



Свидетельство о регистрации средств массовой информации
ПИ № ФС77-59046
от 18 августа 2014 г.

Эл. № ФС77-623919
от 3 июля 2015 г.

Альманах «Крым»: ***Экономика, инновации*** ***№ 56***

Учредитель: Фонд поддержки межнациональной культуры и общественных международных отношений

Входит в Перечень рецензируемых научных изданий ВАК РФ от 25.12.2021 (№ 147).

ISSN 2658-7793

6 выпусков в год.

Сайт: <http://etnosocium.ru/almanakh-krym>

Языки: русский, английский.

Материалы журнала размещаются на платформе РИНЦ Российской научной электронной библиотеки, Electronic Journals Library Cyberleninka.

Москва 2026

Цели и тематика

Создавая наш альманах, мы объединяем усилия, мысли, чувства тех, кто воспринимает Крым не только с точки зрения опыта прошлых поколений, но и как место, где предстоит еще много и много работать, трудиться, сотрудничать людям разных культур, разных этноконфессиональных ориентиров, людям разных поколений, размышляющих об экономических и политических судьбах полуострова.

Альманах «Крым» является международным журналом как по составу редакционной коллегии, так и по авторам и тематике публикаций.

Журнал предназначен для публикаций научных статей являющихся результатом фундаментальных и прикладных научных исследований российских и зарубежных ученых в области экономических наук, обзорных научных материалов, научных сообщений, тематических библиографических обзоров. В журнале могут быть опубликованы материалы, научная ценность которых и пригодность для публикации оценена редакционным советом журнала.

В состав редакционного совета входят специалисты внесшие значительный вклад в развитие экономической науки. Все участники редакционного совета имеют ученые степени.

Все научные статьи, поступившие в редакцию журнала, проходят двойное слепое рецензирование.

Редакционный совет журнала приглашает к сотрудничеству специалистов специальностей:

- Экономика. Экономические науки;
- Политика. Политические науки;
- Комплексное изучение отдельных стран и регионов.

для подготовки специальных тематических выпусков.

Электронный адрес: izdanie-k@list.ru.

Правила оформления статей, архив и дополнительная информация размещены на сайте: <http://etnosocium.ru/almanakh-krym>.

Оригинал-макет подготовлен Фондом поддержки межнациональной культуры и общественных международных отношений.

105066, Москва, Спартаковская ул., д. 19, стр. 3.

Тел.: +7 (495) 772-19-99

Зам. главного редактора **Чапкин С.В.**

Корректор **Белоусова Е.А.**

Бумага офсетная №1.

Гарнитура Minion Pro

Формат 60х90/16.

Тираж 1000 экз. Усл. п.л. 23,125



Certificate of registration of mass media

ПИ № ФС77-59046

Founded in August 18, 2014

Эл. № ФС77-62319

Founded in July 3, 2015

Аlmanac «CRIMEA»:
Economics, innovation
№ 56

Founder: The fund for the support of inter-ethnic culture and public and international relations

The journal is included in the list of HAC. 12/25/2021 (№ 147).

ISSN 2658-7793

6 issues per year

Site: <http://etnosocium.ru/almanakh-krym>

Languages: Russian, English.

The journal's materials are placed on Russian Scientific Electronic Library, Electronic Journals Library (Cyberleninka).

Moscow 2026

Aims and Scope

Creating our almanac, we wanted to unite the efforts, thoughts, feelings of those who perceive the Crimea not only from the point of view of historical experience of past generations, but also as a place where there is still a lot and a lot to work, to work for people of different cultures, different ethno-confessional orientations, people of different generations, reflecting on the economic and political fate of the peninsula.

Almanac "CRIMEA" is international both in terms of the editorial structure and expert board and authors and subjects of publications.

The journal is intended to publish results of the fundamental and applied scientific researches of the Russian and foreign scientists in the field of economic sciences, survey scientific materials, scientific reports, thematic bibliographic reviews. The journal may publish the materials with the scientific value and suitability for publication valued by the journal editorial board.

The composition of the Editorial Board consists specialists who made a significant contribution in the development of economic science. All members of the Editorial Board have academic degrees.

An bilateral anonymous ("blind") peer review method is mandatory for processing of all scientific manuscripts submitted to the editorial stuff of Almanac "CRIMEA". This implies that neither the reviewer is aware of the authorship of the manuscript, nor the author maintains any contact with the reviewer.

The editorial board of the journal invites for cooperation the professionals engaged in such spheres as:

- Economy. Economic sciences;
 - Politics. Political science;
 - Comprehensive study of individual countries and regions;
- for thematic issue initiatives with guest editors.

E-mail: izdanie-k@list.ru.

Further information regarding notes for contributors, subscription, and back volumes is available at: <http://etnosocium.ru/almanakh-krym>.

The fund for the support of inter-ethnic culture and public and international relations.

Address of the Editorial Board:

19-3. Spartakovskaya str., 105066, Moscow, Russia.

Ph. +7 (495) 772-19-99

Deputy. Chief Editor **Chapkin S.V.**

Corrector **Belousova E.A.**

Offset paper №1.

Size 60x90/16.

Printing run 100 copies. Open price.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Главный редактор:

Рябова Е.И., кандидат политических наук, руководитель научно-политического проекта «Альманах «Крым» издательского центра «ЭТНОСОЦИУМ», разработчик и преподаватель курсов повышения квалификации для государственных гражданских служащих в г. Севастополе. Практикующий юрист, специалист по трудовым и служебным спорам.

Заместитель главного редактора:

Кондрашихин А.Б., доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры экономики и менеджмента, Институт экономики и права (филиал) ОУП ВО «Академия труда и социальных отношений» в г. Севастополе.

Халимбеков Х.З., доктор экономических наук, профессор, международный эксперт.

Ученый совет:

Абдулаева З.Л., кандидат экономических наук, доцент, заместитель заведующего кафедрой «Прикладной информатики в юриспруденции» ФГБОУ ВО «ДГТУ» (Дагестанский государственный технический университет).

Абрамов В.Л., доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник Института исследований международных экономических исследований Финансового университета при Правительстве Российской Федерации.

Абрамова О.Д., доктор политических наук, кандидат экономических наук, профессор. Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации.

Водолацкий В.П., доктор социологических наук, депутат Государственной Думы Российской Федерации, Верховный Атаман Союза Казаков-Воинов России и Зарубежья, Казачий генерал.

Кантаева О.В., доктор экономических наук, аттестованный аудитор РФ, Генеральный директор ООО «Аудиторская фирма «ЛЮДМИЛА».

Ларина Т.В., кандидат экономических наук, заместитель начальника управления - начальник отдела Департамента экономического развития города Севастополя.

Мартынкин А.В., кандидат исторических наук, директор Цен-

тра политических и этноконфессиональных исследований при Филиале МГУ в г. Севастополе, зав. кафедрой истории и международных отношений, доцент кафедры иностранных языков Филиала МГУ в г. Севастополе.

Михайленко А.Н., доктор политических наук, профессор, государственный советник Российской Федерации 3 класса.

Мурашко С.Ф., профессор, доцент. Почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации, Профессор кафедры русского и иностранных языков, Московская академия Следственного комитета Российской Федерации.

Наумова Г.Р., доктор исторических наук, профессор МГУ имени М.В. Ломоносова. Член «Академии Философии хозяйства».

Носов В.В., доктор экономических наук, доцент, профессор.

Санжеева Л.В., доктор культурологии, доцент, профессор кафедры этнокультурологии ФГБОУ ВО «Российский государственный педагогический университет имени А.И. Герцена».

Стаськов Н.В., доктор политических наук, эксперт.

Фотина Л.В., доктор экономических наук, профессор.

Хонали Курбонзода, доктор исторических наук. Профессор, ректор Государственного учреждения «Республиканский Институт Повышения Квалификации и Преподготовки Работников Сферы Образования», Таджикистан. Республиканский Институт Повышения Квалификации и Преподготовки Работников Сферы Образования.

Международный блок:

Вань Хайянь, кандидат экономических наук. Старший научный сотрудник, Заместитель заведующий Центра по изучению ЦА, Центр по изучению России, Институт международных отношений и регионального развития и Институт по изучению ШОС Восточно-китайского педагогического университета.

Верезубова Т.А., доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой финансов Учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», г. Минск.

Инь Жуюй, КНР, Дальневосточный Федеральный Университет.

Чжао Лян, доцент Факультета международной экономики и торговли Синьцзянского университета финансов и экономики, доктор экономических наук Института России, Восточной Европы и Центральной Азии Китайской академии социальных наук.

EDITORIAL COUNCIL

Chief Editor:

Ryabova E.I., Candidate of Political Sciences, head of the scientific and political project “Almanac Crimea” of the publishing center “Etnosocium”, developer and teacher of advanced training courses for civil servants in the city of Sevastopol. Practicing lawyer, specialist in labor and service disputes.

Deputy Chief Editor:

Kondrashihin A.B., Doctor of Economics, Professor, Department of Economics and Management, Institute of Economics and Law (Branch) “Academy of Labour and Social Relations” in Sevastopol.

Halimbekov Kh.Z., Doctor of Economics, professor, international expert.

Academic Council:

Abdulaeva Z.L., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Deputy Head of the Department of Applied Informatics in Jurisprudence, Dagestan State Technical University.

Abramov V.L., Doctor of Economic Sciences, Professor. Chief Researcher of the Russian Federation Government Institute for International Economic Research of the Financial University.

Abramova O.D., Doctor of Political Sciences, Candidate of Economic Sciences, Professor. Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration.

Fotina L.V., Doctor of Economic Sciences, Professor.

Honali Kurbonzoda, Doctor of Historical Sciences. Professor, Rector of the “National Institute of professional development and training of educators”, Tajikistan.

Kantaeva O.V., Doctor of Economic Sciences, Certified Auditor of the Russian Federation, General Director of “Lyudmila” Audit firm.

Larina T.V., Candidate of Economic Sciences, Deputy Head of the economic development department in Sevastopol.

Martinkin A.V., Candidate of Historical Sciences, Director of the Center for Political and Ethnic Confessional Studies at the Moscow State

University in Sevastopol, Head Department of History and International Relations, Associate Professor of the Department of Foreign Languages of the Branch of Moscow State University in Sevastopol.

Mikhaylenko A.N., Doctor of Political Sciences, Professor, State Counselor of the Russian Federation of the 3rd class.

Murashko S.F., Professor. Honored Worker of Higher Professional Education of the Russian Federation, Professor of the Department of Russian and Foreign Languages, Moscow Academy of the Investigative Committee of the Russian Federation.

Naumova G.R., Doctor of Historical Sciences, Professor, Lomonosov Moscow State University. Member of the Academy of Economic Philosophy.

Nosov V.V., Doctor of Economic Sciences, Associate Professor.

Sanzheeva L.V., Doctor of Cultural Studies, Associate Professor, Professor of the Department of Ethnosculturology of the Russian State Pedagogical Herzen University.

Stas'kov N.V., Doctor of Political Sciences, Expert.

Vodolackiy V.P., Doctor of Social Sciences, Deputy of the State Duma of the Russian Federation, Supreme Ataman of the Union of Cossacks of Russia and abroad Warriors, Cossack General.

International block:

In Jui, People's Republic of China, Far Eastern Federal University.

Verezubova T.A., Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Finance, Educational Establishment "Belarusian State Economic University", Minsk, Republic of Belarus.

Wang Haiyan, Candidate of Economic Sciences. Senior Researcher, Deputy Head of the Center for Central Asian Studies, Center for Russian Studies, Institute of International Relations and Regional Development and the Institute for the Study of the SCO East China Pedagogical University.

Zhao Liang, Associate Professor of the School of International Economics and Trade at Xinjiang University of Finance and Economics, Doctor of Economics at the Institute of Russian, Eastern European and Central Asian Studies at the Chinese Academy of Social Sciences.

Содержание

Региональные и международные исследования

Абаев А.Л., Сулейков А.В.

Инновационные технологии

в маркетинговом образовании на примере контента

о Павловском Посаде, созданном студентами РГГУ.....15

Шестов А.В., Комзалов В.И.,

Рахвалова М.К., Пустовалова П.А., Медведев М.И.

Оптимизация государственных расходов на воспроизводство

дорожной инфраструктуры: оценка влияния

на эффективность транспортной сети (на примере

городских округов Симферополь, Евпатория и Ялта).....24

Едисеева Т.О., Скрыбин В.В.

Разработка системы оценки научных исследований региона.....33

Кононенко Н.В. Управление рисками

при обеспечении экономической безопасности региона.....40

Кончин В.А., Фетисов В.С. Экономическая эффективность

применения БПЛА в растениеводстве Курской области.....54

Костин А.В. Кооперационные связи

в сфере пищевых и агробιοтехнологий:

региональные модели опережающего развития.....72

Обраскова Т.С. Теоретико-методические

основы исследования человеческого капитала

в агропромышленном комплексе региона.....84

Пахлеванян А.Р. Структурные сдвиги

в региональной промышленности РФ

в условиях импортозамещения и кадрового дефицита.....91

Пронузо Д.О. Управление инновационной

деятельностью предприятий по производству

биологически активных добавок и спортивного

питания в условиях межотраслевой конвергенции.....103

Романюк М.А. Совершенствование

методических подходов к оценке

продовольственной безопасности в условиях

формирования технологического суверенитета АПК.....117

Ташильников М.Р. Государственное управление нефтегазовым комплексом России в условиях новых вызовов: стратегические приоритеты и институциональные трансформации.....	126
Фраймович С.А. Понятие и сущность экономической эффективности при вторичном использовании продуктов переработки сырья в нефтеперерабатывающей отрасли.....	136
Чэнь Сяюэ, Чжан Вэйю Влияние создания китайской (Хэйлунцзянской) пилотной зоны свободной торговли на концентрацию инновационных факторов и качественное развитие китайско-российского торгово-экономического сотрудничества.....	147
Южакова М.В., Салько М.Г., Якунина О.Г. Формирование механизма трансфера биотехнологий в альтернативную энергетику и его экономическая оценка.....	155
Яковлев С.А. Инновационная деятельность на региональном уровне: суждения и оценки.....	165
Ван Лун Региональные механизмы поддержки и стимулирования предпринимательства в гастрономическом туризме провинции Шаньси: анализ эффективности и перспективы развития.....	181
Гасанов Нурлан Шуджаат оглы Развитие региональных товарных рынков как фактор сбалансированности социально-экономического развития территории на примере Республики Мордовия.....	193
Давлианидзе Я.С., Рудофилова Д.П. Эволюция категорий геоэкономика и фрагментация в контексте мировых энергетических рынков.....	200
Едисеева Т.О., Скрабин В.В. Методологические основы формирования конкурентного потенциала региона.....	209
Курицын Н.В. Рост международного туризма и экологические ограничения: границы совместимости на данных 2025 года.....	214

Актуальные вопросы экономики и инновации	
Степанова И.А. Реестр ЦОД создан. Первые результаты и перспективы.....	222

Аббасов Мугабил Ширмамед оглы	
Анализ момента достижения нулевого уровня в управлении запасами и ресурсами.....	228
Алексина А.С. Новые концепты производственной интеграции в условиях глобальных изменений в производственных системах.....	233
Барабанова О.С., Савина М.В. Управление ИТ-рисками при цифровой трансформации предприятия: от выявления к митигации (на примере топливно-энергетического комплекса).....	243
Зайков А.С. Сравнительный анализ подходов к стоимостной оценке нематериальных активов и РИД: ограничения для казённых ИТ-учреждений и требования бюджетного контроля.....	252
Намадов В.Д. «Ценность для суверенитета»: методология оценки и гибридная модель государственно-частного партнёрства в высокотехнологичных отраслях промышленности.....	265
Остудина А.В., Остудина Т.В. Характеристика особенностей продвижения некоммерческих организаций в современных реалиях цифровой среды.....	278
Семенова Л.У., Чотчаев Т.И., Чотчаев Р.И. Особенности заработной платы в строительстве.....	292
Терновая Л.О. Архетип курорта: от храма здоровья до арены большой политики.....	302
Журба Е.А. Особенности применения концепции бережливого управления в системе финансового обеспечения Вооруженных Сил.....	312
Белецкая Н.В., Федоренко Е.А., Щербенко Е.В. Инструменты государственной поддержки развития сервисной инфраструктуры высокотехнологичных продуктов...	318
Аннотации.....	330
Авторы.....	366

Content

Regional and international studies

Abaev A.L., Suleykov A.V.

Innovative technologies in marketing education: a case study
of content about Pavlovsky Posad created by RSUH students.....15

Shestov A.V., Komzalov V.I.,

Rakhvalova M.K., Pustovalova P.A., Medvedev M.I.

