – 19.

3. Бородулина С.А. Реинжиниринг бизнес-процессов автотранспортного предприятия как инструмент технологической и управленческой модернизации / Вестник ИНЖЭКОНа. Сер.: Экономика. 2010. Вып. № 5 (40). С. 225 – 228
4. Губенко А.В., Бородулина С.А., Крутцов А.С. Подход к моделированию региональных эффектов при реализации инфраструктурных проектов воздушного транспорта // Экономика и управление. 2023. Т. 29. № 4. С. 435 – 442.
5. Давыдов А.В., Паршуков И.С. Методы и модели оценки эффективности оценки транспортных бизнес-процессов // Вестник Сибирского государственного университета путей сообщения. 2021. № 3 (58). С. 33 – 39.
6. Методические рекомендации по проведению оценки результативности системы менеджмента качества с применением экспертной балльной оценки: ТК РБ 4.2-МР-16-2002. Минск, 2002.
7. Романенко В.А. Аэродромы, аэропорты, авиакомпании: конспект лекций / Самар. гос. аэрокосм. ун-т им. С.П. Королева. Самара, 2013.
8. Соколовский С.С. Методы менеджмента качества. Квалиметрия: учеб.-метод. пособие. Минск: БИТУ, 2009. 166 с.
9. Черкашин Д.С. Теоретические основы деятельности аэропортовых предприятий: учеб. пособие. Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2013. 126 с.
10. Heckl D., Moorman J. Process Performance Management // Handbook on business process management 2: Strategic alignment, governance, people and culture. Springer, 2010. P. 115 – 135.
11. Cardoso J. Quality of Service and Semantic Composition of Workflows. Athens: Springer, 2002. 216 p.

References

1. Artamonov I.V. Business Process Performance Indicators. Bulletin of Astrakhan State Technical University. Series: Economics. 2018. No. 1. P. 43 – 50.
2. Artamonov I.V. Reliability of Business Transactions in a Service-Oriented Environment. Innovative Information Technologies. Moscow: Moscow Institute of Electronics and Mathematics, National Research University Higher School of Economics, 2013. P. 12 – 19.
3. Borodulina S.A. Business Process Reengineering of a Motor Transport Enterprise as a Tool for Technological and Managerial Modernization. Bulletin of INZHEKON. Series: Economics. 2010. Issue No. 5 (40). P. 225 – 228
4. Gubenko A.V., Borodulina S.A., Kruttsov A.S. An approach to modeling regional effects in the implementation of air transport infrastructure projects. Economics and Management. 2023. Vol. 29. No. 4. P. 435 – 442.
5. Davydov A.V., Parshukov I.S. Methods and models for assessing the effectiveness of transport business processes. Bulletin of the Siberian State Transport University. 2021. No. 3 (58). P. 33 – 39.
6. Methodical recommendations for assessing the effectiveness of the quality management system using expert scoring: TC RB 4.2-MR-16-2002. Minsk, 2002.
7. Romanenko V.A. Airfields, airports, airlines: lecture notes. Samara State Aerospace University named after S.P. Korolev. Samara, 2013.
8. Sokolovsky S.S. Quality Management Methods. Qualimetry: Textbook, Manual. Minsk: BITU, 2009. 166 p.
9. Cherkashin D.S. Theoretical Foundations of Airport Enterprises: Textbook. Khabarovsk: DVGUPS Publishing House, 2013. 126 p.
10. Heckl D., Moorman J. Process Performance Management. Handbook on business process management 2: Strategic alignment, governance, people and culture. Springer, 2010. P. 115 – 135.
11. Cardoso J. Quality of Service and Semantic Composition of Workflows. Athens: Springer, 2002. 216 p.

Информация об авторе

Богданова Н.И., старший преподаватель, Санкт-Петербургский университет гражданской авиации, bogdanova1680@mail.ru

Научно-исследовательский журнал «Modern Economy Success»

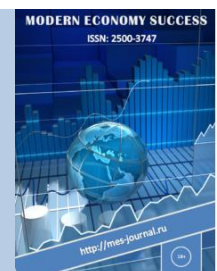
<https://mes-journal.ru>

2025, № 6 / 2025, Iss. 6 <https://mes-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономические науки)

УДК 338.43



¹ Балькин С.М.,

¹ Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева

Анализ состояния и проблем инновационного развития промышленности Российской Федерации

Аннотация: статья посвящена комплексному анализу состояния и проблем инновационного развития промышленности Российской Федерации на основе официальной статистики. В исследовании анализируется динамика ВВП, ВДС, исследуются показатели инновационной активности предприятий промышленного сектора, анализируется структура затрат промышленных предприятий по видам инновационных работ, выделяются основные барьеры инновационного развития.

Методы: в статье используются методы статистического анализа официальных данных Росстата – представлен анализ динамики ВВП и ВДС, применяется интерпретация относительных показателей (долей и процентов), сопоставляются отраслевые и региональные показатели инновационной активности и структуры затрат на инновации, анализируются и систематизируются проблемы (барьеры) и предложения по минимизации сдерживающих инновационное развитие факторов.

Результаты: автором на основе проведенного анализа обобщаются и анализируются проблемы инновационного развития промышленности РФ, и формулируются возможные пути их решения.

Выводы: проведенный анализ показывает, что инновационное развитие российской промышленности критически важно для роста ВВП, повышения производительности и устойчивости цепочек поставок. Несмотря на рост инновационной активности, она сдерживается финансовыми ограничениями, устаревшей технологической базой, кадровым дефицитом и внешними санкциями. Для устойчивого развития необходимы системные меры: реализация целевых государственных программ, привлечение инвестиций, модернизация оборудования и развитие кадров.

Ключевые слова: промышленность, инновации, инновационное развитие, инновационная активность, инновационная деятельность, инновационный потенциал

Для цитирования: Балькин С.М. Анализ состояния и проблем инновационного развития промышленности Российской Федерации // Modern Economy Success. 2025. № 6. С. 397 – 405.

Поступила в редакцию: 25 августа 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 23 октября 2025 г.; Принята к публикации: 24 ноября 2025 г.

¹ Bal'kin S.M.,

¹ Samara National Research University named after Academician S.P. Korolev

Analysis of the state and challenges of innovative industrial development in the Russian Federation

Abstract: the article is devoted to a comprehensive analysis of the state and problems of innovative industrial development in the Russian Federation based on official statistics. The study analyzes the dynamics of GDP and GVA, examines the indicators of innovation activity of enterprises in the industrial sector, analyzes the cost structure of industrial enterprises by type of innovative work, highlights the main barriers to innovative development.

Methods: the article uses methods of statistical analysis of official Rosstat data. It provides an analysis of the dynamics of GDP and GVA, interprets relative indicators (fractions and percentages), compares industry and regional indicators of innovation activity and cost structures for innovation, analyzes and systematizes problems (barriers) and proposals to minimize factors constraining innovative development.

Results: based on the analysis, the author summarizes and analyzes the problems of innovative industrial development in the Russian Federation, and formulates possible solutions.

Conclusions: the analysis shows that the innovative development of the Russian industry is critically important for GDP growth, increased productivity and the sustainability of supply chains. Despite the growth of innovation activity, it is constrained by financial constraints, outdated technological base, staff shortages and external sanctions. For sustainable development, systemic measures are needed: implementation of targeted government programs, attraction of investments, modernization of equipment and personnel development.

Keywords: industry, innovation, innovative development, innovative activity, innovative activity, innovative potential

For citation: Bal'kin S.M. Analysis of the state and challenges of innovative industrial development in the Russian Federation. Modern Economy Success. 2025. 6. P. 397 – 405.

The article was submitted: August 25, 2025; Approved after reviewing: October 23, 2025; Accepted for publication: November 24, 2025.

Введение

По данным различных исследований основу российской экономики формируют топливно-энергетический комплекс, обрабатывающая промышленность, сфера информационно-коммуникационных технологий, агропромышленный комплекс, строительство и транспорт [7]. Поскольку в исследованиях аналитических агентств, а также в данных разнообразных источников информация отличается, для формирования объективного взгляда необходимо обратиться к офици-

альным статистическим данным, публикуемым ежегодно на портале Федеральной службы государственной статистики.

Материалы и методы исследований

Основным макроэкономическим показателем, измеряющим стоимость всех конечных товаров и услуг, произведенных в стране за год, выступает валовой внутренний продукт (далее – ВВП). В виде рис. 1 представим динамику ВВП РФ 2015-2024 гг.

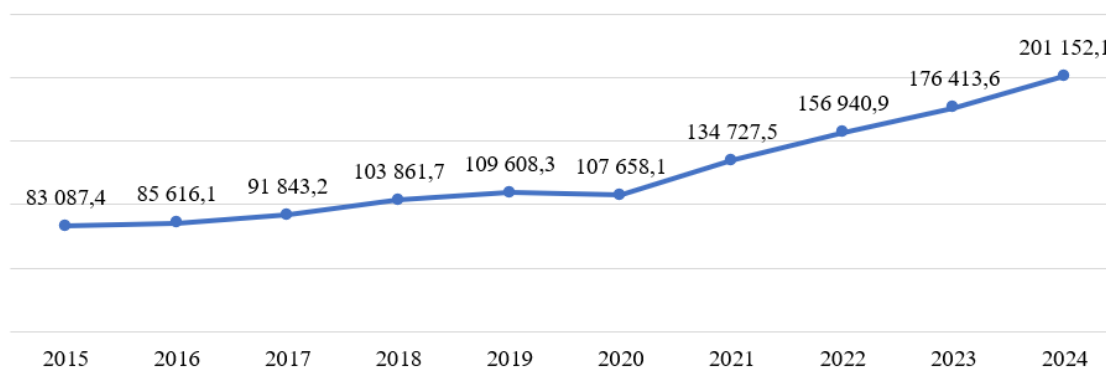


Рис. 1. ВВП РФ, 2015-2024 гг., млрд. руб. [9].

Fig. 1. GDP of the Russian Federation, 2015-2024, billion rubles [9].

Из данных рис. 1 следует, что объем ВВП России за 10 лет вырос на 142,1%. Традиционно, показатель ВВП следует рассматривать в совокупности с валовой добавленной стоимостью (далее – ВДС), поскольку данный показатель выступает основным компонентом для расчета ВВП – он отражает разницу между выпуском товаров и услуг и

промежуточным потреблением, т.е. стоимостью сырья, материалов, затраченных на производство. Исследуя структуру ВВП по видам деятельности, целесообразно представить и изменение структуры ВДС. В виде табл. 1 представлена структура ВДС по отраслям экономики за последние 5 лет.

Таблица 1

Структура ВДС по отраслям экономики, % [9].

Table 1

Structure of gross value added by economic sectors, % [9].

Отрасль экономики	2020	2021	2022	2023	2024
Всего	100	100	100	100	100
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	4,4	4,1	3,8	3,3	3,0
Добыча полезных ископаемых	9,5	13,3	13,3	11,8	11,7
Обрабатывающие производства	14,9	14,6	14,6	14,1	14,6
Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	2,7	2,3	2,2	2,2	2,1
Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	0,5	0,6	0,5	0,5	0,5
Строительство	5,4	4,7	4,9	5,1	4,9
Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	12,2	13,4	13,9	12,8	13,1
Транспортировка и хранение	6,5	6,2	6,5	6,9	6,9
Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания	0,7	0,8	0,8	0,9	1,0
Деятельность в области информации и связи	3,0	2,9	2,9	3,2	3,5
Деятельность финансовая и страховая	5,2	5,2	4,3	5,1	4,4
Деятельность по операциям с недвижимым имуществом	10,3	10,4	10,6	10,8	10,6
Операции с недвижимым имуществом	3,8	3,6	3,6	3,7	3,3
Услуги по проживанию в собственном жилище	6,5	6,8	7,0	7,1	7,2
Деятельность профессиональная, научная и техническая	5,0	4,0	4,4	4,8	4,7
Деятельность административная и сопутствующие дополнительные услуги	2,3	2,2	2,2	2,3	2,3
Государственное управление и обеспечение военной безопасности, социальное обеспечение	8,0	6,9	7,1	8,1	8,8
Образование	3,5	3,0	2,9	2,9	2,9
Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг	4,0	3,6	3,2	3,1	3,1
Деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений	0,9	0,9	1,1	1,1	1,2
Предоставление прочих видов услуг	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Деятельность домашних хозяйств как работодателей; недифференцированная деятельность частных домашних хозяйств по производству товаров и оказанию услуг для собственного потребления	0,4	0,3	0,3	0,4	0,3

Используя метод поиска среднего арифметического, произведем расчет средней доли каждой отрасли в структуре ВДС за пять лет и представим

результаты в виде рис. 2. При этом, выделим ТОП-10 отраслей экономики, формирующих наибольшую долю ВДС.



Рис. 2. ТОП-10 отраслей экономики РФ, формирующих наибольшую долю в структуре ВДС, % [9].

Fig. 2. TOP-10 sectors of the Russian economy that form the largest share in the GVA structure, % [9].

Результаты и обсуждения

Первую тройку занимают промышленное производство и торговля. Обращаясь к структуре ВВП РФ по отраслям, отметим, что абсолютным лидером по доле формируемого объема валового внут-

реннего продукта выступает промышленное производство, а именно – деятельность обрабатывающих производств и добывающая промышленность. В виде рис. 3 представлена динамика доли промышленности в структуре ВВП за пять лет.

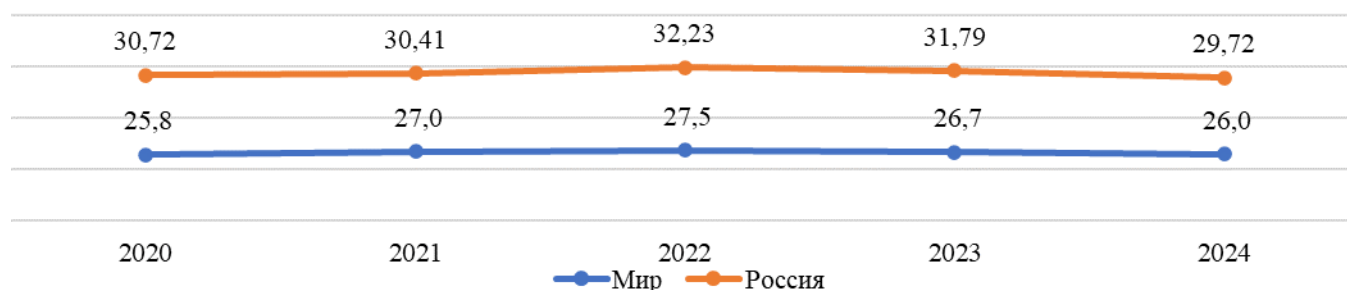


Рис. 3. Динамика доли промышленности в структуре ВВП, 2020-2024 гг., % [4].

Fig. 3. Dynamics of the share of industry in the GDP structure, 2020-2024, % [4].