Optimization of public expenditure

on road infrastructure reproduction: assessment of the impact
on the efficiency of the transport network (using the example
of the urban districts of Simferopol, Yevpatoriya and Yalta).....24

Ediseeva T.O., Skryabin V.V. The development
of the system of evaluation of scientific research in the region.....33

Kononenko N.V. Risk management
in ensuring the economic security of a region.....40

Konchin V.A., Fetisov V.S. Economic efficiency
of UAV application in crop production of the Kursk region.....54

Kostin A.V. Cooperative relations in the sphere of food
and agrobiotechnologies: regional models of priority development.....72

Obraskova T.S. Theoretical and methodological foundations
of human capital research in the regional agro-industrial complex.....84

Pakhlevanyan A.R. Structural shifts
in the regional industry of the Russian federation
in the context of import substitution and labor shortage.....91

Pronuzo D.O. Management of innovative activities
of enterprises producing biologically active supplements
and sports nutrition in the context of inter-industry convergence.....103

Romanyuk M.A. Improving methodological
approaches to assessing food security
in the context of technology sovereignty formation.....117

Tashlykov M.R. Public administration
of Russia's oil and gas complex in the face of new challenges:
strategic priorities and institutional transformations.....126

Frainovich S.A. Concept and essence of economic efficiency in reusing processed raw material products in the petroleum refining industry.....	136
Chen Xiaole, Zhang Weiyu The impact of the establishment of the Chinese (Heilongjiang) pilot free trade zone on the concentration of innovation factors and the qualitative development of Chinese-Russian trade and economic cooperation.....	147
Yuzhakova M.V., Salko M.G., Yakunina O.G. Formation of a transfer mechanism and its economic assessment of biotechnologies in alternative energy.....	155
Yakovlev S.A. Innovation activity at the regional level: judgments and assessments.....	165
Wang Long Regional mechanisms for supporting and promoting entrepreneurship in gastronomic tourism in Shanxi Province: efficiency analysis and development prospects.....	181
Hasanov Nurlan Shujat oglu Development of regional commodity markets as a factor in balancing the socio-economic development of the territory using the example of the Republic of Mordovia.....	193
Davlianidze Ya.S., Rudofilova D.P. The evolution of the categories of geoeconomics and fragmentation in the context of global energy markets.....	200
Ediseeva T.O., Skryabin V.V. Methodological bases of forming the region's competitive potential...	209
Kuritsyn N.V. The growth of international tourism and environmental constraints: limits of compatibility based on 2025 data.....	214

Current issues of economics and innovation

<i>Stepanova I.A.</i> Data center registry created. Initial results and prospects.....	222
<i>Abbasov Mugabil Shirmamed oglu</i> Analysis of the moment of reaching the zero level in inventory and resource management.....	228
<i>Aleksina A.S.</i> New concepts of production integration in the context of global changes in production systems.....	233
<i>Barabanova O.S., Savina M.V.</i> IT risk management in enterprise digital transformation: from identification to mitigation (case of the fuel and energy complex).....	243
<i>Zaikov A.S.</i> Comparative analysis of approaches to the valuation of intangible assets and intellectual property results (IPR): limitations for public institutions and budgetary control requirements.....	252
<i>Namadov V.D.</i> Value for sovereignty: an evaluation methodology and a hybrid public-private partnership model for high-technology industries.....	265
<i>Ostudin A.V., Ostudin T.V.</i> Characteristics of the promotion of non-profit organizations in the modern realities of the digital environment.....	278
<i>Semenova L.U., Chotchaev T.I., Chotchaev R.I.</i> Features of salaries in construction.....	292
<i>Ternovaya L.O.</i> The resort archetype: from temple of health to arena of big politics.....	302
<i>Zhurba E.A.</i> Features of the application of the lean management concept in the financial support system of the armed forces.....	312
<i>Beletskaya N.V., Fedorenko E.A., Shcherbenko E.V.</i> Instruments of state support for the development of the service infrastructure of high-tech products.....	318
<i>Abstracts.....</i>	349
<i>Authors.....</i>	369

Абаев А.Л.

Доктор экономических наук, декан факультета маркетинга и рекламы, заведующий кафедрой интегрированных коммуникаций и рекламы, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный гуманитарный университет». SPIN-код: 5724-1875

Сулейков А.В.

Преподаватель Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный гуманитарный университет» (ФГБОУ ВО «РГГУ»), эксперт Федерального центра гуманитарных практик «Российский государственный гуманитарный университет». SPIN-код: 2709-1847

Инновационные технологии в маркетинговом образовании на примере контента о Павловском Посаде, созданном студентами РГГУ

1. Введение: Образовательный эксперимент в маркетинге территорий

Современное образование сталкивается с вызовом: как привлечь молодёжь к изучению традиционных промыслов и истории?

Федеральный центр гуманитарных практик, Факультет рекламы и связей с общественностью, Факультет туризма и гостеприимства РГГУ инициировали эксперимент в рамках проекта «ТекСТИЛЬный Посад», поддержанного Президентским фондом культурных инициатив.

Цель – трансформировать пассивное изучение истории в активное соиздание контента и соучастие в событии.

1.1. Гипотеза исследования:

Внедрение в образовательный процесс подготовки профильных специалистов метода погружения студентов в технологии событийного маркетинга обеспечивает синергетический эффект. С одной стороны, трансформирует теоретическое обучение в практико-ориентированную деятельность, повышая профессиональные компетенции и уверенность студентов. С другой стороны, вовлечение обучающихся в создание вирального контента для фестиваля стимулирует рост медийных метрик (охватов), как следствие, обеспечивает измеряемый рост локального туристического потока и развитие экономики территории.

1.2. Термины и определения

Для целей настоящего исследования используются следующие ключевые понятия и их определения:

– Маркетинг территорий (региональный маркетинг) – деятельность, направленная на создание, поддержание или изменение мнений, намерений и поведения клиентов относительно конкретной локации с целью повышения ее привлекательности для туристов, жителей и инвесторов.

– Событийный маркетинг (event marketing) – инструмент продвижения бренда, территории или продукта посредством организации специальных публичных мероприятий, формирующих эмоциональную привязанность у аудитории.

– Инновационные образовательные технологии – совокупность современных методов, форм и средств обучения, направленных на активизацию творческого и профессионального потенциала студентов посредством отхода от классических академических лекций к интерактивным и экспериментальным форматам.

– Практико-ориентированное обучение – педагогическая модель, в которой усвоение учебного материала происходит через решение реальных практических задач и создание готового продукта, востребованного на рынке или в регионе.

– Метод «быстрого погружения» (экстремального погружения) – интенсивная образовательная методика, при которой обучающиеся включаются в реальный рабочий или историко-культурный контекст в сжатые сроки без длительной предварительной теоретической подготовки.

– Сенсорный маркетинг в образовании – подход к обучению, основанный на вовлечении органов чувств через непосредственный физический контакт с аутентичными объектами культурного наследия для усиления когнитивного и эмоционального восприятия информации.

– сторителлинг – метод донесения информации, ценностей или бренда до целевой аудитории через рассказывание увлекательных историй, легенд и создание структурированного текстового или визуального контента.

– Профессиональная проба – профиспытание или краткосрочная практическая деятельность, моделирующая элементы реальной профессии и позволяющая студенту зафиксировать целостный цикл работы («изучение – презентация – обратная связь»).

– Продюсирование территорий – междисциплинарный процесс комплексного управления развитием бренда локации, включающий создание контента, координацию взаимодействия между экспертами, властью, бизнесом и академической средой.

– Медийные метрики – система количественных и качественных

показателей, используемая для оценки эффективности присутствия проекта или бренда в цифровой и медийной среде.

– Коллективные средства размещения (КСР) – имущественные комплексы, предназначенные для временного проживания и предоставления услуг размещения туристам.

1.3. Теоретические основы практико-ориентированного обучения и маркетинга территорий

Концептуальные основы интеграции студенческого проектного творчества в систему территориального маркетинга лежат на стыке современных образовательных подходов и коммуникационных теорий развития регионов.

1.3.1. Теория практико-ориентированного обучения

В отечественной педагогической науке практико-ориентированный подход рассматривается как фундаментальное условие преодоления разрыва между теоретической подготовкой в вузе и реальными требованиями рынка труда. [1]

– Ю.П. Ветров и Н.П. Клушина связывают практико-ориентированное образование с системным погружением обучающихся в профессиональную среду с целью соотнесения академических представлений с запросами реального сектора экономики. Они акцентируют внимание на формировании прикладных компетенций через практическую деятельность.

– Т.А. Дмитренко подробно исследует профессионально-ориентированные технологии в системе высшего образования. Она обосновывает необходимость моделирования элементов будущей профессиональной среды непосредственно в учебном процессе, превращая знания в инструмент решения практических задач. [1, 2, 3, 4]

1.3.2. Маркетинг и продюсирование территорий

Теоретическая база маркетинга мест активно разрабатывается как инструмент повышения глобальной конкурентоспособности локаций. [1]

– Основоположник российского территориального маркетинга А.П. Панкрухин определяет эту деятельность как маркетинг в интересах региона, его внутренних и внешних субъектов. Он доказал, что правильное позиционирование локальных преимуществ способно превратить культурно-исторические особенности места в мощный драйвер привлечения туристов и инвесторов.

– Исследователь Д. Визгалов конкретизирует данный подход до маркетинга городов, указывая на ключевое значение идентичности места и вовлечения локальных сообществ в проектирование бренда. Города, по мнению автора, вынуждены активно конкурировать за

человеческие и туристические потоки, используя оригинальные маркетинговые технологии.

1.3.3. Генерация контента как инструмент продвижения

В условиях цифровизации ключевым механизмом территориального брендинга становится контент-маркетинг. Привлечение студенческой молодежи в качестве создателей пользовательского и научно-популярного контента позволяет одновременно решать две задачи: формировать у будущих специалистов цифровые компетенции и обеспечивать регионы живым, аутентичным контентом. Это способно кардинально повысить лояльность аудитории и стимулировать реальный туристический поток.

2. Технология «быстрого погружения» и событийного соучастия

Инновационным инструментом стало вовлечение студентов 1-го курса направления «Туризм» в фестиваль-карнавал в трёх ролях. Во-первых, в качестве полевых исследователей достопримечательностей Павловского Посада. Во-вторых, в качестве авторов контента о достопримечательностях Павловского Посада. В третьих, в качестве непосредственных участников – моделей на городской сцене для показа коллекции одежды, созданной по мотивам орнаментов павлопосадских платков и шалей..

– **Метод экстремального погружения:** Студенты получали информацию о коллекции (сарафаны Северной Руси допетровской эпохи, сшитые вручную по древним технологиям) непосредственно перед выходом на подиум.

– **Сенсорный маркетинг в образовании:** Прикосновение к аутентичным материалам (натуральные ткани, жемчуг, волощёное серебро) создало эффект осознания важности наследия, которое транслируется не через лекцию в аудитории, а через физический контакт с объектом.

3. Психологические и профессиональные эффекты

Участие студентов РГГУ в фестивале «ТекСТИЛЬный ПОСАД» (октябрь 2024 г.) позволило решить несколько образовательных задач:

– **Воспитание уверенности:** Переход от трепета и испуга перед публичным выступлением к восторгу от успешного выполнения задачи активизировал внутренние ресурсы обучающихся.

– **Международный диалог:** Участие международной команды (включая студентов из Чада) придало региональному событию гло-

бальный контекст и обеспечило интерес СМИ.

– **Профессиональная проба:** Студенты за один день прожили цикл «изучение объекта – презентация – обратная связь от аудиторией», что является квинтэссенцией маркетинговой деятельности.

4. Роль СНО и проектных объединений

Системная работа ведется на базе СНО «Кейс-клуб «Open Sustainable Tourism». Подготовка, начатая еще весной 2024 года, объединила бакалавров и магистров разных направлений (от «Туризма» до «Востоковедения»). Это позволило создать междисциплинарную среду, где академические знания подкрепляются практикой «продюсирования территорий» под наставничеством экспертов. В том числе, директор Муниципального учреждения культуры Павлово-Посадского городского округа Московской области «Павлово-Посадский музейно-выставочный комплекс» – Ирина Константиновна Ушакова, Литературный редактор журнала “Мир Музея” – Валерия Вилленовна Ахметьева, Мария Александровна Гордеева - Заведующий кафедрой культуры мира и демократии (ЮНЕСКО) РГГУ, эксперты Федерального центра гуманитарных практик РГГУ - Яна Александровна Боднева и Андрей Владленович Сулейков.

5. Сотрудничество с журналом «Мир музея»

Журнал «Мир Музея» – иллюстрированный исторический и художественный журнал продолжает традиции музейного издания около 100 лет. Журнал выходит с 1931 года, до 1993 года под названием «Советский музей», создавая сообщество авторов, читателей, экспертов, партнёров, членов клуба друзей. В приоритетны журнала входит сохранение, изучение и популяризация культурного наследия России; продвижение и взаимодействие национальных культур народов России.

В преддверии первого фестиваля «ТекСТИЛЬный Посад» в журнале «Мир музея» вышла серия публикаций научно-популярных материалов о достопримечательностях Павловского Посада.

6. Событийный маркетинг и грантовая поддержка

Событийный календарь округа является мощным генератором контента.

Фестиваль «ТекСТИЛЬный Посад»: Проект получил финансовую поддержку от Президентского фонда культурных инициатив (ПФКИ). Это позволило интегрировать локальных производителей и модельеров в событийную канву Павловского Посада.

7. Медийные метрики за период 2023–2025:

По результатам замеров, проведённых с помощью мониторинговой системы Бренд Аналитикс <https://brandanalytics.ru/> динамика изменений медийных метрик упоминаний проекта «Павловский Посад. Это моя земля» в цифровой среде за 2023 -2025 годы, такова:

СМИ	2023 год	2024 год	2025 год
Сообщения	21	23	159
Источники	14	13	46
Аудитория	206 278	96 236	53 715 788
Лояльность	4.0	23.0	55.0
Медиаприсутствие	4.1	15.6	194.8
Цитирование	1	14	61

Социальные сети	2023 год	2024 год	2025 год
Сообщения	360	1 611	873
Авторы	110	423	219
Аудитория	307 001	2 593 484	1 978 720
Просмотры	64 687	3 465 779	223 926
Вовлеченность	3 011	15 758	11 689
Комментарии	312	617	492
Лояльность	58.0	594.0	166.0

8. Рост туризма за период 2023–2025:

В соответствии с документом “ТУРИСТСКИЙ ПАСПОРТ ПАВЛОВО – ПОСАДСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ за 2025 год”, утвержденным Главой Павлово – Посадского городского округа Московской области Д.О. Семеновым,

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА Павлово – Посадского городского округа Московской области таковы (стр. 21)

9. Заключение

Эксперимент РГГУ показывает, что инновации в образовании – это новые формы эмоционального и событийного вовлечения.

Благодаря усилиям Федерального центра гуманитарных практик, руководству и преподавателям Факультета рекламы и связей

№	Количественные и / или качественные целевые показатели, характеризующие достижение целей и решение задач	Единица измерения	2023 г.**	2024 г.**	2025 г.**
1	2	3	4	5	6
1	Туристский поток	чел.	8817	12444	21099
2	Экскурсионный поток	чел.	161307	196771	210020
3	Размещение в коллективных средствах размещения (КСР), в том числе:	чел.	8817	12444	21099
3.1	- граждане России	чел.	8817	12444	21099
3.2	- иностранные граждане	чел.	0	0	0
4	Количество КСР	ед.	7	9	12
5	Количество номеров в коллективных средствах размещения	ед.	79	92	144
6	Среднегодовая загрузка КСР	%	29,38%	39,67%	56,6%
7	Численность работников туристической индустрии (ОКВЭД 55,79)	чел.	82	90	110

с общественностью и Факультета туризма и гостеприимства РГГУ студенты приняли непосредственное участие в фестивале «Павловский текСТИЛЬ», погрузились в полевое исследование, повысили интерес к маркетингу через проживание истории места.

Гипотеза об использовании в образовательном процессе подготовки профильных специалистов метода погружения студентов в технологии событийного маркетинга проверена и подтвердила эффективность и для практико-ориентированного обучения и для продвижения территории. Студенты освоили методы создания контента о достопримечательностях и стали соавторами контента о территории.

Эффективность данной образовательной модели подтверждается метриками. Благодаря расширению количества контент-маркетинговых инициатив, связанных с проектом «Павловский Посад. Это моя земля», в том числе, с участием студентов РГГУ, совокупный годовой охват аудитории в СМИ и соцсетях растёт с 0,3 млн. в 2023 до 2,7 млн. в 2024 году и до 55,6 млн. по итогу 2025 года.

Рост турпотока в округ (до 21 000 чел. в 2025 г.) напрямую связан с качеством и виральностью контента, созданного при участии студентов.

Таким образом, эксперимент доказал эффективность метода для:

1. Территории. Увеличение медийных метрик произошло благодаря созданию и распространению контента о Павловском Посаде Московской области, что привело к росту турпотока.

2. Студентов. Навык создания и продвижения маркетингового контента о достопримечательностях пригодится будущим специалистам в профессиональной сфере, а также для продвижения личных авторских брендов студентов.

3. Науки. Апробированные методы практико-ориентированного обучения контент маркетингу территорий готовы к масштабированию для использования в подготовке профильных специалистов.

Библиографический список:

1. Об утверждении муниципальной программы городского округа Павловский Посад Московской области «Культура и туризм» на 2023–2027 годы: Постановление Администрации от 14.12.2024 № 2154.
2. Студенты ФВиСКН приняли участие в I фестивале «ТекСТИЛЬный ПОСАД»! Публикация РГГУ от 05.10.2024, // URL: <https://www.rsuh.ru/student/news/detail.php?ID=1121208>
3. Туристский Паспорт Павлово – посадского городского округа московской области за 2025 год, утвержденный Главой Павлово – Посадского городского округа Московской области Д.О. Семеновым, 2025.
4. Павловский Посад. Это моя земля: сборник легенд и историй – Москва: Издательские решения, 2024. // URL: https://ridero.ru/books/pavlovskii_posad_eto_moya_zemlya
5. Августовский номер журнала «Мир музея». 2024. № 8 (444) // URL: <https://мирмузея.рф/tpost/ru5a6fgj21-mir-muzeya-8-444-2024>
6. Русский холодец. Павловский Посад. Это моя земля. Киберпутеводитель. – Москва: Издательские решения, 2025. Том 2. // URL: https://ridero.ru/books/russkii_kholodec/
7. Итоги фестиваля «Русский холодец – 2025» // Портал Правительства Московской области. // URL: <https://mk.mosreg.ru/sobytiya/novosti-ministerstva/festival-russkii-xolodec-v-pavlovskom-posade-posetilo-bolee-11-tysyac-celovek>
8. Ветров Ю.П. Практико-ориентированный подход / Ю.П. Ветров, Н.П. Клушина // Высшее образование в России. 2002. № 6. С. 43-46. // Текст статьи в открытом доступе на портале eLibrary // URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=50381357>.
9. Дмитренко Т.А. Профессионально-ориентированные технологии в системе высшего педагогического образования / Т.А. Дмитренко // Сибирский педагогический журнал. 2005. № 1. С. 24-37. // Профиль публикации и аннотация на официальном портале МПГУ // URL: <https://mpgu.su/staff/dmitrenko-tatyana-alekseevna/>.
10. Панкрухин А.П. Маркетинг территорий: учебное пособие / А.П. Панкрухин. – 2-е изд., доп. – Санкт-Петербург: Питер, 2006. 416 с. // Полный текст монографии на персональном научном сервере автора // URL: http://pankruhin.ru/wordpress/wp-content/uploads/2015/01/Izd-2-pankruhin_a_p_marketing_territorii.pdf.
11. Визгалов Д.В. Маркетинг города / Д.В. Визгалов. – Москва: Фонд «Институт экономики города», 2008. 110 с. // Полная цифровая копия книги на официальном сайте Института экономики города // URL: https://urbaneconomics.ru/sites/default/files/marketing_goroda.pdf.
12. Щупленков О.В., Щупленков Н.О. Роль французского капитала в сохранении политического влияния в Сирии и Ливане 1920–1930-е гг. // Альманах Казачество. 2025. № 85 (4). С. 13-26.

References

1. On approval of the municipal program of the Pavlovsky Posad urban district, Moscow region, "Culture and Tourism" for 2023–2027: Resolution of the Administration dated December 14, 2024, No. 2154.
2. Students of the Faculty of Fine Arts and Social Sciences participated in the 1st "Textile POSAD" festival! Publication by the Russian State University for the Humanities dated October 5, 2024, // URL: <https://www.rsuh.ru/student/news/detail.php?ID=1121208>
3. Tourist Passport of the Pavlovsky Posad urban district, Moscow region, for 2025, approved by the Head of the Pavlovsky Posad urban district, Moscow region, D.O. Semenov, 2025.
4. Pavlovsky Posad. This is my land: a collection of legends and stories. Moscow: Izdatelskie Resheniya, 2024. // URL: https://ridero.ru/books/pavlovskii_posad_eto_moya_zemlya
5. August issue of the "Mir Muzeya" magazine. 2024. No. 8 (444) // URL: <https://мирмузеей.рф/tpost/ru5a6fgj21-mir-muzeya-8-444-2024>
6. Russian Aspic. Pavlovsky Posad. This is my land. A cyber guide. Moscow: Izdatelskie Resheniya, 2025. Volume 2. // URL: https://ridero.ru/books/russkii_kholodec/
7. Results of the "Russian Aspic - 2025" festival // Moscow Region Government Portal. // URL: <https://mk.mosreg.ru/sobytiya/novosti-ministerstva/festival-russkii-xolodec-v-pavlovskom-posade-posetilo-bolee-11-tysyach-lyudei>
8. Vetrov Yu.P. Practice-Oriented Approach / Yu.P. Vetrov, N.P. Klushina // Higher Education in Russia. 2002. № 6. P. 43-46. // The text of the article is openly available on the eLibrary portal // URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=50381357>.
9. Dmitrenko T.A. Professionally Oriented Technologies in the System of Higher Pedagogical Education / T.A. Dmitrenko // Siberian Pedagogical Journal. 2005. № 1. P. 24-37. // Publication profile and abstract on the official portal of Moscow Pedagogical State University // URL: <https://mpgu.su/staff/dmitrenko-tatyana-alekseevna/>.
10. Pankrukhin, A.P. Territorial Marketing: A Study Guide / A.P. Pankrukhin. – 2nd ed., suppl. – St. Petersburg: Piter, 2006. 416 p. // Full text of the monograph on the author's personal scientific server // URL: http://pankrukhin.ru/wordpress/wp-content/uploads/2015/01/Izd-2-pankruhin_a_p_marketing_territorii.pdf.
11. Vizgalov, D.V. City Marketing / D.V. Vizgalov. – Moscow: Institute of Urban Economics Foundation, 2008. 110 p. // A full digital copy of the book is available on the official website of the Institute of Urban Economics // URL: https://urbaneconomics.ru/sites/default/files/marketing_goroda.pdf.
12. Shchuplenkov O.V., Shchuplenkov N.O. The role of French capital in maintaining political influence in Syria and Lebanon in the 1920s and 1930s // Almanac Cossacks. 2016. № 85 (4). P. 13-26.

Шестов А.В.

Доктор технических наук, кандидат экономических наук, профессор кафедры «Экономика дорожного хозяйства», ФГБОУ ВО Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет.

Комзалов В.И.

Аспирант кафедры «Экономика дорожного хозяйства», ФГБОУ ВО Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет.

Рахвалова М.К.

Студент кафедры «Экономика дорожного хозяйства», ФГБОУ ВО Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет.

Пустовалова П.А.

Студент кафедры «Экономика дорожного хозяйства», ФГБОУ ВО Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет.

Медведев М.И.

Студент. ФГБОУ ВО Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет.

Оптимизация государственных расходов на воспроизводство дорожной инфраструктуры: оценка влияния на эффективность транспортной сети (на примере городских округов Симферополь, Евпатория и Ялта)

Вклад авторов:

Шестов А.В. – научное руководство, разработка концепции исследования;

Комзалов В.И. – построение экономико-математических моделей, расчёт интегрального показателя;

Рахвалова М.К. – сбор и систематизация статистических данных;

Пустовалова П.А. – анализ бюджетной документации, формирование таблиц;

Медведев М.И. – обработка данных по аварийности, визуализация результатов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Введение

Состояние дорожной сети городских агломераций выступает одним из ключевых качеств управления на муниципальном уровне. Для

Республики Крым, транспортная доступность имеет стратегическое федеральное значение. Эффективность бюджетных вложений в дорожное хозяйство стоит остро. Симферополь как административный центр и главный транспортный узел. Евпатория крупнейший курортный город западного побережья и Ялта – визитная карточка Южного берега. Они демонстрируют 3 принципиально важных моделей дорожной нагрузки и требуют дифференцированный подход к финансированию инфраструктуры.

В последние годы финансирование дорожной отрасли Крыма увеличилось благодаря включению в федеральные программы, однако пропорционального улучшения (УДС) в указанных в статье городах не наблюдается. И глобально картина не поменялась...

Причины кроются не столько в дефиците ресурсов, сколько в недостаточно рациональном распределении. Так же свою роль играют слабые механизмы оценки эффективности бюджетных расходов. Авторы научной статьи ставят цель оценить влияние оптимизации государственных расходов на ключевые параметры транспортной сети Симферополя, Евпатории и Ялты. Предложить направления перераспределения бюджетных потоков для обеспечения максимального экономического эффекта.

Оценки эффективности дорожных расходов активно исследуются в отечественной литературе. Так, в работах [1, 2] предложены методики многокритериального аудита эффективности, в [3] рассмотрена специфика применения жизненного цикла контрактов. Однако сталкиваемся с проблемой, работ, где бы сопоставлялись разнотипные городские округа одного региона с туристической и транзитной нагрузкой мало, недостаточно. Данная статья создана для того что бы закрыть этот пробел.

Текущее состояние дорожной инфраструктуры в округах.

Систематизированы данные органов местного самоуправления, Министерства транспорта Республики Крым и Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Крым (Крымстат). Были взяты года с 2021 по 2025 гг.

В таблице 1 приведены основные характеристики улично-дорожной сети.

Исходя из данных таблицы, Ялта получает финансирование больше и оно сопоставимо с Симферополем но при меньшей протяженности сети при этом. При этом демонстрирует лучшие показатели состояния покрытия среди других. Объясняется это сложным горным рельефом, требующим долгосрочных подпорных стен и лив-

невых систем . Также курортный статус играет важную роли и привлекает дополнительные инвестиции .

Таблица 1. Основные показатели дорожной инфраструктуры Симферополя , Евпатории, Ялты по состоянию на конец 2025 года.

Показатель	Симферополь	Евпатория	Ялта
Общая продолжительность УДС, км	512	294	187
Плотность дорожной сети, км/км ²	4,8	3,5	6,3
Доля дорог с усовершенствованным покрытием, %	72	68	79
Уровень износа покрытия (средний), %	61	55	49
Доля УДС, не отвечающей нормативным требованиям, %	43	38	28
Ежегодный объем ямочного ремонта, тыс. м ²	24,1	18,6	12,4
Среднегодовое финансирование дорожных работ из бюджетов всех уровней, млн руб.	840	510	620
Доля софинансирования из регионального и федерального бюджета, %	60	55	68

Источник: составлено авторами по данным [4, 5].

Симферополь , будучи транспортным хабом, испытывает сильную нагрузку и временами избыточную от транзитного и внутригородского трафика, что при хроническом недоремонте ведет к ускоренному износу . Евпатория располагающая сравнительно небольшой по протяженности, но сильно перегруженной в летний сезон сетью, страдает от резких пиковых нагрузок на дорожное плотно. Полотно не рассчитано на интенсивное движение тяжелого туристического транспорта.

Методика оценки эффективности и ранжирования расходов

Для количественной оценки влияния бюджетных вложений на состояние УДС авторами статьи разработан интегральный показатель эффективности транспортной сети (ИПЭТС), включающий четыре нормированных субиндекса:

1. индекс технического состояния покрытия (И_{тс});
2. индекс пропускной способности (И_{пс});
3. индекс безопасности дорожного движения (И_{бдд});
4. индекс доступности социально значимых объектов (И_д).

Каждый субиндекс принимает значения от 0 до 1, а итоговый ИПЭТС рассчитывается как средневзвешенное с весами 0,35; 0,25; 0,25; 0,15 соответственно, определёнными экспертным путём на основе опроса специалистов дорожных служб и администраций. Значение ИПЭТС меньше 0,5 расценивается как критическое, от 0,5 до 0,75 – удовлетворительное, выше 0,75 – хорошее.

Далее на основе анализа бухгалтерской и сметной документации за 2022–2025 гг. по каждому муниципальному образованию были выделены типовые статьи расходов на воспроизводство УДС: капитальный ремонт, текущий ремонт, содержание (включая уборку, освещение, разметку), реконструкция и новое строительство. Для каждой статьи рассчитан удельный прирост ИПЭТС на 1 млн руб. вложений, что позволило проранжировать направления по отдаче. Полученные данные сведены в таблицу 2.

Таблица 2. Предельная эффективность бюджетных расходов по направлениям (прирост ИПЭТС на 1 млн руб., среднее за 2023–2025 гг.).

Направление расходов	Симферополь	Евпатория	Ялта
Капитальный ремонт с заменой основания	0,00042	0,00056	0,00033
Текущий ремонт (замена верхнего слоя)	0,00061	0,00074	0,00048
Содержание (сезонные работы)	0,00018	0,00022	0,00015
Реконструкция с расширением проезжей части	0,00038	0,00041	0,00027
Строительство новых участков	0,00010	0,00013	0,00009

Источник: расчеты авторов.

Отдачу наибольшую во всех трех городах демонстрирует текущий ремонт. Это относительно недорогой комплекс работ который быстро восстанавливает поверхность покрытия, ровность покрытия и следовательно пропускную способность и безопасность. Капитальный ремонт дает меньший финансовый прирост из-за высокой стоимости, однако его необходимость не вызывает сомнений на участках с разрушенным основанием.

Самыми низкоэффективными с точки зрения мгновенного прироста ИПЭТС ожидаемо оказались строительство новых дорог и сезонное содержание; последнее, впрочем, обязательно по условиям безопасности.

Полученные результаты говорят о том, что в условиях ограниченных бюджетов приоритет следует отдавать текущему ремонту и капитальному ремонту только на наиболее изношенных магистралях. Сейчас же, как показывает анализ контрактов, в Симферополе до 40% средств местного дорожного фонда идёт на капитальный ремонт и реконструкцию, в то время как текущий ремонт финансируется по остаточному принципу, что противоречит логике эффективности...

Резервы оптимизации и их влияние на транспортную сеть

Авторами научной статьи разработана модель переброски бюджетных средств (государственных денег) на 2026-2027 гг. при сохранении общего лимита финансирования.

Новая модель предполагает увеличение доли текущего ремонта на 15–20 процентных пунктов за счёт сокращения нового строительства и переноса части капитального ремонта на более поздний период и с предварительным усилением контроля состояния. Ожидаемые результаты в таблице 3.

Показатель	Симферополь (база/после)	Евпатория (база/после)	Ялта (база/после)
Доля дорог в нормативном состоянии, %	С 57 до 65	С 62 до 71	С 72 до 77
Средняя скорость транспортного потока, км/ч	С 24 до 31	С 28 до 34	С 32 до 37
Количество ДТП, связанных с дорожными условиями, ед./год	118 до 82	С 73 до 48	С 45 до 31
Время прибытия экстренных служб, мин	С 12 до 9	С 10 до 8	С 8 до 7
Интегральный ИПЭТС	С 0,48 до 0,58	С 0,55 до 0,66	0,68 до 0,74

Источник: моделирование авторов статьи на основе [6, 7].

Как видно, наибольший прирост качества сети достигается в Симферополе. Именно там текущая ситуация наиболее тяжелая. Это объясняется эффектом низкой базы: значительная часть всех дорог находится в состоянии, когда даже ямочный ремонт и замена верхнего слоя дорог – дают быстрый результат.

Важный момент, что перераспределение средств не означает отказ от капитальных вложений. Речь идет о сдвиге приоритетов на ближайшие 2 года, после чего, когда основная масса проезжих частей будет приведена в удовлетворительное состояние, долю капремонта

можно будет вернуть на прежний уровень, но уже на качественно иной базе.

Социально-экономический эффект и долгосрочный прогноз

Экономический эффект от предложенной оптимизации оценён нами в разрезе прямых и косвенных выгод. Прямые выгоды они включают экономию бюджетных средств на устранение последствий ДТП, сокращение расходов на топливо и ремонт автотранспорта граждан, косвенные включают в себя повышение туристической привлекательности, рост деловой активности и стоимости недвижимости в зонах с улучшенной доступностью.

Расчёты, выполненные с применением методики, изложенной в [8], показывают, что суммарный прямой эффект для трёх городских округов за 2026–2028 гг. может составить 1,7–2,1 млрд руб. (в ценах 2025 г.), что примерно сопоставимо с годовым дорожным бюджетом одного из рассматриваемых городов. Косвенный эффект, включая дополнительные налоговые поступления от активизации туристического сектора, оценивается ещё в 3,5–4,0 млрд руб.

На основе этих данных построены два долгосрочных сценария до 2030 года – инерционный и оптимизационный. В первом сохраняется текущая структура расходов и темпы прироста финансирования (индексация на 5% ежегодно), во втором – внедряется предложенная модель перераспределения и, кроме того, привлекаются дополнительные средства от введения платных парковок в курортный сезон в Ялте и Евпатории (по опыту, описанному в [9]). Ключевые показатели сценариев приведены в таблице 4.

Таблица 4. Прогноз состояния УДС до 2030 года при инерционном и оптимизационном сценариях.

Симферополь			
Показатель и сценарий	2025 (факт)	2027	2030
ИПЭТС (инерц./оптим.)	0,48	0,50 / 0,58	0,53 / 0,69
Нормативное состояние, % (инерц./оптим.)	57	61 / 65	63 / 74

Евпатория			
Показатель и сценарий	2025 (факт)	2027	2030
ИПЭТС (инерц./оптим.)	0,55	0,57 / 0,66	0,60 / 0,78
Нормативное состояние, % (инерц./оптим.)	62	65 / 71	68 / 83

Ялта			
Показатель и сценарий	2025 (факт)	2027	2030
ИПЭТС (инерц./оптим.)	0,68	0,69 / 0,74	0,72 / 0,83
Нормативное состояние, % (инерц./оптим.)	72	74 / 77	76 / 85

Источник: расчёты авторов с использованием моделей [10, 11].

При инерционном сценарии к 2030 году ни один из городов не достигнет устойчивого высокого уровня ИПЭТС. Симферополь так и останется в критической зоне. Оптимизационный сценарий, напротив, позволяет всем трём округам выйти на показатели выше 0,69, а Евпатории и Ялте – преодолеть порог 0,78, что соответствует комфортной и безопасной среде и перспективам развития. Принципиально важно, что этот результат достигается без пропорционального увеличения бюджетных ассигнований, исключительно за счёт перераспределения и точечных дополнительных доходов.

Практические рекомендации

На основании проведённого анализа авторы научной статьи сделали вывод и необходимым рекомендовать органам местного самоуправления и Министерству транспорта Республики Крым:

1. Внести изменения в порядок формирования муниципальных дорожных фондов, предусмотрев обязательную оценку ИПЭТС и установление целевых значений данного показателя при утверждении бюджетных смет.

2. В рамках программ «Безопасные качественные дороги» увеличить долю текущего ремонта на уровне городских округов до 50–55% от общего объёма дорожных работ, одновременно ужесточив приёмочный контроль качества применяемых материалов.

3. Рассмотреть возможность введения дифференцированного туристического сбора на объекты размещения в Евпатории и Ялте с целевым направлением 30% поступлений в муниципальные дорожные фонды – по оценкам, это даст дополнительно 180–220 млн руб. ежегодно [12].

4. Организовать регулярный (раз в два года) независимый аудит эффективности расходования дорожных средств с публикацией результатов – по аналогии с практикой, успешно зарекомендовавшей себя в ряде субъектов РФ [13, с. 112].

Заключение

Проведённое исследование показало, что ключевая проблема

дорожного хозяйства Симферополя, Евпатории и Ялты кроется не в абсолютном дефиците бюджетных средств, а в неоптимальной структуре их распределения. Разработанный интегральный показатель ИПЭТС позволил количественно подтвердить, что приоритетное финансирование текущего ремонта даёт в 1,5–3 раза больший прирост качества сети на вложенный рубль, нежели дорогостоящие капитальные проекты. Оптимизационный сценарий, не требующий резкого наращивания бюджетных ассигнований, способен к 2030 году вывести улично-дорожную сеть всех трёх городов на принципиально новый уровень, обеспечив снижение аварийности на 30–35% и рост средней скорости движения на 25–30%.

Предложенные меры носят универсальный характер и могут быть масштабированы на другие курортные и транзитные муниципалитеты Крыма. Дальнейшие исследования авторов будут направлены на детализацию моделей с учётом климатических факторов и внедрения цифровых систем мониторинга состояния дорожного полотна.

Библиографический список:

1. Зотов В.Б., Макаров И.Н. Аудит эффективности расходов на дорожное хозяйство: методика и практика // Финансы. 2023. № 5. С. 54–62.
2. Постановление Совета министров Республики Крым от 14.03.2024 № 112 «Об утверждении Порядка оценки эффективности использования бюджетных ассигнований дорожного фонда Республики Крым». – Симферополь, 2024.
3. Крылова Е.С. Контракты жизненного цикла в дорожном строительстве: преимущества и российская специфика // Дороги и мосты. 2022. № 2. С. 17–26.
4. Крымстат. Транспорт и связь в Республике Крым за 2024 год: статистический бюллетень. – Симферополь: Крымстат, 2025. 88 с.
5. Министерство транспорта Республики Крым. Доклад о состоянии и развитии автомобильных дорог общего пользования регионального и межмуниципального значения за 2024 год. – Симферополь, 2025. 42 с.
6. Горев А.Э., Кравченко П.А. Оценка социально-экономической эффективности дорожных проектов: современные подходы // Транспорт Российской Федерации. 2023. № 6. С. 22–28.
7. ГИБДД МВД по Республике Крым. Показатели аварийности за 2023–2025 гг. – Симферополь, 2025.
8. Курбатова А.В., Савченко-Бельский К.А. Методика оценки мультипликативного эффекта инвестиций в дорожную инфраструктуру туристических регионов // Экономика и управление. 2024. № 3. С. 71–79.
9. Постановление администрации города Сочи от 01.07.2022 № 1289 «О введении платных парковок на территории Центрального района» (опыт, распространённый на курортные города). – Сочи, 2022.
10. Шестов А.В., Жидкова М.А. Применение динамического моделирования для прогнозирования состояния дорожной сети города // Вестник МАДИ. 2025. № 4. С. 44–52.
11. Прогноз социально-экономического развития Республики Крым на 2026–2028 годы / Минэкономразвития Республики Крым. – Симферополь, 2025. 60 с.
12. Федеральный закон от 28.06.2014 № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» (в ред. от 17.02.2025) // Собрание законодательства РФ.