До 2022 года промышленное производство демонстрировало стабильный рост. После – показатель пошел на спад, что обусловлено сложившейся нестабильной мировой геополитической обстановкой. Однако, объективным будет отметить, что несмотря на некоторое снижение (в мировом масштабе), доля в структуре ВВП выросла на 0,2 п. п. в 2024 к 2020 году. В масштабах РФ динамика схожа: пик значения приходится на 2022 год, но в общей экономической структуре промышленное производство стабильно составляет 1/3, что подтверждает важность и значимость сектора для обеспечения развития российской экономики.

Таким образом, промышленность формирует существенную долю ВДС, напрямую влияя на динамику ВВП, уровень занятости, экспортный потенциал сектора и государственной экономики в целом. В связи с этим, в условиях цифровизации и экстра-быстрых изменений рынка инновационное развитие промышленности является критически важным [1]:

– во-первых, инновационное развитие обеспечивает повышение производительности труда и увеличение доходности отдельных экономических субъектов от капиталовложений;

– во-вторых, инновационное развитие через обновление и модернизацию оборудования, технологий позволяет увеличивать материалотдачу;

– в-третьих, инновационное развитие способствует диверсификации экономики, уменьшению зависимости от сырьевых рынков, создает и развивает смежные и высокотехнологичные секторы, а также усиливает энергоэффективность, повышает экологическую устойчивость производств, что приобретает особое значение в условиях регуляторных и ресурсных ограничений, постоянно

возрастающего уровня рыночной конкуренции [11].

Инновационное развитие способствует комплексному повышению устойчивости цепочек поставок, в первую очередь, за счет локализации и гибкости производства. На рис. 4 представлена динамика уровня инновационной активности предприятий РФ, в том числе – по сектору «промышленное производство», включающего в себя добычу полезных ископаемых и деятельность обрабатывающих производств.



Рис. 4. Уровень инновационной активности предприятий РФ, 2020-2024 гг., % [9].

Fig. 4. Level of innovative activity of Russian enterprises, 2020-2024, % [9].

За исследуемый период уровень инновационной активности предприятий РФ увеличился с 10,8 до 12,5% (прирост составил 2,7 п.п.). Отдельно стоит отметить, что промышленное производство демонстрирует одни из самых высоких показателей – показатели выше (в диапазоне от 42,5 до 51%) фиксируются только по виду деятельности «научные исследования и разработки». Также стоит отметить, что обрабатывающие производства демонстрируют показатели в среднем на 5% выше, чем укрупненный сектор промышленности, в который включена добыча полезных ископаемых.

Внедрение инноваций и реализация инновационных решений и проектов сегодня являются

неотъемлемой частью политики и деятельности предприятий, желающих развиваться с учетом современных экономических отношений и условий [2, 6]. Главным образом, инновации классифицируются на организационные, технологические и маркетинговые.

В контексте промышленных производств особую роль играют инновации технологического характера, поскольку основным направлением деятельности промышленных производств выступает разработка готовой продукции при помощи современных технологий и оборудования (рис. 5).

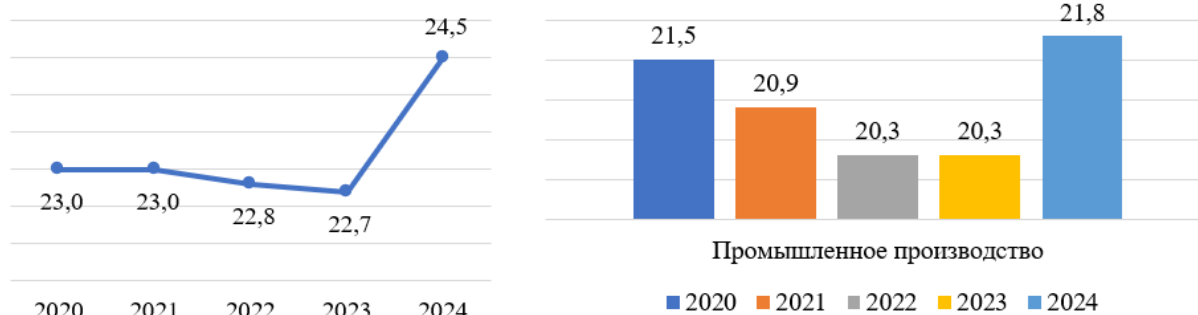


Рис. 5. Удельный вес предприятий, осуществляющих технологические инновации, 2020-2024 гг., % [9].
Fig. 5. Share of enterprises implementing technological innovations, 2020-2024, % [9].

Во многом уровень инновационной активности субъектов зависит от ресурсов территории – финансирования, наличия или отсутствия государственной или региональной поддержки, экономической специализации субъекта [3, 8]. Так, самые

высокие показатели демонстрируют Приволжский, Центральный и Северо-Западный федеральные округа. Среднее значение за пять последних лет по субъектам РФ приведено на рис. 6.

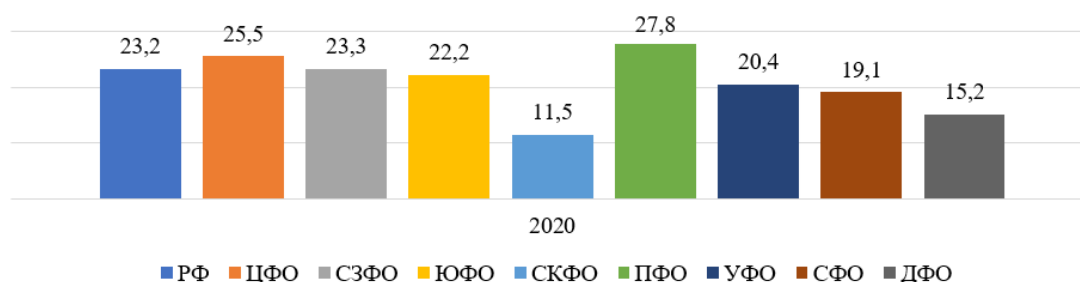


Рис. 6. Среднее значение удельного веса предприятий, осуществляющих технологические инновации по субъектам РФ, % [9].
Fig. 6. Average value of the share of enterprises implementing technological innovations in the constituent entities of the Russian Federation, % [9].

Представленная на рис. 6 ситуация объясняется сосредоточением наибольшего числа производственных (промышленных) предприятий в центральной (25,5%) и северо-западной части РФ (23,3%) и в Приволжском федеральном округе

(27,8%).

В контексте объема затрат на инновационную деятельность субъекты так же демонстрируют свое лидерство (табл. 2).

Таблица 2

Затраты на инновационную деятельность по субъектам РФ, млн. руб. [9].

Table 2

Expenditures on innovation activities by constituent entities of the Russian Federation, million rubles [9].

Субъект	2020	2021	2022	2023	2024	Откл. %
РФ	2134038,4	2379709,9	2662571,1	3519543,3	4524089,1	112,0
ЦФО	890687,9	1038697,8	1115066,8	1729456,5	2163619,4	142,9
СЗФО	178444,6	209651,0	211035,9	264895,4	308999,8	73,2
ЮФО	123971,5	74980,5	99271,8	116987,4	198227,2	59,9
СКФО	5223,7	7494,5	8291,3	12715,9	11303,8	116,4
ПФО	516363,6	589803,8	630342,5	754632,5	994581,2	92,6

Продолжение таблицы 2
Continuation of Table 2

УФО	119976,6	158096,0	190264,9	262111,6	329752,3	174,8
СФО	180732,0	167933,4	263492,6	263125,1	396988,1	119,7
ДФО	118638,5	133052,9	144805,2	115618,9	120617,3	1,7

Внедрение инновационных решений и реализация инновационных проектов инициируется на предприятиях с учетом стратегических целей, ресурсов, ограничений [8].