2014. № 26. Ст. 3378.

13. Лукьянов А.Н. Институт независимого аудита в дорожном секторе: региональный опыт // Региональная экономика: теория и практика. 2021. № 9. С. 105-116.

14. Беляков С.А., Никитина Е.В. Риск-ориентированное планирование ремонтов дорожного покрытия в условиях ограниченного бюджета // Строительство и эксплуатация автомобильных дорог. 2024. № 1. С. 29-37.

15. Administrative Report of Yalta Municipality on the Implementation of the Municipal Program "Safe Roads 2023–2025". – Yalta, 2026. 32 p.

16. Сулейманов А.Р. Постсоветская Евразия в большом евразийском партнёрстве // Этносоциум и межнациональная культура. 2025. № 8 (206). С. 110-115.

References

1. Zotov V.B., Makarov I.N., "Auditing the Effectiveness of Road Sector Expenditures: Methodology and Practice," Finance, 2023. № 5. P. 54-62.
2. Resolution of the Council of Ministers of the Republic of Crimea dated March 14, 2024, № 112, "On Approval of the Procedure for Assessing the Effectiveness of Using Budget Allocations from the Road Fund of the Republic of Crimea." Simferopol, 2024.
3. Krylova E.S. "Life Cycle Contracts in Road Construction: Advantages and Russian Specifics," Roads and Bridges, 2022. № 2. P. 17-26.
4. Krymstat. Transport and Communications in the Republic of Crimea for 2024: Statistical Bulletin. Simferopol: Krymstat, 2025. 88 p.
5. Ministry of Transport of the Republic of Crimea. Report on the Status and Development of Regional and Intermunicipal Public Roads for 2024. – Simferopol, 2025. 42 p.
6. Gorev A.E., Kravchenko P.A. "Assessing the Socioeconomic Efficiency of Road Projects: Modern Approaches" // Transport of the Russian Federation. 2023. № 6. P. 22-28.
7. State Traffic Inspectorate of the Ministry of Internal Affairs of the Republic of Crimea. Accident Rates for 2023–2025. – Simferopol, 2025.
8. Kurbatova A.V., Savchenko-Belsky K.A. "Methodology for Assessing the Multiplier Effect of Investments in Road Infrastructure of Tourist Regions" // Economy and Management. 2024. № 3. P. 71-79.
9. Resolution of the Sochi City Administration dated July 1, 2022, № 1289, "On the Introduction of Paid Parking in the Central District" (experience extended to resort towns). – Sochi, 2022.
10. Shestov A.V., Zhidkova M.A. "Application of Dynamic Modeling to Forecast the Condition of the City's Road Network" // MADI Bulletin. 2025. № 4. P. 44-52.
11. Social and Economic Development Forecast of the Republic of Crimea for 2026–2028 / Ministry of Economic Development of the Republic of Crimea. – Simferopol, 2025. 60 p.
12. Federal Law of June 28, 2014, № 172-FZ, "On Strategic Planning in the Russian Federation" (as amended on February 17, 2025) // Collected Legislation of the Russian Federation. 2014. № 26. Item 3378.
13. Luk'yanov A.N. "Institute of Independent Audit in the Road Sector: Regional Experience." Regional Economics: Theory and Practice. 2021. № 9. P. 105-116.
14. Belyakov S.A., Nikitina E.V. "Risk-Based Planning of Road Surface Repairs under Limited Budget Conditions." Road Construction and Operation. 2024. № 1. P. 29-37.
15. Administrative Report of Yalta Municipality on the Implementation of the Municipal Program "Safe Roads 2023–2025". – Yalta, 2026. 32 p.
16. Suleymanov A.R. Post-soviet Eurasia in the great Eurasian partnership // Etnosotium and international culture. 2025. № 8 (206). P. 110-115.

Едисеева Т.О.

Кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник. Руководитель. Научного экспертно-аналитического центра Академии наук Республики Саха (Якутия), г. Якутск.

Скрябин В.В.

Научный сотрудник. Руководитель Центра интеллектуальной собственности РС (Я), г. Якутск.

Разработка системы оценки научных исследований региона

Оценка эффективности научно-исследовательской работы (НИР) и научно-технологического развития (НТР) Республики Саха (Якутия) остается актуальной в связи с рядом факторов, связанных с социально-экономическим развитием региона, его ролью в общероссийском контексте и стратегическими задачами. Такая оценка должна включать анализ нормативно-правовой базы, статистических данных, результатов реализации программ и проектов, а также выявление ключевых проблем и перспектив с использованием различных методов, включая рейтинговые оценки, статистический анализ и анализ государственных программ.

В целях анализа состояния и динамики позиций Республики Саха (Якутия) по научно-технологическому и инновационному развитию за период с 2020 по 2024 годы использованы следующие рейтинги:

- Национальный рейтинг научно-технологического развития субъектов РФ (НР НТР, Минобрнауки РФ)¹;
- Рейтинг регионов по научно-технологическому развитию (РИА НТР, «РИА Рейтинг»)²;
- Рейтинг инновационного развития субъектов РФ. Российский региональный инновационный индекс (РРИИ, НИУ ВШЭ)³.

Ежегодный *Национальный рейтинг научно-технологического развития субъектов РФ (НР НТР)* формируется Минобрнауки РФ с 2020 года. Основной целью Национального рейтинга является совер-

1 Национальный рейтинг научно-технологического развития субъектов РФ по итогам 2024 года. // URL: <https://minobrnauki.gov.ru/upload/2025/12/Итоги%20Нацрейтинга%20за%202024%20г.pdf>.

2 Рейтинг регионов по научно-технологическому развитию – итоги 2024 г. // URL: <https://riarating.ru/infografika/20251020/630287865.html>.

3 Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации. Вып. 10 [Электронный ресурс] / В.Л. Абашкин, Г.И. Абдрахманова, С.В. Артёмов, и др.; под ред. Л.М. Гохберга, Е.С. Куценко; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: ИСИЭЗ НИУ ВШЭ, 2025. // URL: <https://issek.hse.ru/news/1068199937>.

шенствование системы управления сферы исследований и разработок и повышение ее инвестиционной привлекательности на региональном уровне.

Рейтинг состоит из 3-х целевых блоков:

Блок 1. Органы власти (15 показателей).

Блок 2. Среда для ведения наукоемкого бизнеса (13 показателей).

Блок 3. Среда для работы исследователей (12 показателей).

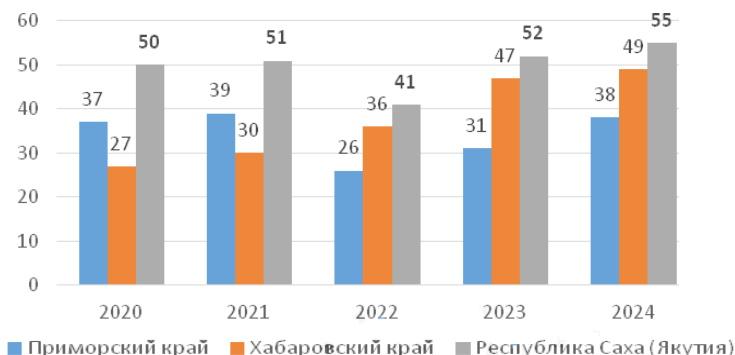
В таблице 1 представлены позиции (места) регионов ДФО и сравнение лидеров (рис. 1) в НР НТР субъектов по РФ и ДФО за 2020-2024 годы.

Таблица 1. Позиции регионов ДВФО в национальном рейтинге научно-технологического развития (НР НТР) субъектов РФ за период с 2020 по 2024 годы.

Субъект	2020		2021		2022		2023		2024	
	балл	место	балл	место	балл	место	балл	место	балл	место
Москва	78,43	1	79,61	1	212	1	192,8	1	183,1	1
Приморский край	36,37	37	34,69	39	140,40	26	111,60	31	105,28	38
Хабаровский край	44,49	27	40,82	30	125,60	36	96,60	47	94,79	49
Республика Саха (Якутия)	30,63	50	30,66	51	118,90	41	92,80	52	91,37	55
Еврейская АО	15,57	76	12,82	82	68,00	77	62,10	82	74,87	69
Республика Бурятия	25,89	61	27,17	62	92,60	58	82,20	70	74,11	71
Сахалинская область	27,72	58	27,70	58	83,90	64-65	93,80	50-51	71,02	72
Амурская область	22,72	67	18,09	75	83,70	66-67	80,40	72	70,52	73
Камчатский край	25,55	63	26,39	63	86,80	62	84,60	65	69,14	74
Забайкальский край	14,28	80	14,44	80	75,60	72	74,80	74	69,39	75
Магаданская область	22,70	68	24,24	66	79,00	68	77,40	73	62,56	80
Чукотский АО	18,77	73	20,92	69	62,90	82	52,30	84	52,37	82

Источник: составлено авторами по данным НР НТР по годам.

Рис. 1. Сравнение позиций лидеров среди регионов ДФО в НР НТР за 2020-2024 годы.



Республика Саха (Якутия) в НР НТР субъектов Российской Федерации за 2020-2024 годы занимает следующие места: в 2020 году – 50 место (30,63 балла), в 2021 году – 51 место (30,66 баллов), в 2022 году – 41-42 места (118,9 баллов), в 2023 году – 52 место (92,8 баллов) и в 2024 году – 55 место (91,37 баллов). В 2024 году Москва лидирует с 183,10 баллами.

Среди лидеров (рис. 1) отмечается общая тенденция снижения



Блок 1



Блок 2



Блок 3

Рис. 3. Рейтинг субъектов ДФО по целевым блокам НР НТР за 2024 год.

Таблица 2. Позиции по целевым группам и их доли регионов ДФО в субъектах РФ.

Место	Субъект РФ	Итого- вая сумма баллов	в т.ч. по целевым группам					
			Органы власти (1)		Среды для ведения нау- коемкого бизнеса (2)		Среды для работы ис- следователей (3)	
			Баллы	Доля вклада, %	Баллы	Доля вклада, %	Баллы	Доля вклада, %
1	Москва	183,10	53,1	29,00	73,5	40,14	56,5	30,86
38	Приморский край	105,28	27	25,65	42,5	40,37	35,8	34,00
49	Хабаровский край	94,85	27,5	28,99	34,4	36,27	38	40,06
55	Республика Саха (Якутия)	91,37	25,1	27,47	40,6	44,43	25,7	28,13

Источник: составлено авторами по данным НР НТР по годам.

Таблица 3. Позиции субъектов ДФО в рейтингах РФ за 2024 год.

Регион	НР НТР		РИА НТР		РРИИ (НИУ ВШЭ)	
	балл	место	балл	место	балл	место
Республика Бурятия	74,11	71	23,99	63	0,338	54
Республика Саха (Якутия)	91,37	55	26,87	58	0,355	51
Забайкальский край	69,39	75	14,26	78	0,231	80
Камчатский край	69,74	74	22,19	67	0,254	76
Приморский край	105,28	38	34,04	43	0,376	45
Хабаровский край	94,79	49	40,88	24	0,375	47
Амурская область	70,52	73	20,48	70	0,244	77
Магаданская область	62,56	80	18,90	71	0,256	75
Сахалинская область	71,02	72	23,41	64	0,327	59
Еврейская АО	74,87	69	10,87	84	0,175	82
Чукотский АО	52,37	82	12,73	82	0,133	84

Источник: составлено НЭАЦ АН РС (Я)

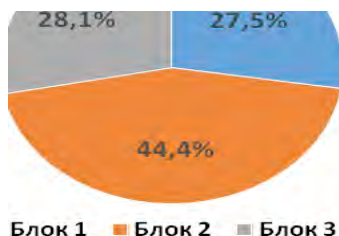


Рис. 2. Доля вклада целевых групп по РС(Я) в итоговой сумме за 2024 год.

позиций с 2020 до 2024 годы (Приморский край - с 37 на 38 место, Хабаровский край - с 27 на 49 место и РС(Я) - с 50 на 55 место).

В таблице 2 представлены позиции тройки лидеров ДФО в сравнении с лидерами по РФ, в т.ч. по целевым группам с расчетом их доли вклада в общий итог (рис. 2).

По целевой группе «Органы власти» РС (Я) занимает 29 место по РФ с баллами 25,1, лидер Москва – 53,1 баллов. По ДФО республика занимает 3 место с баллами 25,1. Лидирует Хабаровский край - 20 место по РФ, 27,5 баллов.

По целевой группе «Среда для ведения наукоемкого бизнеса» РС (Я) занимает 42 место по РФ с баллами 40,6, лидер Москва – 73,5 баллов. По ДФО республика занимает 2 место, лидер – Приморский край с баллами 39,7 (38 место по РФ).

По целевой группе «Среда для работы исследователей» РС (Я) занимает 71-72 места по РФ с баллами 25,7, лидер Калининградская область – 61,3 балла. По ДФО республика занимает 9 место, лидер – Еврейская АО с баллами 40,7 (35-36 места по РФ).

Анализ иллюстраций показывает, что в наибольший вклад в НТР РС(Я) за 2024 год вносит целевая группа «Среда для ведения наукоемкого бизнеса» (44,4%), а наименьший вклад вносят целевая группа «Среда для работы исследователей» (28,1%).

В таблице 3 представлено сравнение позиций субъектов ДФО в рейтингах РФ по научно-технологическому и инновационному развитию за 2024 год.

Сравнительный анализ таблицы показывает близкие результаты занимаемых позиций (мест) региона в трех выбранных рейтингах (55 в НР НТР, 58 в РИА НТР и 51 в РРИИ, что показывает адекватность выбранных рейтингов.

Таким образом, метод рейтингования можно использовать для оценки эффективности НИР и НТР Республики Саха (Якутия). На основе научных исследований, выполненных Научным экспертно-аналитическим центром Академии наук РС (Я) необходимо реализовать следующие мероприятия:

1. Разработать методические основы для проведения численных исследований по оценке эффективности НИР и научно-технологического развития региона, их влияния на качество жизни населения

региона⁴.

2. Целесообразно проводить ежегодный мониторинг эффективности НИР и НТР региона.

3. При участии заинтересованных органов исполнительной власти и организаций, осуществлять работу по формированию региональной системы оценки результативности научных исследований и разработок в целях повышения эффективности наукометрических показателей результатов исследований и разработок.

4. Рассмотреть вопрос включения приоритетных комплексных задач научно-технологического развития в качестве обязательного раздела в документы стратегического планирования.

5. Реализовать проект по разработке методических основ для проведения численных исследований по оценке эффективности научных исследований, научно-технологического развития региона, их влияния на качество жизни населения в целом.

6. Организовать систематический сбор данных о научных результатах, включая публикации, научные гранты, участия в конференциях и т.д., проводить ежегодный мониторинг эффективности НИР в рамках научно-технологического развития Республики Саха (Якутия).

Библиографический список:

1. Указ Президента РФ от 28 февраля 2024 г. № 145 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации».
2. Указ Главы РС(Я) «О государственной программе Республики Саха (Якутия) «Научно-технологическое развитие Республики Саха (Якутия)» от 28.07.2022 г.
3. Программа стратегического развития АН РС (Я) на период до 2030 г.
4. Отчет о выполнении государственных заданий Академии наук РС (Я) за 2025 г. Государственное задание АН РС (Я) «Научно-методическое обеспечение научно-технологического развития Республики Саха (Якутия)»; «Научно-методическое обеспечение формирования и развития системы управления интеллектуальной собственностью в Республике Саха (Якутия)» Центра интеллектуальной собственности Республики Саха (Якутия).
5. Национальный рейтинг научно-технологического развития субъектов РФ по итогам 2024 года. <https://minobrnauki.gov.ru/upload/2025/12/Итоги%20Нацрейтинга%20за%202024%20г.pdf>.
6. Рейтинг регионов по научно-технологическому развитию – итоги 2024 г. // URL: <https://iarating.ru/infografika/20251020/630287865.html>.
7. Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации. Вып. 10 [Электронный ресурс] / В.Л. Абашкин, Г.И. Абдрахманова, С.В. Артёмов, и др.; под ред. Л.М. Гохберга, Е.С. Куценко; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа «экономики». – М.: ИСИЭЗ НИУ ВШЭ, 2025. // URL: <https://issek.hse.ru/news/1068199937>.
8. Мельник С.В. Опыт преподавания дисциплин по тематике межрелигиозно-го диалога в российских ВУЗах // Межконфессиональная миссия. 2025. Том 14. Часть 4
4. Егоров Н.Е. Эконометрическая модель Тройной спирали для количественной оценки инновационного развития регионов: монография. – Москва: Первое экономическое издательство, 2025. 180 с. // URL: <https://doi.org/10.18334/9785912925610>.

References

1. Decree of the President of the Russian Federation No. 145 of February 28, 2024, “On the Strategy for Scientific and Technological Development of the Russian Federation.”
2. Decree of the Head of the Republic of Sakha (Yakutia) “On the State Program of the Republic of Sakha (Yakutia) ‘Scientific and Technological Development of the Republic of Sakha (Yakutia)’” of July 28, 2022.
3. Strategic Development Program of the Academy of Sciences of the Republic of Sakha (Yakutia) through 2030.
4. Report on the Implementation of State Assignments of the Academy of Sciences of the Republic of Sakha (Yakutia) for 2025. State Assignment of the Academy of Sciences of the Republic of Sakha (Yakutia) “Scientific and Methodological Support for the Scientific and Technological Development of the Republic of Sakha (Yakutia); “Scientific and Methodological Support for the Formation and Development of an Intellectual Property Management System in the Republic of Sakha (Yakutia)” of the Intellectual Property Center of the Republic of Sakha (Yakutia).
5. National Ranking of Scientific and Technological Development of Subjects of the Russian Federation Based on the Results of 2024. <https://minobrnauki.gov.ru/upload/2025/12/ Results of the National Rating for 202024.pdf>.
6. Ranking of Regions by Scientific and Technological Development – Results for 2024 // URL: <https://riarating.ru/infografika/20251020/630287865.html>.
7. Ranking of Innovative Development of Subjects of the Russian Federation. Issue 10 [Electronic resource] / V.L. Abashkin, G.I. Abdrakhmanova, S.V. Artyomov, et al.; edited by L.M. Gokhberg, E.S. Kutsenko; National Research University “Higher School of Economics”. – M.: ISSEK HSE, 2025. // URL: <https://issek.hse.ru/news/1068199937>.
8. Melnik S.V. The experience of teaching disciplines on interreligious dialogue in Russian universities // Mission confessions. 2025. Volume 14. Issue 6. № 87. P. 14–26.

Кононенко Н.В.

Начальник управления безопасности. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Херсонский государственный педагогический университет», г. Херсон.

Управление рисками при обеспечении экономической безопасности региона

Введение

Геополитическая турбулентность последних лет, сопровождаемая санкционным давлением и структурными сдвигами в глобальных производственных цепочках, поставила под серьезное испытание устойчивость экономических систем субъектов Российской Федерации. Уязвимость региональных экономик значительно дифференцирована: там, где хозяйственная структура диверсифицирована, сценарий адаптации оказался значительно мягче, чем в монопрофильных образованиях. Укрепление экономической безопасности на уровне субъекта РФ из сугубо академической темы превратилось в насущную управленческую задачу.

Вместе с тем единого методического арсенала для выявления, оценки и нейтрализации рисков, угрожающих экономической безопасности конкретного региона, в отечественной науке еще не сложилось. Отдельные аспекты этой проблематики разработаны в трудах В.К. Сенчагова [10], уральской научной школы А.И. Татаркина и А.А. Куклина [12], в пионерских работах Л.И. Абалкина [5]. Тем не менее большинство этих концепций требует актуализации с учетом действующей Стратегии экономической безопасности Российской Федерации до 2030 года [1] и обновленного стандарта риск-менеджмента ГОСТ Р ИСО 31000-2019 [3].

Цель настоящей работы - формирование комплексного механизма управления рисками, адаптированного к условиям функционирования региональной экономической системы. Для ее достижения решались следующие задачи: уточнение понятийного аппарата применительно к соотношению категорий «риск», «угроза» и «экономическая безопасность региона»; разработка классификации рисков по функциональным блокам; характеристика системы индикаторов с пороговыми значениями; формирование алгоритма управленческих воздействий по каждой группе рисков. Методологическую основу составляют системный и индикативный подходы, метод сравнительного экспертного оценивания, а также инструментарий матрицы «вероятность - ущерб».

Экономическая безопасность региона и риски: понятийный аппарат

В отечественной экономической науке понятие «экономическая безопасность» получило развернутую трактовку в работах Л.И. Абалкина, предложившего рассматривать ее как совокупность условий и факторов, обеспечивающих независимость национальной экономики и способность к устойчивому росту [5]. На государственном уровне этот принцип закреплен Стратегией экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года [1]: в ней регион выступает несущим звеном общегосударственной системы, а устойчивость территориальных хозяйственных комплексов признана необходимым условием национальной безопасности в целом.

Применительно к субъектам РФ понятие «экономическая безопасность региона» трактуется как состояние его экономической системы, при котором обеспечивается защищенность от внутренних и внешних угроз, сохраняется способность к самостоятельному воспроизводству и устойчивому социально-экономическому развитию. А.И. Татаркин и А.А. Куклин подчеркивают, что именно на региональном уровне формируются реальные механизмы противодействия угрозам, тогда как федеральные институты задают лишь нормативные рамки [12]. В.В. Криворотов с соавторами дополняют этот тезис, указывая, что реализация региональной экономической безопасности требует консолидации инструментов бюджетной политики, инвестиционного регулирования и социальных программ [7].

Ключевое место в системе экономической безопасности занимает управление рисками. Согласно ГОСТ Р ИСО 31000-2019, риск - это влияние неопределенности на цели [3]; применительно к региональной экономике его следует понимать как вероятность наступления неблагоприятного события, способного снизить значения ключевых индикаторов ниже пороговых. В отличие от риска, угроза характеризует конкретный источник потенциального вреда с определенным направленным воздействием на объект; понятие «вызов» шире - оно включает всю совокупность факторов внешней среды, требующих адекватной реакции региональных органов власти.

ГОСТ Р 51897-2011 разграничивает риск и опасность: опасность характеризует потенциальный вред в статике, тогда как риск - его вероятностную реализацию [4]. Это разграничение принципиально для практики риск-менеджмента: оперирование только категорией «угроза», минуя ее вероятностную составляющую, лишает систему управления возможности ранжировать приоритеты воздействия. Криворотов, Калина и Эриашвили [7] указывают, что совмещение

угрозного и вероятностного подходов дает реалистичный риск-профиль территории.

Управление рисками экономической безопасности региона - непрерывный процесс идентификации, оценки и выработки мер воздействия на угрозы с целью поддержания ключевых параметров территориальной хозяйственной системы в безопасных пределах. Этот процесс должен быть встроен в систему стратегического планирования субъекта РФ и синхронизирован с инструментарием федеральных программных документов [1, 2], прежде всего со Стратегией экономической безопасности и Федеральным законом «О безопасности».

Классификация рисков экономической безопасности региона

Разнородность источников угроз предопределяет необходимость структурированной классификации рисков. Авторская группировка, выработанная на основе синтеза нормативных документов [1, 2] и научных исследований [10, 12, 8, 11], включает восемь функциональных блоков. Перечень включает как традиционно выделяемые категории угроз - финансово-бюджетные, производственные, социальные, - так и специфические для нынешнего этапа: внешнеэкономические (санкционные) и институционально-управленческие. Классификация приведена в табл. 1.

Таблица 1. Классификация рисков экономической безопасности региона.

Группа рисков	Характеристика	Примеры проявления
Макроэкономические	Колебания ВРП, инфляции, курсов валют, процентных ставок	Спад промышленного производства; рост цен на сырье и комплектующие
Финансово-бюджетные	Дефицит бюджета, долговая нагрузка региона, снижение налоговых поступлений	Задержки выплат по госконтрактам; рост долговой нагрузки субъекта
Инвестиционные	Снижение притока инвестиций, отток капитала, ухудшение инвестиционного климата	Закрытие производств; уход иностранных инвесторов
Производственно-технологические	Физический и моральный износ основных фондов, зависимость от импортного оборудования	Аварии на предприятиях; нарушение производственных цепочек
Социально-демографические	Безработица, бедность, демографическая убыль, трудовая миграция	Рост доли населения ниже прожиточного минимума; отток молодежи
Внешекономические (санкционные)	Ограничение экспорта/импорта, отключение от мировых финансовых систем	Срыв поставок критических компонентов; запреты на вывоз продукции

Экологические	Загрязнение среды, природные катастрофы, ресурсное истощение	Вынужденные затраты на ликвидацию аварий; ограничение водопользования
Институционально-управленческие	Низкое качество госуправления, коррупция, правовая нестабильность	Неэффективное расходование бюджетных средств; административные барьеры

Источник: составлено автором.

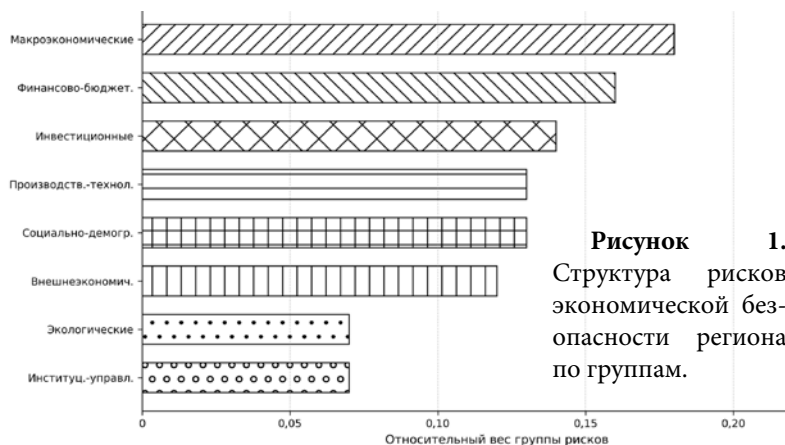


Рисунок 1.
Структура рисков экономической безопасности региона по группам.

Графически соотношение групп рисков по их условному весу в суммарной уязвимости региональной экономической системы представлено на рис. 1. Веса получены методом экспертного ранжирования с учетом актуальных тенденций угроз. Наибольший вес присвоен макроэкономической группе, поскольку она определяет общий контекст функционирования всех остальных блоков.

Доминирование того или иного блока рисков зависит от отраслевой специализации и уровня бюджетной обеспеченности конкретного субъекта РФ. В регионах с высокой долей добывающих отраслей особо значимы макроэкономические и внешнеэкономические риски. В дотационных территориях на первый план выходят финансово-бюджетные и социально-демографические угрозы, обусловленные ограниченной собственной доходной базой. Для промышленных центров критичны производственно-технологические риски, связанные со степенью износа основных фондов и зависимостью от импортного оборудования [11, 8].

Методы и индикаторы оценки рисков экономической безопасности региона

Количественная оценка рисков экономической безопасности

региона строится на нескольких взаимодополняющих методах. Их выбор определяется доступностью статистической информации, горизонтом прогнозирования и требуемым уровнем детализации управленческого решения.

Индикативный анализ предполагает отбор ключевых показателей - индикаторов - и сравнение их фактических значений с пороговыми. Система пороговых значений, разработанная В.К. Сенчаговым [10] и скорректированная применительно к региональному уровню рядом позднейших работ [8, 11], содержит показатели финансово-бюджетной, производственной, социальной и инновационной сфер. Важнейшие из них с соответствующими пороговыми значениями приведены в табл. 2.

Зоны отклонений принято разделять на три диапазона. Первый - безопасный: фактическое значение не выходит за 10-15% от порогового; ситуация плановая, достаточно текущего мониторинга. При отклонении от 15 до 30% фиксируется критическая зона - необходимо усилить контроль и подготовить превентивные меры. Свыше 30% - опасная зона, при которой регион переходит в режим антикризисного управления. Конкретные числа варьируются в зависимости от типа индикатора. Уровень безработицы в 8% уже отражает напряжённость на рынке труда, тогда как дефицит регионального бюджета переходит в критическую зону при 15% расходной части. Пороговые значения из федеральной методологии [6, 10] корректируются с учётом отраслевой структуры, бюджетной обеспеченности и демографического профиля конкретного субъекта.

Таблица 2. Индикаторы экономической безопасности региона и их пороговые значения.

Индикатор	Единица измерения	Пороговое значение	Источник
Уровень зарегистрированной безработицы	%	не более 8	[10]
Доля инвестиций в основной капитал в ВРП	%	не менее 25	[10]
Степень износа основных производственных фондов	%	не более 50	[10]
Дефицит регионального бюджета к доходам	%	не более 15	[1]
Коэффициент фондов (дифференциация доходов)	разы	не более 8	[10]
Доля населения ниже прожиточного минимума	%	не более 7	[1, 10]

Доля инновационной продукции в ВРП	%	не менее 15	[10]
Отношение государственного долга региона к доходам	%	не более 50	[1]
Доля инвестиций из федерального бюджета в общем объеме	%	не более 25	[8]

Источник: составлено автором по данным [1, 8, 10].

Метод матрицы «вероятность - ущерб» позволяет визуализировать риск-профиль и ранжировать риски по степени опасности. Каждый выявленный риск помещается в матрицу согласно двум координатам: вероятности реализации (ось X, шкала 1-5) и величине потенциального ущерба (ось Y, шкала 1-5). Зоны матрицы подразделяются на допустимую (сумма координат не превышает 4), повышенную (5-6) и критическую (7 и выше), что задает приоритеты реагирования (рис. 2). Подобный подход соответствует международной практике риск-менеджмента [3, 6].

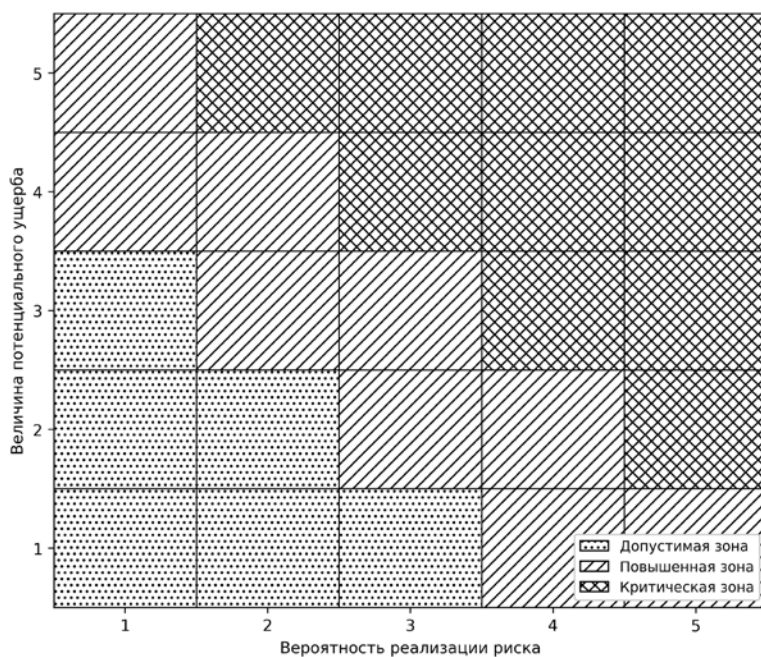


Рисунок 2. Матрица оценки рисков экономической безопасности региона.

Формальная запись интегрального уровня риска региона имеет вид (1): $R = \sum (w_i \cdot r_i)$

где w_i - вес i -го частного риска ($\sum w_i = 1$), r_i - нормированная оценка i -го риска (0..1).

Частная оценка каждого риска через вероятность и ущерб определяется по формуле (2): $r = P \cdot U$

где P - вероятность реализации угрозы (0..1), U - нормированная величина возможного ущерба (0..1).

Экспертные методы применяются для установления весовых коэффициентов w_i и первичной оценки вероятностей P - особенно в случаях недостаточности статистических данных. Сценарный анализ дополняет картину прогнозной проекцией рисков при различных макроэкономических условиях: базовом, консервативном и оптимистичном. С. Ю. Глазьев и В. В. Локосов подчеркивают, что выход индикаторов за пороговые значения по нескольким группам одновременно сигнализирует о нарастании системных угроз и требует неотложного реагирования [6].

Согласованность экспертных оценок проверяется через коэффициент вариации: при значении до 30% результаты принимаются без корректировок. Более высокий разброс сигнализирует о существенных расхождениях - эксперты проводят дополнительное обсуждение и пересматривают оценки. Практика показывает: оптимальная панель для регионального уровня насчитывает 8-12 человек - сотрудников органов власти, представителей вузов и деловых объединений. Разнородный состав снижает вероятность корпоративной предвзятости, которая нередко искажает итоговые веса w_i . По заключению А.И. Татаркина и А.А. Куклина [12], именно сочетание количественных расчётов с экспертными суждениями придаёт оценке рисков реальную управленческую ценность - сухие цифры без отраслевого контекста остаются малопригодными для принятия решений.

По оценкам А.Е. Миллера, регионы, внедрившие комплексный инструмент мониторинга рисков, демонстрируют более высокую инвестиционную привлекательность и сокращают время реакции на кризисные явления в среднем на 30-40% [9]. Это убедительно свидетельствует о практической ценности формализованного риск-анализа для регионального управления.

Сценарный анализ дополняет оба описанных метода. Под него формируют три варианта: базовый - при неизменных тенденциях, оптимистичный - при улучшении инвестиционного климата и снятии части санкционных ограничений, пессимистичный - при падении доходов и усилении внешнего давления. По каждому сценарию

рассчитываются значения всех индикаторов и интегральный R. Разность $R_{\text{пес}} - R_{\text{опт}}$ характеризует амплитуду риска: чем она шире, тем менее предсказуема экономика региона. Стресс-тест идёт дальше базового сценария. В модель «вбрасывают» экстремальное сочетание факторов: скажем, снижение налоговых поступлений на 15% одновременно с ростом безработицы на 2 процентных пункта. Затем проверяется, сколько индикаторов уходят в опасную зону. Если их три и более - механизм реагирования запускается немедленно, до очередного квартального отчёта. Принцип матрицы здесь прост: риск с вероятностью 4 (из 5) и ущербом 4 (из 5) дают сумму 8 - критическая зона. Вероятность 2 и ущерб 2 (сумма 4) - умеренная зона, где хватает плановых корректировок [8, 9]. Такая двухпараметрическая шкала проста в применении, не требует сложного программного обеспечения и может быть освоена специалистами региональных министерств за одну-две недели.

Механизм управления рисками при обеспечении экономической безопасности региона

Предлагаемый механизм управления рисками при обеспечении экономической безопасности региона включает пять последовательных этапов, образующих замкнутый управленческий цикл.

Этап 1 - идентификация рисков. Формируется полный реестр угроз с привязкой к индикаторам из табл. 2. Используются следующие методы: анализ нормативно-правовой базы [1, 2], мониторинг статистических показателей Росстата и региональных органов финансового управления, структурированные интервью с экспертным сообществом. Результат - карта рисков с указанием источника, предполагаемой вероятности и ожидаемого масштаба ущерба.

Этап 2 - оценка рисков. Каждый идентифицированный риск оценивается по матрице «вероятность - ущерб» (рис. 2), после чего рассчитывается интегральный показатель R по формуле (1). Для приоритизации применяется принцип Парето: 20% рисков, обуславливающих около 80% суммарного ущерба, признаются первоочередными объектами управляющих воздействий.

Этап 3 - выбор стратегии воздействия. В соответствии с ГОСТ Р ИСО 31000-2019 [3] предусмотрены четыре базовые стратегии управления рисками. Уклонение означает отказ от деятельности, генерирующей угрозу; в условиях региональных политических и социальных обязательств эта стратегия применима в ограниченном диапазоне. Снижение - уменьшение вероятности и/или ущерба путем структурных мер: диверсификации экономики, привлечения инвестиций, модернизации производственной базы. Передача риска третьей стороне

- страхование, субфедеральные и федеральные гарантии, механизмы государственно-частного партнерства. Принятие риска с формированием резервных фондов допустимо для угроз с относительно низким ущербом. На региональном уровне доминируют стратегии снижения и передачи, поскольку уклонение обычно противоречит конституционным обязательствам власти перед населением.

Конкретные инструменты реализации каждой из четырех стратегий различаются по группам рисков. Для инвестиционных рисков приоритетна передача через государственно-частное партнерство: регион участвует капиталом или гарантиями, но не несёт полных затрат самостоятельно. Финансово-бюджетные риски, напротив, тяготеют к стратегии снижения или принятия - передать бюджетный дефицит третьей стороне не представляется возможным. Социально-демографические риски чаще всего принимаются с частичной компенсацией через адресные выплаты и программы занятости. Полная группировка рисков, приоритетных стратегий и инструментов регионального уровня отражена в табл. 3 - она служит навигатором при выборе мер на третьем этапе механизма.