Как показывает практика, большая часть предприятий осуществляет вложения средств в инно-

вации, связанные с приобретением машин и оборудования, сырья. На рис. 7 представлена структура затрат на инновационную деятельность по целям за 2024 год.



Рис. 7. Структура затрат на инновационную деятельность по целям, 2024 г., % [9].

Fig. 7. Structure of expenses on innovation activities by purpose, 2024, % [9].

Из рис. 7 следует, что основной целью внедрения инноваций российских предприятий выступает обновление оборудования и технологий – на модернизацию машин и разработку новых методов производства продукции предприятия затрачивают 70% объема финансовых средств в общей структуре вложений в развитие инновационной деятельности.

Потребность в модернизации производств объясняется ускорением темпов жизни, увеличением объемов потребления, необходимостью предприятий сокращать производственные циклы с целью увеличения объемов выпуска продукции. Несмотря на то, что причины, по которым предприятия РФ стремятся к внедрению инноваций, просты и понятны, все же инновационный путь развития промышленности следует назвать «тернистым»:

недостаток финансового обеспечения, низкий уровень государственной поддержки предприятий, сопротивление инновациям, устаревшая материально-техническая база производств – все это формирует барьеры, которые становятся препятствием для интенсивного внедрения инноваций, и, как следствие, сдерживают развитие уровня инновационной активности и деятельности отдельных хозяйствующих субъектов, а, как следствие, это сказывается и в целом на уровне инновационного развития российской экономики [6].

Проблемы инновационного развития промышленности поднимаются в темах многих современных отечественных исследователей. Так, в виде табл. 3 обобщены выделяемые исследователями барьеры и рассматриваемые ими пути их решения.

Таблица 3

Проблемы инновационного развития промышленности РФ.

Table 3

Problems of innovative development of industry in the Russian Federation.

Проблемы	Пути решения
1. Низкий уровень региональной изобретательской активности; высокая конкуренция за инвестиционные ресурсы; длительный срок окупаемости инноваций; недостаток собственных средств [8] 2. Низкая инновационная активность; финансовые ограничения; несовершенство нормативно-правовой базы; устаревшая материально-техническая база; региональные дисбалансы [10] 3. Технологический разрыв; кадровый дефицит; инвестиционный дефицит; отрицательное влияние санкции на доступ к технологиям; неравномерная цифровизация [6] 4. Рост цен на сырье, материалы и комплектующие; ограниченный доступ к внешним кредитам; необходимость модернизации цепочек поставок [5] 5. Ограничения импорта технологий и оборудования; изношенность основных фондов; защита интеллектуальной собственности; санкционное давление [2]	1. Развитие региональных инновационных систем; разработка стратегии инновационного развития с учетом отраслевой специфики; привлечение партнеров [8] 2. Улучшение инвестиционного климата; развитие инновационной инфраструктуры; совершенствование правового регулирования; государственная поддержка [10] 3. Разработка и реализация госпрограмм инновационного развития; продвижение концепции «Индустрия 4.0»; инвестиции в образование; поддержка наукоемких отраслей [6] 4. Построение адаптационных стратегий развития; поддержка инновационно-активных компаний; комбинация мер – государственная поддержка, помощь в реализации проектов [5] 5. Интенсификация внедрения инноваций, локализация технологий, создание центров импорта и импортозамещения, кластеров, поддержка зеленых технологий [2]

Из табл. 3 следует, что к основным проблемам инновационного развития промышленности РФ следует относить, финансовые ограничения и инвестиционный дефицит, проблемы образования кадров, низкий уровень развития инновационной инфраструктуры субъектов, высокое влияние на деятельность промышленных предприятий санкционных ограничений. Представленные проблемы могут быть решены на региональном и государственном уровне через разработку и реализацию целевых государственных программ, оказание адресной и системной поддержки в виде грантов, предоставления условий льготного кредитования, формирование отраслевых кластеров, а также через совершенствование правовой базы, повышение качества образования для формирования квалифицированной рабочей силы и проч.

Выводы

1. Объем ВВП России за 10 лет вырос на 142,1%. К ТОП-3 отраслям экономики РФ, формирующим наибольшую долю в структуре ВДС, относятся промышленное производство и торговля.

2. Доля промышленности в мировой структуре ВВП выросла на 0,2 п. п. в 2024 к 2020 году, в РФ пик роста промышленности пришелся на 2022 год, сектор составляет 1/3 в общем объеме ВВП.

3. За исследуемый период уровень инновационной активности предприятий РФ увеличился с 10,8 до 12,5%.

4. Порядка 20% предприятий промышленного сектора осуществляют технологические инновации, самые высокие показатели демонстрируют Приволжский, Центральный и Северо-Западный федеральные округа. В контексте объема затрат на инновационную деятельность субъекты так же демонстрируют свое лидерство.

5. Основная цель внедрения инноваций – обновление машин, модернизация оборудования и технологий.

6. Основные проблемы инновационного развития заключаются в финансовых ограничениях, проблемах образования кадров, низком уровне развития инновационной инфраструктуры субъектов, влиянии санкций и ограничений.

7. Решение проблем для обеспечения комплексного инновационного развития экономики РФ и промышленного производства требует комплексного подхода, в рамках которого должна оказываться государственная поддержка, совершенствование системы образования, обновление правовой базы в контексте инноваций и др.

Список источников

1. Александров А.В., Ходос Д.В. Управление цифровой трансформацией в российской промышленности // Инновации и инвестиции. 2023. № 12. С. 472 – 475.
2. Борисов С.А., Соменкова Н.С., Селезнева Н.В. Инновационное развитие предприятий обрабатывающей промышленности в условиях санкционных ограничений // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2023. № 5-1. С. 28 – 34.
3. Горин Е.И. Инновационное развитие промышленности России // Экономические науки. 2024. № 238. С. 68 – 79.
4. Доля промышленности в ВВП | Мир. URL: <https://statbase.ru/data/wld-industry-value-added-share/> (дата обращения: 13.08.2025)
5. Кузык М.Г., Симачев Ю.В. Стратегии адаптации российских компаний к санкциям 2022 г. // Журнал Новой экономической ассоциации. 2023. № 3 (60). С. 172 – 179.
6. Лукина Е.М. Роль инновационного развития промышленности в обеспечении экономического роста России // Экономика и управление: проблемы, решения. 2024. Т. 2. № 7 (148). С. 170 – 178.
7. Основные отрасли промышленного производства в РФ. URL: <https://cometal.ru/blog/otrasli-promyshlennosti/> (дата обращения: 04.08.2025)
8. Толстенков П.А. Проблемы развития промышленных предприятий на региональном уровне // Экономический журнал. 2021. № 3 (63). С. 30 – 49.
9. Федеральная служба государственной статистики. Наука, инновации и технологии. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/science> (дата обращения: 15.08.2025)
10. Шумский Н.Б. Уровень инновационной активности организаций по видам экономической деятельности // Актуальные вопросы современной экономики. 2024. № 4. С. 311 – 315.
11. Яркова Т.М. Обзор инновационного развития промышленности в России // Вопросы инновационной экономики. 2025. Т. 15. № 2. С. 489 – 504.