Этап 4 - реализация мер. Финансово-бюджетные инструменты включают: формирование регионального резервного фонда в размере не менее 5% расходной части бюджета, налоговые преференции для приоритетных производств, субсидирование процентных ставок по инвестиционным кредитам. Производственно-технологические меры - поддержка программ модернизации и локализации, содействие развитию кластерных структур. Для управления социально-демографическими рисками предусмотрены адресные программы поддержки занятости, стимулирование рождаемости и удержания квалифицированных специалистов. Снижение институционально-управленческих рисков достигается цифровизацией процессов государственного управления и созданием единой системы мониторинга показателей экономической безопасности. Е.В. Левкина и Л.А. Сахарова подтверждают, что регионы, внедрившие такой мониторинг, демонстрируют меньшую зависимость от федеральных трансфертов [8].

Административно-организационные меры на четвертом этапе охватывают создание межведомственных рабочих групп, актуализацию региональных программ и нормативных актов, закрепляющих индикаторы безопасности в системе планирования. Это не разовая процедура, а регулярная работа. Субъекты, которые ввели систематический риск-мониторинг в практику, по данным Т. И. Тохирова [13], уже через год фиксируют сокращение числа индикаторов в критической зоне в среднем на 18-25%. Следует подчеркнуть: результат

достигается не за счёт улучшения экономической конъюнктуры, а именно за счёт своевременного реагирования на ранних стадиях.

Этап 5 - мониторинг и контроль. Эффективность принятых мер отслеживается посредством ежеквартального расчета индикаторов из табл. 2 и верификации значения R. При выходе фактического показателя за пороговый предел активируется процедура корректировки: пересматриваются веса w_i , уточняется реестр рисков, при необходимости меняется стратегия воздействия. Тем самым механизм замыкается в цикл непрерывного улучшения по принципу PDCA, что соответствует подходу ГОСТ Р ИСО 31000-2019 [3].

Контур обратной связи замыкается на пятом этапе. По итогам квартального мониторинга координирующий орган готовит сводку отклонений и направляет её в профильные министерства. Если за два квартала подряд один и тот же индикатор остаётся в критической зоне - меры по нему пересматриваются, ресурсы перераспределяются. Раз в год происходит полный пересмотр системы: обновляются пороговые значения, веса рисков и состав экспертной панели. Именно эта цикличность отличает предложенный механизм от статических «программ безопасности», которые разрабатываются однажды и устаревают за два-три года [1, 3]. Динамический характер - принципиальная черта системы.

Для обеспечения работоспособности механизма необходимо создание координирующего органа при правительстве субъекта РФ, наделенного полномочиями мониторинга, планирования и оперативного управления. Т.И. Тохиров указывает, что отсутствие такого центра координации существенно снижает эффективность управленческих воздействий и распыляет ресурсы по несвязанным инициативам [13]. А.Н. Столярова и Л.В. Шамрай-Курбатова дополняют этот вывод: недостаточная институционализация системы безопасности способна свести на нет эффект даже грамотно выстроенной финансовой политики [11].

Состав координирующего органа формируется с учётом межведомственного характера задач. Ядро - региональное министерство экономики и министерство финансов. В расширенный состав включаются представители службы занятости, инвестиционного агентства и контрольно-счётной палаты. Для научно-методической поддержки целесообразно привлекать кафедру или исследовательский центр опорного вуза региона. Секретариат ведёт реестр рисков и базу данных индикаторов в едином цифровом репозитории; доступ к нему открыт руководству субъекта и главам профильных ведомств. Пленарные заседания проводятся не реже одного раза в квартал; вне-

очередное заседание созывается по запросу губернатора или автоматически - при выходе трёх и более индикаторов в опасную зону.

Предложенный механизм целесообразно встроить в систему стратегического планирования субъекта РФ: ежегодный доклад о рисках экономической безопасности должен стать частью отчета об исполнении стратегии социально-экономического развития региона. Только при таком встраивании управление рисками перестает быть автономной «надстройкой» и становится органичным компонентом регионального управленческого цикла [9, 12].

Помимо интеграции со стратегическим планированием, механизм целесообразно увязать с бюджетным процессом. Проект регионального бюджета на очередной год должен содержать специальный раздел с оценкой бюджетных рисков: объём резервного фонда, предусмотренного для покрытия вероятного дефицита, и перечень программных расходов, корректировка которых допустима при неблагоприятном сценарии. Это создаёт прямую связь между аналитическим блоком механизма и реальными финансово-плановыми решениями. Последовательное применение такой схемы, по оценке В.К. Сенчагова [10], формирует культуру риск-осознанного управления - когда органы власти не реагируют постфактум, а предупреждают накопление угроз заблаговременно. Это особенно важно в период внешних шоков, когда запас времени на реакцию минимален.

Практическая апробация механизма в нескольких субъектах Российской Федерации указывает на ряд организационных условий его успеха. Во-первых, приоритетна политическая воля руководства региона: без неё координирующий орган превращается в формальную структуру, выпускающую нечитаемые отчёты. Во-вторых, необходима цифровая инфраструктура - единая база данных, куда ведомства загружают статистику в режиме онлайн; без этого квартальный мониторинг растягивается на месяцы. В-третьих, критична квалификация аналитиков: работа с матрицей рисков и интегральным показателем R требует понимания математического аппарата. При соблюдении этих условий механизм способен трансформировать управление региональной экономической безопасностью из реактивного в проактивное [1, 10].

Заключение

По итогам проведенного исследования сформулированы следующие выводы.

Экономическая безопасность региона - не статическая совокупность показателей, а динамическое системное свойство хозяйствен-

Таблица 3. Инструменты управления рисками экономической безопасности региона по группам рисков.

Группа рисков	Приоритетная стратегия воздействия	Конкретные инструменты регионального уровня
Макроэкономические	Снижение	Диверсификация экономики; программы импортозамещения; создание резервного фонда субъекта
Финансово-бюджетные	Снижение / Принятие	Резервный фонд (не менее 5% расходов); оптимизация структуры расходов; привлечение федеральных трансфертов
Инвестиционные	Передача / Снижение	Механизмы ГЧП; региональный гарантийный фонд для МСП; налоговые льготы в приоритетных отраслях
Производственно-технологические	Снижение	Субсидии на модернизацию оборудования; программы технологического обновления; поддержка НИОКР
Социально-демографические	Снижение / Принятие	Программы занятости и переобучения; поддержка рождаемости; адресные социальные выплаты
Внешнеэкономические / санкционные	Уклонение / Снижение	Переориентация экспортных потоков; развитие внутреннего рынка; содействие параллельному импорту
Экологические	Снижение / Передача	Региональные экологические фонды; страхование ответственности предприятий; стандарты природопользования
Институционально-управленческие	Снижение	Антикоррупционный мониторинг; цифровизация госуправления; повышение квалификации госслужащих

Источник: составлено автором.

ного комплекса, характеризующее его устойчивость к внешним шокам и способность к самовоспроизводству. Управление рисками занимает в этой системе центральное место: без идентификации и оценки угроз любые превентивные меры остаются декларативными.

Предложенная восьмигрупповая классификация рисков охватывает весь спектр угроз региональной экономической системе - от макроэкономических и санкционных до институционально-управленческих. Привязка каждой группы к измеримым индикаторам с пороговыми значениями создает операционную основу для принятия управленческих решений и открывает путь к переходу от качественных описаний угроз к их количественной оценке.

Пятиэтапный механизм риск-менеджмента, методологически со-

гласованный с принципами ГОСТ Р ИСО 31000-2019, поддерживает непрерывность управляющих воздействий и адаптивность к меняющимся условиям. Применение матрицы «вероятность - ущерб» и интегральной оценки R даёт возможность расставить приоритеты и сосредоточить ресурсы на ключевых уязвимостях, не распыляя усилия на второстепенные угрозы.

Практическая значимость работы состоит в возможности встраивания предложенного механизма в действующую систему стратегического планирования субъекта РФ. Перспективы дальнейших исследований связаны с разработкой унифицированной цифровой платформы мониторинга индикаторов экономической безопасности в режиме реального времени, а также с формированием типологии регионов по риск-профилю для выработки дифференцированных рекомендаций по управлению.

Библиографический список:

1. Указ Президента Российской Федерации от 13.05.2017 № 208 «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года» [Электронный ресурс] // СПС «КонсультантПлюс». // URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216629/ (Дата обращения: 01.07.2026).
2. Федеральный закон от 28.12.2010 № 390-ФЗ «О безопасности» [Электронный ресурс] // СПС «КонсультантПлюс». // URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_108546/ (Дата обращения: 01.07.2026).
3. ГОСТ Р ИСО 31000-2019. Менеджмент риска. Принципы и руководство. - Москва: Стандартинформ, 2020. 20 с.
4. ГОСТ Р 51897-2011. Менеджмент риска. Термины и определения. - Москва: Стандартинформ, 2012. 16 с.
5. Абалкин Л.И. Экономическая безопасность России: угрозы и их отражение // Вопросы экономики. 1994. № 12. С. 4-13.
6. Глазьев С.Ю. Оценка предельно критических значений показателей состояния российского общества и их использование в управлении социально-экономическим развитием / С.Ю. Глазьев, В.В. Локозов // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2012. № 4 (22). С. 22-41.
7. Криворотов В.В. Экономическая безопасность государства и регионов: учеб. пособие / В.В. Криворотов, А.В. Калина, Н.Д. Эриашвили. - Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. 351 с.
8. Левкина Е.В. Оценка экономической безопасности региона (на примере Приморского края) / Е.В. Левкина, Л.А. Сахарова // Экономика, предпринимательство и право. 2022. № 9. С. 2441-2458 // URL: <https://1economic.ru/lib/116259> (Дата обращения: 01.07.2026).
9. Миллер А. Е. Риски и угрозы устойчивости региональной экономики в условиях современных вызовов // Экономическая безопасность. 2024. № 10. // URL: <https://1economic.ru/lib/121915> (Дата обращения: 01.07.2026).
10. Экономическая безопасность России: общий курс: учебник / [В.К. Сенчагов и др.]; под ред. В.К. Сенчагова. - 6-е изд. - Москва: Лаборатория знаний, 2020. 818 с.
11. Столярова А.Н. Угрозы экономической безопасности региона / А.Н. Столярова, Л.В. Шамай-Курбатова // Экономика, предпринимательство и право. 2023. № 10. С. 3065-3080. // URL: <https://1economic.ru/lib/119108> (Дата обращения: 01.07.2026).
12. Татаркин А.И. Изменение парадигмы исследований экономической безо-

пасности региона / А.И. Татаркин, А.А. Куклин // Экономика региона. 2012. № 2. С. 25-39.

13. Тохилов Т.И. Управление экономической безопасностью региона // Экономика, предпринимательство и право. 2013. № 2. С. 19-26. // URL: <https://1economic.ru/lib/8910> (Дата обращения: 01.07.2026).

14. Субботина Н.С., Ачаева М.С., Поспелова Н.В., Саламатова Е.П. Аллюзивные имена собственные с общей семантикой «маленький размер» в художественном тексте // Власть истории и История власти. 2025. Том 11. Часть 5. № 63. С. 12-16.

References

1. Decree of the President of the Russian Federation of May 13, 2017, № 208 "On the Economic Security Strategy of the Russian Federation through 2030" [Electronic resource] // SPS "ConsultantPlus". // URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216629/ (July 1, 2026).
2. Federal Law of December 28, 2010, № 390-FZ "On Security" [Electronic resource] // SPS "ConsultantPlus". // URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_108546/ (July 1, 2026).
3. GOST R ISO 31000-2019. Risk management. Principles and guidelines. - Moscow: Standartinform, 2020. 20 p.
4. GOST R 51897-2011. Risk Management. Terms and Definitions. - Moscow: Standartinform, 2012. 16 p.
5. Abalkin L.I. Economic Security of Russia: Threats and Their Response // Voprosy Ekonomiki. 1994. № 12. P. 4-13.
6. Glazyev S.Yu. Assessment of Critical Values of Indicators of the State of Russian Society and Their Use in Managing Socioeconomic Development / S.Yu. Glazyev, V.V. Lokosov // Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast. 2012. № 4 (22). P. 22-41.
7. Krivorot V.V. Economic Security of the State and Regions: Textbook / V.V. Krivorot, A.V. Kalina, N.D. Eriashvili. - Moscow: UNITY-DANA, 2012. 351 p.
8. Levkina E.V. Assessment of Regional Economic Security (using Primorsky Krai as an example) / E.V. Levkina, L.A. Sakharova // Economy, Entrepreneurship and Law. 2022. № 9. P. 2441-2458 // URL: <https://1economic.ru/lib/116259> (01.07.2026).
9. Miller A.E. Risks and Threats to Regional Economic Stability in the Face of Modern Challenges // Economic Security. 2024. № 10. // URL: <https://1economic.ru/lib/121915> (01.07.2026).
10. Economic Security of Russia: General Course: Textbook / [V.K. Senchagov et al.]; edited by V.K. Senchagov. - 6th ed. - Moscow: Laboratory of Knowledge, 2020. 818 p.
11. Stolyarova A.N. Threats to Regional Economic Security / A.N. Stolyarova, L.V. Shamrai-Kurbatova // Economy, Entrepreneurship and Law. 2023. № 10. P. 3065-3080. // URL: <https://1economic.ru/lib/119108> (01.07.2026).
12. Tatarkin A.I. Changing the Paradigm of Regional Economic Security Research / A.I. Tatarkin, A.A. Kuklin // Economy of the Region. 2012. № 2. P. 25-39.
13. Tokhirov T.I. Regional Economic Security Management // Economy, Entrepreneurship and Law. 2013. № 2. P. 19-26. // URL: <https://1economic.ru/lib/8910> (01.07.2026).
14. Subbotina N.S., Achaeva M.S., Pospelova N.V., Salamatova E.P. Allusive proper nouns with the general semantics of "a small size" in a literary text // The power of history – History of power. 2025. Volume 11. Issue 5. № 63. P. 12-16.

Кончин В.А.

Кандидат технических наук, доцент кафедры электротехники и электроэнергетики. ФГБОУ ВО «Курский государственный аграрный университет имени И.И. Иванова», г. Курск.

Фетисов В.С.

Аспирант кафедры электротехники и электроэнергетики. ФГБОУ ВО «Курский государственный аграрный университет имени И.И. Иванова», г. Курск.

Экономическая эффективность применения БПЛА в растениеводстве Курской области

Введение

Цифровая трансформация растениеводства смещает предмет управленческого решения от покупки отдельной машины к выбору технологической системы, связывающей диагностику посевов, формирование карт-заданий, дифференцированное внесение материалов и контроль результата. Беспилотный летательный аппарат в такой системе может выполнять две экономически разные функции. Первая – получать пространственные данные о состоянии растений и проблемных зонах; вторая – вносить средства защиты растений, микроудобрения или биологические агенты. Изолированная оценка стоимости полёта не отражает экономический результат: эффект возникает только тогда, когда данные мониторинга изменяют объём или срок производственной операции.

Для Курской области вопрос имеет выраженное региональное значение. Растениеводство формирует крупные потоки зерна, сахарной свёклы и масличных культур, а нагрузка площади на имеющуюся технику повышает цену технологического окна. По предварительным итогам 2024 г. в регионе было собрано 4,3 млн т зерна и зернобобовых и почти 4,5 млн т сахарной свёклы [3]. В 2025 г. на один трактор в сельскохозяйственных организациях приходилось 346 га пашни, на один зерноуборочный комбайн – 350 га посевов зерновых и зернобобовых [4]. Эти показатели не доказывают нехватку каждого вида техники, но характеризуют масштаб производственных операций и чувствительность хозяйств к погодным задержкам.

Государственная политика одновременно создаёт технологический импульс и предъявляет жёсткие требования к безопасности. Стратегия развития беспилотной авиации Российской Федерации до 2030 г. и на перспективу до 2035 г. закреплена распоряжением Прави-

тельства РФ от 21 июня 2023 г. № 1630-р [1], а национальный проект «Беспилотные авиационные системы» ориентирован на технологическую независимость и формирование рынка [2]. Однако региональная экономическая оценка не может игнорировать действующий режим использования воздушного пространства. Постановлением Губернатора Курской области от 22 мая 2023 г. № 177-пг установлен запрет на использование беспилотных гражданских воздушных судов с предусмотренными актом исключениями [5]. По состоянию на дату подготовки статьи открытые официальные сообщения подтверждают сохранение ограничения. Поэтому все расчётные результаты данной работы трактуются как потенциальный эффект для разрешённых полётов, согласованных пилотных проектов либо периода после изменения режима, но не как рекомендация выполнять работы в обход установленных требований.

Цель исследования состоит в определении экономических условий, при которых интегрированное применение БПЛА для мониторинга и опрыскивания посевов может быть целесообразно для растениеводческого хозяйства Курской области. Для достижения цели решены четыре задачи: систематизированы каналы формирования эффекта; построена модель денежных потоков для собственного и сервисного вариантов; определены пороговые площадь и цена услуги; сформирован механизм поэтапного внедрения с учётом регионального институционального ограничения.

В модели сопоставляются не паспортные показатели БПЛА, а денежные последствия его включения в технологическую схему хозяйства. Базой сравнения служит сохранение наземной обработки. Для собственного комплекса определяются NPV, IRR и дисконтированный срок окупаемости. Для варианта с подрядчиком дополнительно рассчитывается максимальный тариф за одну обработку, при превышении которого заказ услуги перестаёт давать положительный экономический результат. Такой расчёт целесообразно выполнять до закупки оборудования: он позволяет сопоставить требуемую загрузку комплекса, ожидаемую отдачу и фактическую возможность эксплуатации при действующих ограничениях.

Анализ исследований и формулировка задачи

Российские публикации показывают заметную территориальную неоднородность интереса к сельскохозяйственным БПЛА. Она определяется не одной площадью посевов: существенны также концентрация производственных ресурсов, природные условия и пространственная организация сельскохозяйственных территорий. А.А. Урасова, Л.В. Глезман и С.С. Федосеева обработали более 380 тыс. показателей

поискового интереса и установили связь региональной популярности агродронов с природно-климатическими и территориальными характеристиками [6]. Для инвестиционной оценки это обстоятельство существенно: один и тот же комплект техники в разных регионах получает разную сезонную загрузку, а потому единая «средняя» окупаемость для всех условий некорректна.