References

1. Aleksandrov A.V., Khodos D.V. Managing digital transformation in Russian industry. Innovations and Investments. 2023. No. 12. P. 472 – 475.
2. Borisov S.A., Somenkova N.S., Selezneva N.V. Innovative development of manufacturing enterprises under sanctions restrictions. Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law. 2023. No. 5-1. P. 28 – 34.
3. Gorin E.I. Innovative development of Russian industry. Economic sciences. 2024. No. 238. P. 68 – 79.
4. The share of industry in GDP. World. URL: <https://statbase.ru/data/wld-industry-value-added-share/> (date of access: 13.08.2025)
5. Kuzyk M.G., Simachev Yu.V. Strategies for Russian Companies' Adaptation to Sanctions in 2022. Journal of the New Economic Association. 2023. No. 3 (60). P. 172 – 179.
6. Lukina E.M. The Role of Innovative Industrial Development in Ensuring Russia's Economic Growth. Economy and Management: Problems, Solutions. 2024. Vol. 2. No. 7 (148). P. 170 – 178.
7. Main Branches of Industrial Production in the Russian Federation. URL: <https://cometal.ru/blog/otrasli-promyshlennosti/> (date of access: 04.08.2025)
8. Tolstenkov P.A. Problems of Industrial Enterprise Development at the Regional Level. Economic Journal. 2021. No. 3 (63). P. 30 – 49.
9. Federal State Statistics Service. Science, Innovation, and Technology. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/science> (date of access: 15.08.2025)
10. Shumsky N.B. The Level of Innovative Activity of Organizations by Type of Economic Activity. Current Issues of Modern Economics. 2024. No. 4. P. 311 – 315.
11. Yarkova T.M. Review of Innovative Development of Industry in Russia. Issues of Innovation Economics. 2025. Vol. 15. No. 2. P. 489 – 504.

Информация об авторе

Балькин С.М., Самарский национальный исследовательский университет имени академика С. П. Королева

Научно-исследовательский журнал «Modern Economy Success»

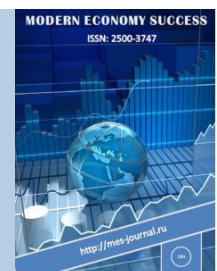
<https://mes-journal.ru>

2025, № 6 / 2025, Iss. 6 <https://mes-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономические науки)

УДК 338.22



¹ Савина В.В.,

¹ Уральский государственный экономический университет

Разработка современной автоматизированной системы выработки и принятия управленческих решений во внешнеэкономической деятельности предприятия

Аннотация: сегодня российские компании сталкиваются с необоснованными ограничениями во внешнеэкономической деятельности, при этом основные партнеры также подвержены рискам вторичных санкций. В этой ситуации разработка автоматизированных систем выступает важным шагом по пути снижения потерь от неэффективных управленческих решений. Неполная или запоздалая информация неизбежно ведет к ошибкам, тем самым угрожая переполнением складских площадей, повышенной нагрузкой на транспорт и людей, срывом сроков поставки и в целом нарушением заранее спланированной цепочки поставок. Качество управленческих решений и в дальнейшем экономическая эффективность сильно зависят от полноты и оперативности располагаемой информации. Идеей предлагаемой автоматизированной системы выработки и принятия управленческих решений является оптимизация имеющихся в распоряжении ресурсов, что позволит более оперативно управлять внешнеэкономической деятельностью предприятия.

Целью исследования является разработать схему информационной системы предприятия во внешнеэкономической деятельности предприятия.

Методы: проектирование информационных процессов и системы управления, системный анализ.

Результаты: отображены процессы, проходящие в информационных подсистемах предприятия внешнеэкономической деятельности, пример алгоритма управленческих решений, а также внутренних и внешних процессов операторов ВЭД.

Выводы: Сформирована информационная система предприятия внешнеэкономической деятельности, учитывающую социальную, экономическую и организационную эффективность.

Ключевые слова: автоматизированная система, управленческие решения, ВЭД, процессы, эффективность

Для цитирования: Савина В.В. Разработка современной автоматизированной системы выработки и принятия управленческих решений во внешнеэкономической деятельности предприятия // Modern Economy Success. 2025. № 6. С. 406 – 414.

Поступила в редакцию: 26 августа 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 24 октября 2025 г.; Принята к публикации: 24 ноября 2025 г.

¹ Savina V.V.,

¹ Ural State University of Economics

Development of a modern automated system for developing and making management decisions in the external economic activities of the enterprise

Abstract: today, Russian companies face unreasonable restrictions in foreign economic activity, while the main partners are also subject to the risks of secondary sanctions. In this situation, the development of automated systems is an important step towards reducing losses from ineffective management decisions. Incomplete or late information inevitably leads to errors, thereby threatening overflowing warehouse space, increased load on transport

and people, disruption of delivery times and, in general, disruption of a pre-planned supply chain. The quality of management decisions and further economic efficiency strongly depend on the completeness and efficiency of the available information. The idea of the proposed automaton a sophisticated system for developing and making management decisions is to optimize the available resources, which will make it possible to more quickly manage the foreign economic activity of the enterprise.

The purpose of the study is to develop a scheme of the information system of the enterprise in the foreign economic activity of the enterprise.

Methods: design of information processes and control system, system analysis.

Findings: shows the processes taking place in the information subsystems of foreign economic activity, an example of the algorithm of management decisions, as well as internal and external processes of foreign economic activity operators.

Conclusions: An information system of an enterprise of foreign economic activity has been formed, taking into account social, economic and organizational efficiency.

Keywords: automated system, management solutions, foreign economic activity, processes, efficiency

For citation: Savina V.V. Development of a modern automated system for developing and making management decisions in the external economic activities of the enterprise. Modern Economy Success. 2025. 6. P. 406 – 414.

The article was submitted: August 26, 2025; Approved after reviewing: October 24, 2025; Accepted for publication: November 24, 2025.

Введение

Большинство компаний малого и среднего бизнеса не обладают необходимыми ресурсами для организации ВЭД для получения необходимого им товара [1]. В условиях ограниченности собственных ресурсов, предприятиям выгодно заключить коммерческое соглашение с компанией-оператором, конечным результатом, которого будет являться наличие на складе у клиента товара, допущенного к свободному обращению на территории РФ с комплектом необходимых документов.

В рамках заключенного оператором соглашения, предоставляются следующие услуги [2, 3]: мониторинг зарубежных рынков в интересах клиента, организация внешнеторгового финансирования для клиента, проведение предварительных переговоров, осуществление сопровождения внешнеторгового контракта, организация привлечения иностранных специалистов для клиента, организация и осуществление доставки товаров и продукции потребителям, заключение внешнеторговых контрактов, языковой перевод контрактов и прочих документов по внешнеторговой сделке, осуществление таможенного оформления товаров и продукции в интересах клиентов и пр.

Для того чтобы решить все поставленные задачи (управление транспортом, складированием и т.п.), которые находятся в компетенции конкретных людей или подразделений, необходимо организовать их в одну подсистему согласно их функционалу и зоне ответственности, и обеспечить своевременный обмен данными [4-6].

Материалы и методы исследований

Информационный поток за пределы системы в виде письменного подтверждения, факта совершения операции – бумажных документов, которые принимает клиент совместно с товаром. Становится, очевидно, что для оперативного управления и контроля над движением и трансформациями информации по клиентскому заказу необходима информационная система, так как помимо взаимодействия с внешней средой (клиент, подрядчик, поставщик товара и др.), существуют и промежуточные переходные процессы информации между функциональными подсистемами – блоками внутри услуги. Они имеют как форму безбумажного электронного документооборота, так и бумажных носителей, данные в которых нужна принять, проанализировать и предложить следующее действие. Так формируются алгоритмы управленческих решений (рис. 1), которые более или менее выражены в каждой отдельной подсистеме.



Рис. 1. Пример алгоритма управленческих решений.
Fig. 1. Example of management decision algorithm.

Применение современных информационных технологий [7-11] является важнейшим условием проектирования единой информационной системы

управления [12-14] и мониторинга во внешнеэкономической деятельности при текущей структуре информационных подсистем (рис. 2).

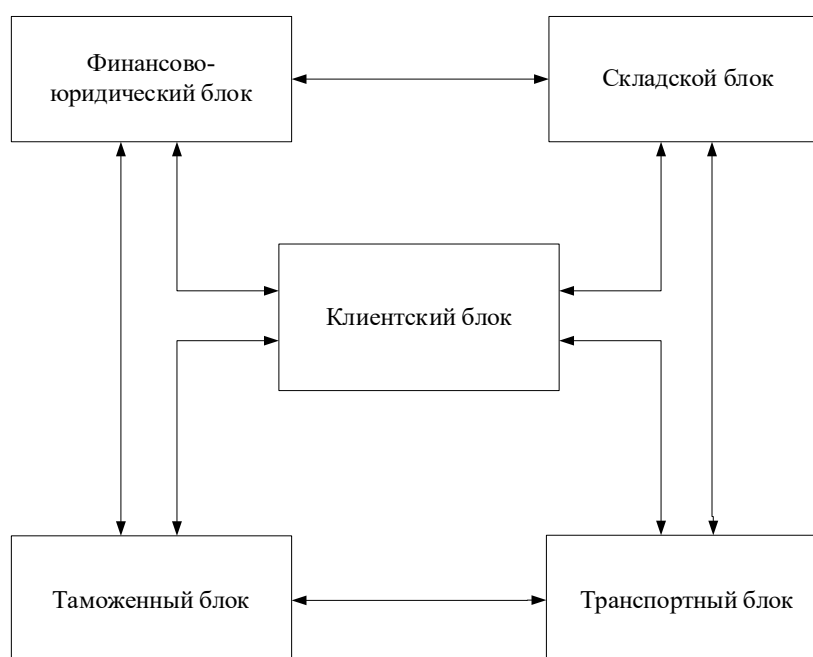


Рис. 2. Структура информационных подсистем предприятия ВЭД [9, 11].
Fig. 2. Structure of information subsystems of foreign economic activity [9, 11].

Результаты и обсуждения

Спроектируем процессы, проходящие в информационных подсистемах предприятия ВЭД (рис. 3).

Предлагаемая автоматизированная система выработки и принятия части управленческих решений призвана минимизировать риск возникновения ошибки. И ключевым этапом принятия решения является операция выбора наиболее предпо-

читительной альтернативы из имеющегося списка ранее проанализированных и работающих вариантов. Каждый из имеющихся в распоряжении вариантов имеет набор заранее определенных ключевых показателей. При сравнении альтернатив, одни варианты оказываются предпочтительнее по одним показателям, а другие – по другим параметрам.

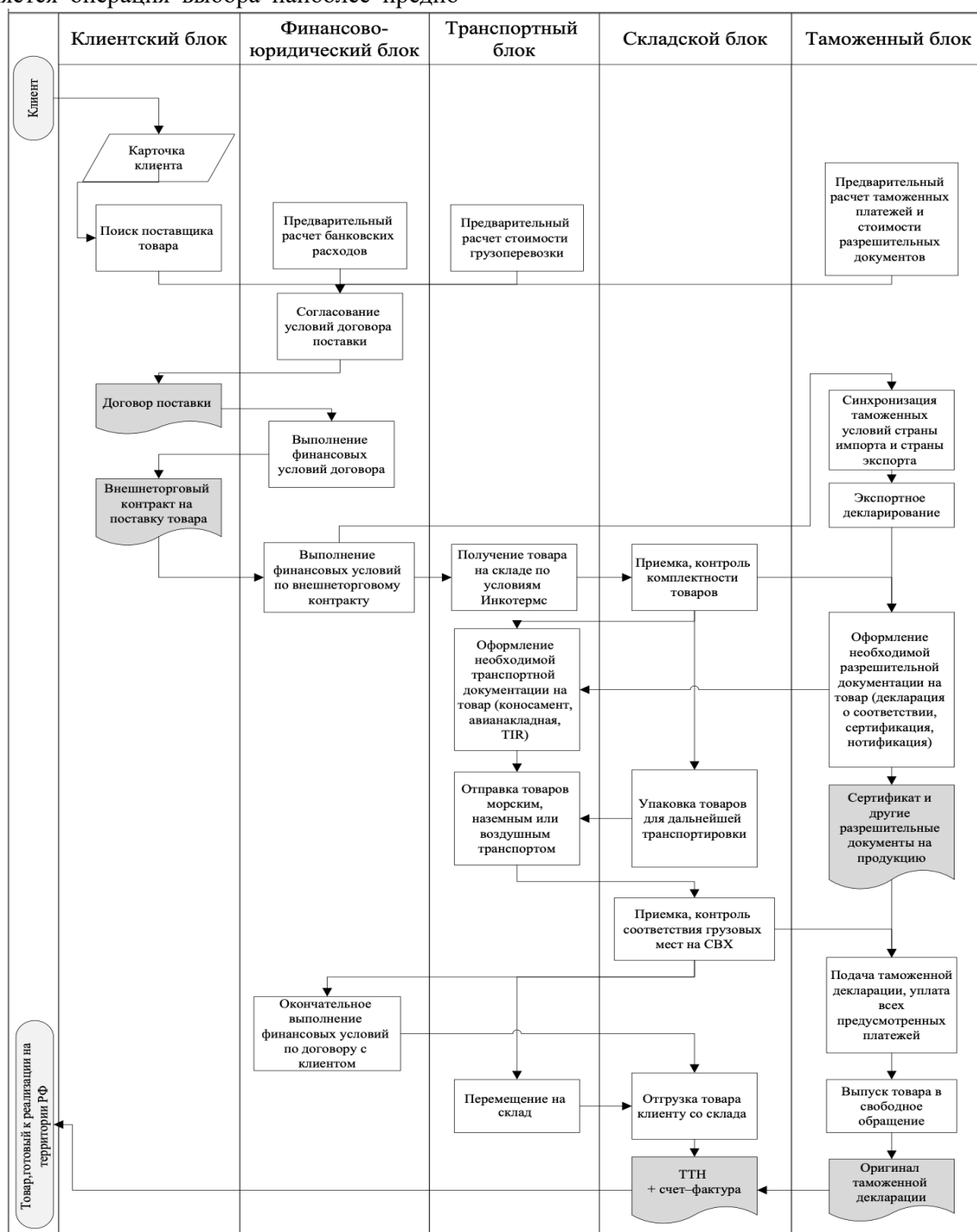


Рис. 3. Процессы, проходящие в информационных подсистемах предприятия ВЭД.
Fig. 3. Processes taking place in the information subsystems of the foreign economic activity enterprise.

Тут же встает необходимость поиск более глубокого решения проблемы, который требует значительно больших затрат имеющихся ресурсов и более длительного времени на обработку [15-17]. Поэтому о выборе оптимального варианта решения можно говорить со значительной степенью условности, так как единый показатель оптимальности альтернатив за редкими исключениями отсутствует. В условиях же типичного многокритериального выбора предпочтение отдается наиболее приемлемому варианту, который представляется лучшим с тех или иных позиций. Сам процесс отбора лучших решений – есть совокупность и определенная последовательность операций по сравнению показателей выбираемых вариантов, то есть заранее определенный алгоритм. Главная цель алгоритма дать возможность лицу, принимающего решение, выбрать вариант наиболее удовлетворяющий стратегии предприятия.