В отечественных работах последних лет всё чаще оцениваются не сами технические преимущества БПЛА, а их влияние на хозяйственный результат. М.Ю. Карелина с соавторами обобщила подходы к оценке цифровых решений и получила положительный, хотя и умеренный, прирост показателей при использовании дронов [7]. Ю.И. Бершицкий с соавторами связывает экономический эффект применения БПЛА в растениеводстве прежде всего с сокращением производственных потерь и более управляемым выполнением технологических операций [8]. Т.Г. Гурнович, Г.А. Глебов и Д.И. Ляхова обращают внимание на то, что полная замена традиционной техники экономически оправдана не во всех случаях: для локальных участков и точечного внесения беспилотная обработка может оказаться предпочтительнее сплошного прохода [9].

Агротехнологические исследования позволяют уточнить, какая часть технологической экономии действительно может быть перенесена в финансовую модель. Е.В. Труфляк, А.А. Кулак и М.С. Бухарцев сравнили беспилотное и традиционное внесение удобрений и средств защиты растений при возделывании озимого ячменя [10]. А.А. Эфендиева показала, что результативность таких решений определяется организацией работ, видом культуры и характеристиками конкретной территории [11]. Практический материал имеется и по Курской области: при пилотной обработке ячменя наземный опрыскиватель расходовал 200 л/га рабочей жидкости, а аграрный БПЛА – 8 л/га. В публикации отмечены сопоставимая биологическая эффективность и возможность выполнять обработку без уплотнения переувлажнённой почвы [20]. Эти результаты подтверждают техническую применимость БПЛА в региональных условиях, однако для экономического расчёта они приняты только как ориентир при выборе сценарных параметров, поскольку самостоятельного многофакторного полевого опыта не заменяют.

В зарубежной литературе экономическая оценка точного земледелия обычно рассматривается вместе с инвестиционными затратами. Так, М. Medici с соавторами предложили рассчитывать чистую экономическую выгоду с учётом стоимости внедрения, изменения расхода ресурсов и сопутствующих экологических эф-

фектов [12]. С. Cavalaris с соавторами, используя фактические данные, показали, что при малой годовой загрузке опрыскивание БПЛА обходится в 1,45–2 раза дороже традиционных способов; определяющим фактором становится капиталоемкость оборудования [13]. Поэтому паспортная производительность сама по себе не может служить основанием для вывода об окупаемости оборудования.

Обзорные публикации по сельскохозяйственным дронам подробно рассматривают дистанционное зондирование, выявление стрессовых участков, картирование и опрыскивание, одновременно указывая на ограничения по точности, дрейфу капель, регулированию полётов, совместимости данных и подготовке операторов [14; 15]. В экономических исследованиях 2025 г. отдельно прослеживается влияние масштаба использования. R. Testa с соавторами применили анализ точки безубыточности и показали, что выбор между обычным и точным опрыскиванием существенно зависит от площади, стоимости машин и расхода средств защиты растений [16]. E. Maritan с соавторами установили, что собственный комплекс и заказ услуги при разных тарифах и нормативных условиях могут приводить к противоположным экономическим результатам [17]. По данным 520 рисоводческих хозяйств J. Li с соавторами выявили сокращение расходов на пестициды и повышение урожайности после внедрения БПЛА, подчёркивая при этом зависимость эффекта от условий производства [18]. Исследование более 2 тыс. зерновых хозяйств, выполненное X. Quan с соавторами, также показало рост выручки и заметное сокращение времени обработки, но отдача различалась при неодинаковой интенсивности применения техники [19].

Из рассмотренных работ следует, что для практического решения недостаточно сведений о технической работоспособности БПЛА. В конкретном хозяйстве окупаемость определяется сочетанием технологического эффекта, стоимости капитала, фактической сезонной загрузки и возможности законно выполнять полёты. В настоящем исследовании эти составляющие сведены в сценарный расчёт для Курской области. Полученные значения не подменяют производственный опыт отдельного предприятия и не трактуются как доказательство причинного эффекта. Назначение модели состоит в другом – задать перечень исходных показателей, которые необходимо проверить в пилоте до принятия решения о покупке собственного комплекса.

Условия применения БПЛА в Курской области

В условиях растениеводства Курской области денежный результат от применения БПЛА складывается из нескольких источников,

Таблица 1. Региональные предпосылки экономической оценки БПЛА.

Фактор	Наблюдаемое значение	Экономическая интерпретация	Источник
Масштаб зернового производства	4,3 млн т зерна и зернобобовых в 2024 г.	Высокий потенциальный объём мониторинга и повторяемых обработок	[3]
Производство сахарной свёклы	почти 4,5 млн т в 2024 г.	Высокая цена своевременного обнаружения очагов и соблюдения технологических сроков	[3]
Нагрузка на трактор	346 га пашни в 2025 г.	Стоимость задержки возрастает в периоды совпадения нескольких операций	[4]
Нагрузка на зерноуборочный комбайн	350 га посевов зерновых и зернобобовых в 2025 г.	Косвенный индикатор масштаба хозяйств и интенсивности сезонной кампании	[4]
Региональный правовой режим	запрет на использование гражданских БВС; предусмотрены исключения	Массовое внедрение возможно только при правовой и организационной допустимости полётов	[5]
Региональный пилот	опрыскивание ячменя БПЛА с расходом 8 л/га против 200 л/га наземно	Подтверждает техническую применимость, но требует независимой экономической верификации	[20]

которые целесообразно учитывать отдельно. Аэрофотосъёмка и мультиспектральное обследование позволяют выявить проблемные участки поля, однако экономия появляется только тогда, когда полученные данные используются для подготовки карты-задания и действительно уменьшают площадь сплошной обработки. При воздушном внесении отсутствует технологическая колея, поэтому снижается механическое воздействие на посевы и остаётся возможность обработки после осадков, когда движение наземной техники ограничено состоянием почвы. Ещё один фактор – мобильность комплекса, позволяющая быстрее использовать допустимое агрономическое окно. В расчёте влияние двух последних обстоятельств отнесено к предотвращённым потерям; считать их прямым приростом урожайности без контрольного полевого сравнения оснований нет.

Небольшой расход рабочей жидкости у БПЛА не равнозначен такому же уменьшению количества действующего вещества. Денежная экономия появляется лишь при фактическом сокращении площади обработки, применении дифференцированной нормы либо отказе от

повторного прохода. Поэтому в базовый сценарий включена умеренная экономия материалов, тогда как уменьшение расхода воды отдельно в рублях не оценивается. Это позволяет не учитывать один и тот же результат дважды – одновременно как снижение расхода препарата и как предотвращённые потери.

Для рассматриваемого проекта правовой режим является частью экономического расчёта. Если выполнить полёты на законных основаниях невозможно, приобретённая техника не создаёт операционного потока, тогда как первоначальные вложения и расходы на хранение и содержание сохраняются. В такой ситуации NPV приближается к отрицательной величине инвестиций. Поэтому последовательность действий должна быть обратной спонтанной закупке: сначала проверяется возможность эксплуатации и подтверждается предполагаемая загрузка, затем проводится пилот, и только при воспроизводимом результате рассматривается приобретение комплекса. Для текущих условий Курской области практичнее формировать разрешённые пилотные контуры и использовать специализированного сервисного оператора, который централизованно выполняет требования безопасности, чем поддерживать отдельные несогласованные закупки.

Материалы и методы

В качестве расчётного объекта принято условное растениеводческое хозяйство Курской области площадью 3 000 га. Сравнивается денежный поток при сохранении наземной технологии и при частичном замещении операций последовательностью «мониторинг – карта-задание – опрыскивание БПЛА». Горизонт оценки составляет пять лет. Цены используются в рублях соответствующего сценария без самостоятельного прогноза инфляции. Ставка дисконтирования 18 % задаёт требуемую доходность рискованного технологического проекта; в работе она является расчётной предпосылкой и не рассматривается как статистическая характеристика стоимости капитала в отрасли.

Исходные параметры собраны из трёх групп данных: региональной статистики, научных публикаций и открытых ценовых предложений. Объёмы производства и нагрузка на технику приняты по официальным данным [3; 4]. Технологические диапазоны сопоставлены с результатами исследований [10; 13–19] и описанием курского пилота [20]. Для проверки порядка капитальных затрат использовано открытое предложение на опрыскивающий БПЛА с тремя батареями и генератором стоимостью 3,485 млн руб. с НДС [21]. Полная сумма инвестиций в расчёте увеличена до 5,2 млн руб., поскольку кроме самого опрыскивающего аппарата учитываются мониторинговый модуль, RTK и программное обеспечение, запасные компоненты, об-

учение, организация зарядки, регистрационные мероприятия и логистика. Для сервисного варианта принят тариф 1 200 руб./га – нижняя граница опубликованного интервала 1 200–1 500 руб./га; наземная обработка оценена в 500 руб./га, то есть по верхней границе диапазона 350–500 руб./га [22]. Такое сочетание исходных цен несколько улучшает положение БПЛА, поэтому далее результат проверяется на чувствительность к изменению параметров.

Базовый сценарий предусматривает две эквивалентные обработки каждого физического гектара за год. Материалы на одну операцию оценены в 4 200 руб./га. Для зонального внесения принята экономия 6 %, или 252 руб./га-операцию. Расчёт зернового сценария выполнен при урожайности 5,7 т/га и цене продукции 14 тыс. руб./т. Предотвращённые потери составляют 1,2 % стоимости продукции. Эта величина не задаёт гарантированную прибавку урожая: она характеризует стоимость своевременной обработки и отсутствия колеи и в реальном хозяйстве должна уточняться по контрольным участкам.

Для собственного комплекса годовой денежный эффект определяется как разность относительно сохранения наземной технологии. В положительную часть входят прекращающиеся затраты на наземную обработку, экономия материалов и стоимость предотвращённых потерь продукции. Из неё вычитаются переменные расходы на эксплуатацию БПЛА и ежегодные постоянные затраты. Сокращение расхода воды, уменьшение воздействия на оператора и возможные экологические преимущества в денежный поток не включались, поскольку отдельная стоимостная оценка этих эффектов в работе не выполнялась.

$$CF_o = A \left[N(C_g + M - C_v) + q \cdot p \cdot \delta \right] - F \quad (1)$$

В формуле (1) приняты обозначения: CF_o – годовой прирост денежного потока при владении комплексом; A – физическая площадь хозяйства, га; N – число эквивалентных операций; C_g – избегаемые затраты наземной обработки, руб./га-операцию; M – экономия материалов; C_v – переменные затраты БПЛА; q – базовая урожайность; p – цена продукции; δ – доля предотвращённых потерь; F – ежегодные постоянные затраты.

$$NPV = -I_0 + \sum_{t=1}^T \frac{CF_o}{(1+r)^t} + \frac{S}{(1+r)^T} \quad (2)$$

где I_0 – первоначальные инвестиции; r – ставка дисконтирования; T – расчётный горизонт; S – остаточная стоимость. Индекс рентабельности P_l определяется отношением приведённой стоимости поступлений и остаточной стоимости к I_0 ; I_{RR} – ставкой, при которой

NPV равна нулю.

$$CF_s = A \left[N (C_g + M - P_s) + q \cdot p \cdot \delta \right] \quad (3)$$

где CF_s – годовой эффект сервисной модели, P_s – тариф подрядчика. Капитальные и постоянные затраты заказчика в этой модели не учитываются, если они полностью включены в тариф.

$$P_{\max} = C_g + M + \frac{q \cdot p \cdot \delta}{N} \quad (4)$$

Величина $P_{\max}$ представляет предельный тариф услуги на одну обработку, при котором совокупный эффект ещё не становится отрицательным. Пороговая площадь собственного комплекса определяется из условия $NPV = 0$ с учётом постоянных затрат и остаточной стоимости.

Таблица 2. Исходные параметры базового сценария.

Показатель	Обозначение	Значение	Статус и обоснование
Физическая площадь хозяйства	A	3 000 га	Сценарий среднего/крупного хозяйства
Число эквивалентных обработок	N	2 в год	Гарантированная загрузка 6 000 га-операций
Первоначальные инвестиции	I_0	5,20 млн руб.	Опрыскивающий и мониторинговый контур, питание, ПО, обучение, логистика
Переменные затраты БПЛА	C_v	650 руб./га-операцию	Энергия/топливо генератора, труд, логистика, ТО и расходные элементы
Постоянные расходы	F	1,00 млн руб./год	Подготовка персонала, ПО, страхование/учёт, резерв ремонта, управление
Наземная обработка	$C(g)$	500 руб./га-операцию	Верхняя граница открытого диапазона [22]
Тариф услуги БПЛА	$P(s)$	1 200 руб./га-операцию	Нижняя граница открытого диапазона [22]
Стоимость материалов	–	4 200 руб./га-операцию	Сценарная корзина средств защиты/питания
Экономия материалов	M	6 %, или 252 руб./га	Зональная обработка; диапазон чувствительности 3–8 %
Урожайность и цена	q; p	5,7 т/га; 14 тыс. руб./т	Унифицированный зерновой сценарий, не прогноз рынка
Предотвращённые потери	δ	1,2 % выручки	Своевременность и отсутствие колеи; диапазон 0,6–1,5 %
Горизонт; ставка; остаток	T; r; S	5 лет; 18 %; 10 % I_0	Инвестиционные предпосылки

Результаты исследования**Формирование годового экономического эффекта**

Для хозяйства площадью 3 000 га при двух обработках в год замещаемые эксплуатационные расходы наземной техники составляют 3,00 млн руб. Экономия материалов при принятых параметрах достигает 1,512 млн руб., а оценка предотвращённых потерь продукции – 2,873 млн руб. Эксплуатация БПЛА требует 3,90 млн руб. переменных и 1,00 млн руб. постоянных расходов в год. После учёта всех перечисленных компонентов прирост годового денежного потока составляет 2,485 млн руб., что соответствует 828,3 руб. на один физический гектар.

Разложение годового потока по составляющим показывает, что сравнивать варианты только по цене одного прохода недостаточно. В принятом сценарии переменные расходы собственного БПЛА превышают прямые затраты наземной обработки на 150 руб./га-операцию. Положительный итог возникает лишь тогда, когда зональное задание одновременно уменьшает расход материалов и часть производственных потерь. Если после мониторинга ни один из этих компонентов не меняется, операционной экономии недостаточно, чтобы компенсировать капитальные затраты на собственный комплекс.

Инвестиционные показатели

При горизонте расчёта пять лет и ставке дисконтирования 18 % NPV собственного комплекса равна 2,80 млн руб.; PI составляет 1,54, а IRR – 39,5 %. Без учёта дисконтирования вложения возвращаются за 2,09 года, с учётом стоимости денег во времени – за 2,87 года. Эти значения удовлетворяют принятому финансовому критерию только при

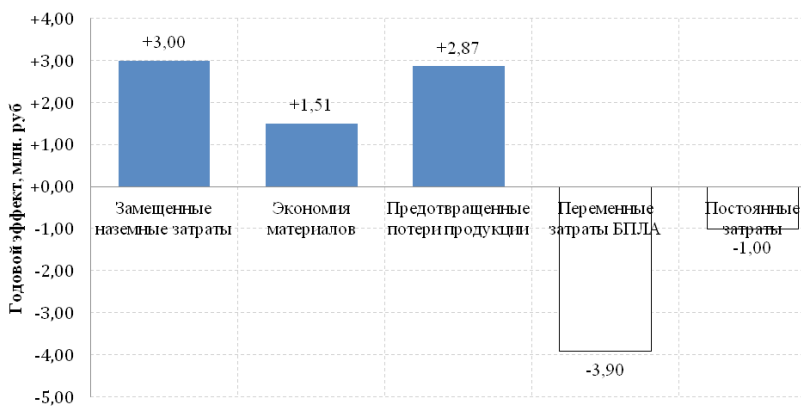


Рисунок 1. Составляющие годового денежного эффекта собственного комплекса БПЛА.

сохранении базовых предпосылок: фактической загрузки комплекса, подтверждённой экономии материалов и предотвращённых потерь.

При привлечении подрядчика по тарифу 1 200 руб./га-операцию годовой эффект составляет 0,185 млн руб. Капитальные вложения со стороны хозяйства при этом отсутствуют, что позволяет использовать сервис как способ проверить реальную производительность и агрономический результат. Расчётный тариф безубыточности равен 1 230,8 руб./га-операцию. Запас между выбранной ценой услуги и этим пределом составляет всего около 30,8 руб./га, поэтому дополнительные логистические расходы, простой или диагностическая ошибка способны полностью устранить ожидаемую выгоду. По этой причине сервисная схема при рыночной цене более уместна для пилотных, срочных и локальных работ либо при централизованной организации услуги с меньшим тарифом, чем для полного отказа от наземных операций.

Таблица 3. Сравнение организационных вариантов для хозяйства площадью 3 000 га.

Критерий	Наземная технология	Сервис БПЛА	Собственный комплекс
Первоначальные инвестиции заказчика	0	0	5,20 млн руб.
Годовой эффект относительно наземной базы	0	+0,185 млн руб.	+2,485 млн руб.
NPV за 5 лет	0 (база сравнения)	Положительна при стабильности базовых предпосылок; инвестиции отсутствуют	+2,80 млн руб.
Финансовый риск	Низкий дополнительный	Ограничен договором и объёмом заказа	Высокий при недогрузке
Операционный контроль	Полный	Зависимость от доступности подрядчика	Полный при наличии персонала и разрешений
Предпочтительная роль	Базовая и резервная технология	Пилот, срочные/локальные работы	Масштабирование после подтверждения порога

Определение пороговой площади и чувствительности расчёта

Из условия $NPV = 0$ получена пороговая площадь 2 230 га для варианта собственного комплекса. При двух обработках в год ей соответствуют около 4 460 га-операций. Положительный операционный

поток возникает при меньшем масштабе – приблизительно с 861 га, но этого ещё недостаточно, чтобы вернуть первоначальные вложения с принятой доходностью. Поэтому факт экономии в отдельном сезоне и инвестиционная окупаемость не тождественны: решение о покупке должно опираться именно на второй критерий.

На расчётном интервале зависимость NPV от площади, приведённая на рисунке 2, близка к линейной. После пересечения инвестиционного порога дополнительная загрузка заметно повышает приведённый результат. Однако продолжать эту зависимость на сколь угодно большую площадь нельзя: предел задают фактическая производительность комплекса, длительность погодных окон, приготовление и подвоз рабочего раствора. Если за сезон две обработки всей площади технически невыполнимы, в модели следует подставлять не земельный банк хозяйства, а реально обеспеченное число га-операций.

Таблица 4. Чувствительность результата к масштабу загрузки.