В совокупности всего вышеперечисленного появляется возможность сформировать аналогичные схемы алгоритмов основных бизнес-процессов и сопровождающих их информационных потоков,

равнозначно применимую к большинству операторов ВЭД. В ходе анализа данного алгоритма становится очевидным факт необходимости интеграции большинства подрядчиков в информационную систему компании-оператора ВЭД [18-20].

На рис. 4 представлена структура обмена данными в информационной системе предприятия ВЭД, которая позволяет собирать, организовывать и транспортировать информацию в цепи поставок.

Контрольными точками в проектировании дерева процессов, проходящих в границах услуги компании-оператора будут: построение оптимального вида бизнес-процесса и схемы его операций, а также выбор наилучшего, с точки зрения использования ресурсов (финансовых, кадровых, временных), способа управления и контроля за бизнес-процессом. Контроль за эффективностью бизнес-процессов должен осуществляться с помощью ключевых показателей эффективности: финансовых и нефинансовых (длительность выполнения операций, полнота и правильность условий их выполнения, своевременность управленческих решений, качество решений сотрудников и пр.).

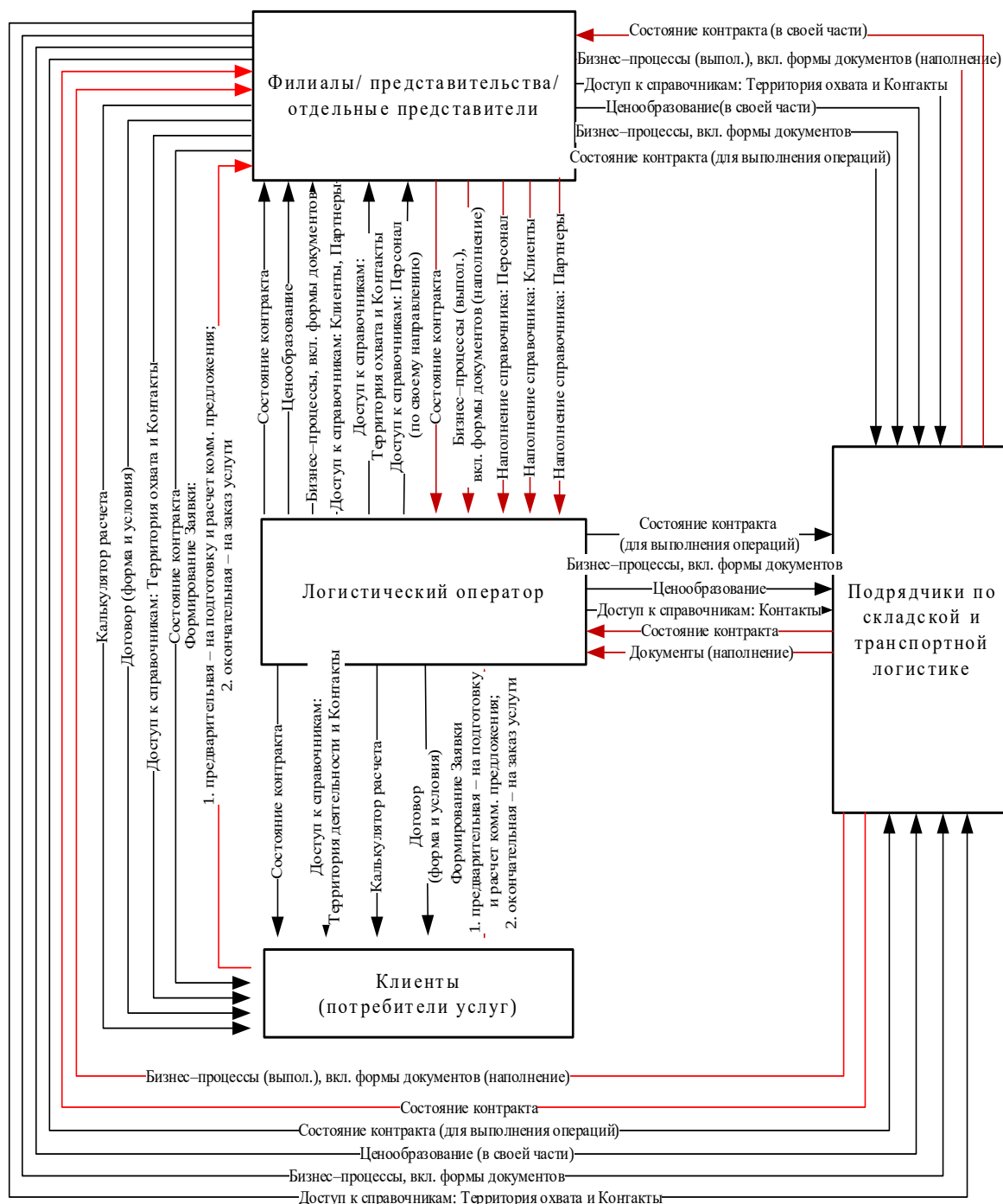


Рис. 4. Единая схема информационной системы предприятия ВЭД.

Fig. 4. Unified diagram of the information system of the foreign economic activity enterprise.

Общую эффективность от внедрения логистической информационной системы [21] могут в полной мере показать три её составляющих:

1. социальная эффективность – исполнения ожиданий, потребностей сотрудников, клиентов и партнеров компании.
2. экономическая эффективность выражается в формировании новых источников дохода –

клиентах и минимизация упущенной прибыли за счет своевременной обработки большого количества поступивших заказов.

3. организационная эффективность, показывающая то, как информационная система адаптируется к требованиям и изменениям внешней и внутренней среды.

Выводы

Применение современных технологий сегодня

требует научного подхода к выработке и принятию управленческих решений, которые основаны на проверенной информации и способствовали бы повышению эффективности не только предприятия ВЭД, а всей цепочки поставок. Понимание про-

цессов, проектирование единой информационной системы, используя современные технологии, позволит организовать бесшовность выполнения операций, а также обеспечит координацию всех основных предприятий, оператора и клиентов.

Список источников

1. Серопян Д.Р. Цифровая экономика во внешнеэкономической деятельности // Научный аспект. 2020. Т. 1. № 3. С. 22 – 26.
2. Коробаев Д.В. Проблема обмена информацией между таможенным органом и участниками внешнеэкономической деятельности с использованием цифровых технологий // Вопросы российского и международного права. 2023. Т. 13. № 4-1. С. 37 – 42.
3. Иншакова А.О., Гончаров А.И. Межгосударственное регулирование применения цифровых технологий Индустрии 4.0 в ЕАЭС и БРИКС: правовые риски // Право и управление. XXI век. 2023. Т. 19. № 1 (66). С. 15 – 22.
4. Курочка А.А. Роль информационных технологий в повышении эффективности таможенного администрирования в российской федерации: методологические основы социологического исследования // Caucasian Science Bridge. 2022. Т. 5. № 4 (18). С. 22 – 31.
5. Аксенов И.А. Использование цифровых технологий при оказании государственных таможенных услуг. Таможенное дело. 2022. № 1. С. 3 – 6.
6. Исаков И.В., Воронина Т.В. Цифровая трансформация внешнеэкономической деятельности // Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Экономика и управление. 2024. Т. 10. № 3. С. 35 – 44.
7. Кудрова Н.А., Кузминых Ю.В. Проблемы и перспективы применения искусственного интеллекта во внешнеторговой деятельности Российских хозяйствующих субъектов // Экономические отношения. 2025. Т. 15. № 1. С. 105 – 118.
8. Корнилова С.В. Инновации в таможенном деле: применение искусственного интеллекта в таможенных технологиях // Инновации и инвестиции. 2024. № 11. С. 24 – 27.
9. Скиба В.Ю., Быков А.М. Внедрение цифровых технологий в институт таможенных платежей // Вестник Российской таможенной академии. 2022. № 2 (59). С. 42 – 51.
10. Деревцова И.В., Ключникова Л.Н., Кочетыгова С.С., Осадчая А.А. Цифровая таможня: вызовы и угрозы в условиях цифровой трансформации экономики // Baikal Research Journal. 2022. Т. 13. № 4.
11. Пастухов А.Л. Блокчейн в сфере внешнеэкономической деятельности // Научные труды Северо-Западного института управления РАНХиГС. 2019. Т. 10. № 3 (40). С. 27 – 31.
12. Брусенцева А.А. Разработка и интеграция корпоративных информационных систем: проектирование и внедрение информационных систем для повышения эффективности бизнеса // Аллея науки. 2025. Т. 2. № 4 (103). С. 740 – 743.
13. Олимпиев А.А. Метауправление функциональностью информационных систем. паттерны проектирования // Системный анализ и логистика. 2025. № 1 (44). С. 57 – 68.
14. Колыхалова Е.В. Основные аспекты учета темпоральных данных при проектировании аналитической информационной системы // Вестник Воронежского государственного технического университета. 2025. Т. 21. № 2. С. 87 – 90.
15. Исаков И.В. Стратегические направления повышения эффективности внешнеэкономической деятельности России на основе цифровых технологий // Финансовый бизнес. 2025. № 7 (265). С. 173-176.
16. Снапкова О.В. Зарубежный опыт развития клиентоориентированной информационно-коммуникационной среды для внешнеэкономической сферы // Креативная экономика. 2022. Т. 16. № 9. С. 3543 – 3560.
17. Миллер Я.В. Воздействие цифровизации на глобальные цепочки создания стоимости // Российский внешнеэкономический вестник. 2021. № 12. С. 50 – 59.
18. Руднева З.С. Влияние концепции «Индустрия 4.0» на цифровую трансформацию таможенных органов // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Экономика. 2020. № 4. С. 97 – 111.
19. Репушевская О.А., Скудалова Т.В., Лагвилава Н.Л. Цифровизация таможенных органов как инструмент развития внешней торговли // Таможенное дело. 2023. № 2. С. 21 – 24.

20. Головинов О.Н. Направления развития логистики в таможенной деятельности // Вестник Донецкого национального университета. Серия В. Экономика и право. 2022. № 1. С. 73 – 83.

21. Коротева М.М. Влияние индустрии 4.0 на формирование логистической стратегии предприятий-участников ВЭД // Мировая наука. 2025. № 2 (95). С. 39 – 43.

References

1. Seropyan D.R. Digital Economy in Foreign Economic Activity. Scientific Aspect. 2020. Vol. 1. No. 3. P. 22 – 26.

2. Korobaev D.V. The Problem of Information Exchange between the Customs Authority and Participants in Foreign Economic Activity Using Digital Technologies. Issues of Russian and International Law. 2023. Vol. 13. No. 4-1. P. 37 – 42.

3. Inshakova A.O., Goncharov A.I. Interstate Regulation of the Application of Digital Technologies of Industry 4.0 in the EAEU and BRICS: Legal Risks. Law and Management. XXI Century. 2023. Vol. 19. No. 1 (66). P. 15 – 22.

4. Kurochka A.A. The Role of Information Technologies in Improving the Efficiency of Customs Administration in the Russian Federation: Methodological Foundations of a Sociological Study. Caucasian Science Bridge. 2022. Vol. 5. No. 4 (18). P. 22 – 31.

5. Aksyonov I.A. Use of Digital Technologies in the Provision of State Customs Services. Customs Affairs. 2022. No. 1. P. 3 – 6.

6. Isakov I.V., Voronina T.V. Digital Transformation of Foreign Economic Activity. Scientific Notes of the Crimean Federal University named after V.I. Vernadsky. Economics and Management. 2024. Vol. 10. No. 3. P. 35 – 44.

7. Kudrova N.A., Kuzminykh Yu.V. Problems and Prospects of Applying Artificial Intelligence in Foreign Trade Activities of Russian Economic Entities. Economic Relations. 2025. Vol. 15. No. 1. P. 105 – 118.

8. Kornilova S.V. Innovations in Customs: Application of Artificial Intelligence in Customs Technologies. Innovations and Investments. 2024. No. 11. P. 24 – 27.

9. Skiba V.Yu., Bykov A.M. Implementation of Digital Technologies in the Institute of Customs Payments. Bulletin of the Russian Customs Academy. 2022. No. 2 (59). P. 42 – 51.

10. Derevtsova I.V., Klyuchnikova L.N., Kochetygova S.S., Osadchaya A.A. Digital Customs: Challenges and Threats in the Context of Digital Transformation of the Economy. Baikal Research Journal. 2022. Vol. 13. No. 4.

11. Pastukhov A.L. Blockchain in the Sphere of Foreign Economic Activity. Scientific Works of the North-West Institute of Management RANEP. 2019. Vol. 10. No. 3 (40). P. 27 – 31.

12. Brusentseva A.A. Development and Integration of Corporate Information Systems: Design and Implementation of Information Systems to Improve Business Efficiency. Alley of Science. 2025. Vol. 2. No. 4 (103). P. 740 – 743.

13. Olimpiev A.A. Meta-management of the Functionality of Information Systems. Design Patterns. Systems Analysis and Logistics. 2025. No. 1 (44). P. 57 – 68.

14. Kolykhalova E.V. Key Aspects of Accounting for Temporal Data in the Design of an Analytical Information System. Bulletin of the Voronezh State Technical University. 2025. Vol. 21. No. 2. P. 87 – 90.

15. Isakov I.V. Strategic Directions for Improving the Efficiency of Russia's Foreign Economic Activity Based on Digital Technologies. Financial Business. 2025. No. 7 (265). P. 173 – 176.

16. Snapkova O.V. Foreign Experience in Developing a Customer-Oriented Information and Communication Environment for the Foreign Economic Sphere. Creative Economy. 2022. Vol. 16. No. 9. P. 3543 – 3560.

17. Miller Ya.V. The Impact of Digitalization on Global Value Chains. Russian Foreign Economic Bulletin. 2021. No. 12. P. 50 – 59.

18. Rudneva Z.S. The Impact of the "Industry 4.0" Concept on the Digital Transformation of Customs Authorities. Bulletin of Moscow Regional State University. Series: Economics. 2020. No. 4. P. 97 – 111.

19. Repushevskaya O.A., Skudalova T.V., Lagvilava N.L. Digitalization of Customs Authorities as a Tool for Foreign Trade Development. Customs Affairs. 2023. No. 2. P. 21 – 24.

20. Golovinov O.N. Directions for the Development of Logistics in Customs Activities. Bulletin of Donetsk National University. Series B. Economics and Law. 2022. No. 1. P. 73 – 83.

21. Koroteeva M.M. The Impact of Industry 4.0 on the Formation of the Logistics Strategy of Enterprises Participating in Foreign Economic Activity. World Science. 2025. No. 2 (95). P. 39 – 43.

Информация об авторе

Савина В.В., преподаватель, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8479-0705>, Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург, ул. 8 марта д. 62, valeria902010@mail.ru

© Савина В.В., 2025