Площадь, га	Загрузка, га-операций	Годовой поток, млн руб.	NPV, млн руб.	NPV > 0
1 000	2 000	0,162	-4,467	нет
1 500	3 000	0,742	-2,651	нет
2 000	4 000	1,323	-0,835	нет
2 250	4 500	1,614	0,073	да
2 500	5 000	1,904	0,981	да
3 000	6 000	2,485	2,798	да
3 500	7 000	3,066	4,614	да

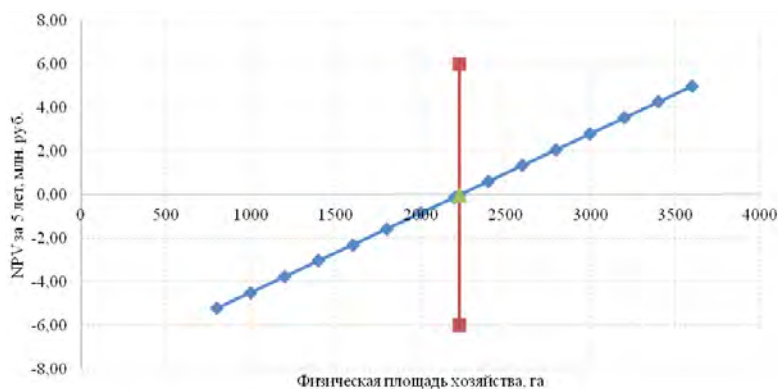


Рисунок 2. Зависимость NPV собственного комплекса от площади хозяйства.

Таблица 5. Сценарная чувствительность при площади 3 000 га.

Сценарий	Экономия материалов	Предотвращённые потери	Годовой поток, млн руб.	NPV, млн руб.
Консервативный	3 %	0,6 %	0,292	-4,058
Базовый	6 %	1,2 %	2,485	2,798
Благоприятный	8 %	1,5 %	3,707	6,620

Источник: расчёты автора. Все остальные параметры соответствуют таблице 2.

При консервативных предположениях NPV снижается до - 4,06 млн руб.; следовательно, даже хозяйство площадью 3 000 га в этом случае не получает оснований для покупки комплекса. В благоприятном варианте показатель возрастает до 6,62 млн руб. Разница между сценариями показывает, что основная неопределённость связана не с расходом электроэнергии или воды, а с тем, насколько управленческий контур действительно меняет технологию. Пилотный этап поэтому должен фиксировать фактическую долю отменённых или локализованных обработок, разницу урожайности на контрольных полосах, соблюдение срока выполнения операции и число повторных обработок.

Влияние дополнительных факторов на NPV неодинаково по направлению. Рост цены оборудования, уменьшение числа доступных для работы дней, дефицит операторов и перебои с запасными частями ухудшают инвестиционный результат. Более высокая стоимость средств защиты растений, напротив, увеличивает денежную ценность каждого процента их экономии, одновременно делая ошибку дозирования дороже. Снижение ставки дисконтирования улучшает инвестиционные показатели, но не способно исправить отрицательный операционный поток. Поэтому субсидирование закупки рационально рассматривать только при заранее подтверждённой загрузке, а не как замену такой загрузке.

Обсуждение результатов

Расчётный порог 2,23 тыс. га относится только к принятой двухоперационной схеме и заданной комплектации оборудования; переносить его без корректировки на любое хозяйство нельзя. Небольшое предприятие может получить нужный объём работ через кооперацию или выполнение заказов на стороне. В то же время крупное хозяйство способно недозагрузить комплекс из-за разобщённости полей, удалённых водоисточников и коротких погодных окон. В экономической модели поэтому целесообразно оперировать не общей площадью владения, а количеством своевременно выполненных

и подтверждённых га-операций.

Полученная зависимость по направлению согласуется с зарубежными публикациями. С. Cavalaris и Е. Maritan указывают на высокие удельные затраты при слабой загрузке техники [13; 17], а R. Testa с соавторами показывают, что решение существенно зависит от точки безубыточности [16]. По данным J. Li и X. Quan применение БПЛА может сопровождаться снижением расхода пестицидов, сокращением времени обработки и уменьшением потерь, связанных с запаздыванием [18; 19]. Численные значения из работ по Китаю, Италии и Греции в расчёты для Курской области не подставлялись. Состав культур, оплата труда, требования регулирования, конфигурация полей и применяемая наземная техника различаются. Поэтому зарубежные результаты использованы только для проверки перечня факторов и ожидаемого направления их влияния.

Для Курской области экономически оправданнее рассматривать БПЛА как дополнительное средство, а не как полную замену наземного опрыскивателя. Преимущества воздушной обработки наиболее заметны на локальных участках, на переувлажнённой почве, при коротком технологическом окне и при работе по дифференцированным картам-заданиям. Для сплошных высокопроизводительных операций на полях с достаточной несущей способностью почвы наземная машина остаётся более сильным вариантом. Совместная эксплуатация двух типов техники снижает вероятность срыва работ, но требует общего календаря, совместимых карт-заданий и сопоставимого учёта выполненных операций.

Сервисный вариант фактически даёт хозяйству возможность приобрести информацию о реальной эффективности технологии без необратимых капитальных затрат. Базовый расчёт показывает небольшой положительный результат услуги, поэтому первый сезон целесообразно использовать прежде всего для измерения производительности, расхода материалов и влияния на потери. Если подрядчик подтверждает эти параметры на контрольных участках, дальнейшим шагом может быть многолетний договор либо покупка собственного комплекса. При отсутствии подтверждения отказ от проекта обходится значительно дешевле, чем содержание недозагруженного актива.

Региональные ограничения на полёты непосредственно меняют организационную схему внедрения. Любой пилот должен проводиться только при наличии правового основания, во взаимодействии с уполномоченными органами и с соблюдением федеральных правил

использования воздушного пространства; процедуры обхода действующего запрета в работе не рассматриваются. С хозяйственной точки зрения централизованное выполнение согласований, регистрации, подготовки операторов и хранения данных специализированной организацией способно снизить транзакционные издержки по сравнению с созданием самостоятельного подразделения БПЛА в каждом предприятии.

Таблица 6. Рекомендуемый механизм поэтапного внедрения в Курской области.

Этап	Содержание	Измеряемый результат	Условие перехода
1. Правовая проверка	Определение допустимости полётов, ответственного оператора, территории и режима данных	Письменное основание и карта допустимого контура	Отсутствие правового запрета для конкретной операции
2. Диагностический пилот	Мониторинг ограниченной площади и наземная верификация очагов	Точность выявления, доля полезных карт-заданий, стоимость 1 га мониторинга	Данные меняют производственное решение
3. Сервисная обработка	Локальные/срочные работы подрядчиком с контрольными полями	Фактическая га-производительность, материалы, потери, переделки, тариф	Положительный эффект и воспроизводимость
4. Гарантия загрузки	Консолидация собственных и кооперативных площадей	Не менее 4,46 тыс. га-операций для базового инвестиционного порога	Подписанный план работ и резерв мощности
5. Инвестиционное решение	Сравнение покупки, лизинга и многолетнего сервиса	NPV, IRR, дисконтированный срок, стресс-сценарий	NPV > 0 при консервативных подтверждённых данных
6. Масштабирование	Интеграция с учётной системой, регламент ТО и аудита	Снижение себестоимости без ухудшения биологической эффективности	Выполнение КРП два сезона подряд

Заключение

1. В принятой для Курской области расчётной схеме эффект БПЛА возникает не из паспортной производительности аппарата, а из работы всей цепочки «мониторинг – решение – обработка – контроль». Для хозяйства площадью 3 000 га при базовых параметрах годовой

прирост денежного потока равен 2,485 млн руб.

2. При объёме первоначальных вложений 5,2 млн руб. рассчитаны NPV 2,80 млн руб., PI 1,54 и IRR 39,5 %. Дисконтированный срок окупаемости составляет 2,87 года. Порог, при котором инвестиционный результат становится положительным, находится примерно на уровне 2 230 физических га; при двух обработках это 4 460 га-операций в год.

3. При тарифе подрящика 1 200 руб./га-операцию расчёт даёт 0,185 млн руб. положительного годового эффекта. Предельная цена услуги составляет 1 230,8 руб./га-операцию, поэтому запас экономической устойчивости невелик. Сервисная схема в этих условиях оправдана прежде всего как пилотный формат и способ снизить риск первоначальных инвестиций; экономический результат необходимо контролировать одновременно по тарифу и фактическим производственным показателям.

4. В консервативном сценарии NPV становится отрицательной, поэтому закупка техники до полевого подтверждения ключевых предпосылок не имеет достаточного расчётного основания. В пилоте следует измерять долю локализованной обработки, фактический расход материалов на гектар, своевременность выполнения работ, биологическую эффективность, разницу потерь урожая, число переделок и реальную сезонную загрузку.

5. Пока в регионе действует ограничение на использование гражданских БПЛА, массовое хозяйственное внедрение нельзя считать непосредственно доступным сценарием. Практическая последовательность должна включать проверку правовых условий, разрешённый диагностический пилот, сервисную обработку, подтверждение и консолидацию требуемой загрузки и только после этого инвестиционное решение. Для региональной поддержки в таких условиях более рационально развивать централизованного оператора и испытательную инфраструктуру, чем стимулировать покупку отдельных комплексов без гарантированного объёма работ.

Библиографический список:

1. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 21.06.2023 № 1630-р «Об утверждении Стратегии развития беспилотной авиации Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2035 года». // URL: <https://static.government.ru/media/acts/files/1202306280006.pdf> (Дата обращения: 06.08.2026).
2. Национальный проект «Беспилотные авиационные системы» // Правительство России. // URL: <https://government.ru/rugovclassifier/927/about/> (Дата обращения: 06.08.2026).
3. Курскстат подвёл предварительные итоги 2024 года // Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Курской области. // URL:

<https://46.rosstat.gov.ru/anons/document/261938> (Дата обращения: 06.08.2026).

4. В 2025 году сельхозорганизации Курской области были оснащены 4,5 тыс. тракторов // Курскстат. // URL: <https://46.rosstat.gov.ru/news/document/282192> (Дата обращения: 06.08.2026).

5. Постановление Губернатора Курской области от 22.05.2023 № 177-пг «О реализации Указа Президента Российской Федерации от 19 октября 2022 года № 757...». Официальное опубликование правовых актов. // URL: <https://publication.pravo.gov.ru/document/4600202305220003> (Дата обращения: 06.08.2026).

6. Урасова А.А., Глезман Л.В., Федосеева С. С. Применение беспилотных летательных аппаратов в сельском хозяйстве РФ: оценка региональной популярности потребительских предпочтений // Экономика региона. 2023. Т. 19. № 4. С. 1146-1160. – DOI: 10.17059/ekon.reg.2023-4-15.

7. Карелина М.Ю., Бухарина И.Л., Белоусова М.Н., Белоусов В.А. Экономическая эффективность использования дронов в растениеводстве // Управление. 2025. Т. 13. № 4. С. 72-80. – DOI: 10.26425/2309-3633-2025-13-4-72-80.

8. Бершицкий Ю.И., Сайфетдинов А.Р., Максименко А.А., Елфимов Д.А. Экономическая эффективность применения БПЛА как элемента цифровизации растениеводства // Вестник Академии знаний. 2024. Т. 2. № 61. С. 66-69.

9. Гурнович Т.Г., Глебов Г.А., Ляхова Д.И. Обеспечение экономической эффективности использования беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) в растениеводстве // Прикладные экономические исследования. 2026. № 5. С. 229-235. – DOI: 10.47576/2949-1908.2026.5.5.028.

10. Труфляк Е.В., Кулак А.А., Бухарцев М.С. Эффективность использования беспилотной технологии внесения удобрений и средств защиты растений при возделывании озимого ячменя // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2022. № 181. С. 73-88.

11. Эфендиева А.А. Практические аспекты внедрения беспилотных летательных аппаратов в растениеводство Кабардино-Балкарской Республики // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. 2021. № 2 (100). С. 86-94. – DOI: 10.35330/1991-6639-2021-2-100-86-94.

12. Medici M., Pedersen S.M., Canavari M. et al. A web-tool for calculating the economic performance of precision agriculture technology // Computers and Electronics in Agriculture. 2021. Vol. 181. Art. 105930. – DOI: 10.1016/j.compag.2020.105930.

13. Cavalaris C., Tagarakis A. C., Kateris D., Bochtis D. Cost Analysis of Using UAV Sprayers for Olive Fruit Fly Control // AgriEngineering. 2023. Vol. 5. P. 1925-1942. – DOI: 10.3390/agriengineering5040118.

14. Guebsi R., Mami S., Chokmani K. Drones in Precision Agriculture: A Comprehensive Review of Applications, Technologies, and Challenges // Drones. 2024. Vol. 8. № 11. Art. 686. – DOI: 10.3390/drones8110686.

15. García-Munguía A. et al. A Review of Drone Technology and Operation Processes in Agricultural Crop Spraying // Drones. 2024. Vol. 8. № 11. Art. 674. – DOI: 10.3390/drones8110674.

16. Testa R., Galati A., Schifani G., Migliore G. Cost-effectiveness of conventional and precision agriculture sprayers in Southern Italian vineyards: A break-even point analysis // Precision Agriculture. 2025. Vol. 26. Art. 39. – DOI: 10.1007/s11119-025-10233-5.

17. Maritan E., Anastasiou E., Psiroukis V. et al. An agroecological assessment of uncrewed aerial vehicle spraying in Greek viticulture // Smart Agricultural Technology. 2025. Vol. 10. Art. 100837. – DOI: 10.1016/j.atech.2025.100837.

18. Li J., Ma W., Shen B., Li L. Can unmanned aerial vehicle (UAV) adoption reduce pesticide use and enhance yields? Evidence from mountainous rice farming in Yunnan, China // Food Policy. 2025. Vol. 136. Art. 102965. – DOI: 10.1016/j.foodpol.2025.102965.

19. Quan X., Guo Q., Ma J., Doluschitz R. The economic effects of unmanned aerial vehicles in pesticide application: evidence from Chinese grain farmers // Precision Agriculture. 2023. Vol. 24. P. 1965-1981. – DOI: 10.1007/s11119-023-10025-9.

20. Обработка полей ячменя дронами – практический опыт в Курской области

// Агробизнес. // URL: <https://agbz.ru/articles/obrabotka-poley-yachmenya-dronami-prakticheskiy-opyt-v-kurskoy-oblasti/> (Дата обращения: 06.08.2026).

21. БПЛА Агродрон DJI AGRAS T50: комплектация, цена и характеристики // ООО «Агро Технологии». // URL: <https://дрон.рф/production/djiagras50> (Дата обращения: 06.08.2026).

22. Стоимость обработки полей агродронами и наземной техникой // Бизнес-секреты. // URL: <https://secrets.tbank.ru/blogi-kompanij/pro-tekhnologii-v-polyah/> (Дата обращения: 06.08.2026).

23. Медведева О.А. Использование искусственного интеллекта в сферах учебного процесса // Культура Мира. 2026. Том 14. Вып. 1. (№ 52). С. 311-314.

References

1. Russian Government Order № 1630-r of June 21, 2023, "On Approval of the Strategy for the Development of Unmanned Aviation in the Russian Federation through 2030 and Through 2035." Available at: <https://static.government.ru/media/acts/files/1202306280006.pdf> (August 6, 2026).
2. National Project "Unmanned Aircraft Systems" // Russian Government. Available at: <https://government.ru/rugovclassifier/927/about/> (August 6, 2026).
3. Kurskstat Summarizes Preliminary Results for 2024 // Territorial Office of the Federal State Statistics Service for Kursk Oblast. // URL: <https://46.rosstat.gov.ru/anons/document/261938> (06.08.2026).
4. In 2025, agricultural organizations in the Kursk region were equipped with 4,500 tractors // Kurskstat. // URL: <https://46.rosstat.gov.ru/news/document/282192> (06.08.2026).
5. Resolution of the Governor of the Kursk region dated 22.05.2023 № 177-pg "On the implementation of the Decree of the President of the Russian Federation dated October 19, 2022 № 757...". Official publication of legal acts. // URL: <https://publication.pravo.gov.ru/document/4600202305220003> (06.08.2026).
6. Urasova A.A., Glezman L.V., Fedoseeva S.S. Use of Unmanned Aerial Vehicles in Agriculture of the Russian Federation: Assessment of Regional Popularity of Consumer Preferences // Regional Economy. 2023. Vol. 19. № 4. P. 1146-1160. – DOI: 10.17059/ekon.reg.2023-4-15.
7. Karelina M.Yu., Bukharina I.L., Belousova M.N., Belousov V.A. Economic Efficiency of Using Drones in Crop Production // Management. 2025. Vol. 13. № 4. P. 72-80. – DOI: 10.26425/2309-3633-2025-13-4-72-80.
8. Bershitsky Yu.I., Saifetdinov A.R., Maksimenko A.A., Elfimov D.A. Economic Efficiency of Using UAVs as an Element of Digitalization of Crop Production // Bulletin of the Academy of Knowledge. 2024. Vol. 2. № 61. P. 66-69.
9. Gurnovich T.G., Glebov G.A., Lyakhova D.I. Ensuring Economic Efficiency of Using Unmanned Aerial Vehicles (UAVs) in Crop Production // Applied Economic Research. 2026. № 5. P. 229-235. – DOI: 10.47576/2949-1908.2026.5.5.028.
10. Truflyak E.V., Kulak A.A., Bukhartsev M.S. Efficiency of Using Unmanned Technology for Applying Fertilizers and Plant Protection Products to Winter Barley Cultivation // Polythematic Online Electronic Scientific Journal of the Kuban State Agrarian University. 2022. № 181. P. 73-88.
11. Efendieva A.A. Practical Aspects of Implementing Unmanned Aerial Vehicles in Crop Production in the Kabardino-Balkarian Republic // Bulletin of the Kabardino-Balkarian Scientific Center of the Russian Academy of Sciences. 2021. № 2 (100). P. 86-94. – DOI: 10.35330/1991-6639-2021-2-100-86-94.
12. Medici M., Pedersen S.M., Canavari M. et al. A web-tool for calculating the economic performance of precision agriculture technology // Computers and Electronics in Agriculture. 2021. Vol. 181. Art. 105930. – DOI: 10.1016/j.compag.2020.105930.
13. Cavalaris C., Tagarakis A. C., Kateris D., Bochtis D. Cost Analysis of Using UAV Sprayers for Olive Fruit Fly Control // AgriEngineering. 2023. Vol. 5. P. 1925-1942. – DOI: 10.3390/agriengineering5040118.

14. Guebsi R., Mami S., Chokmani K. Drones in Precision Agriculture: A Comprehensive Review of Applications, Technologies, and Challenges // *Drones*. 2024. Vol. 8. № 11. Art. 686. – DOI: 10.3390/drones8110686.
15. García-Munguía A. et al. A Review of Drone Technology and Operation Processes in Agricultural Crop Spraying // *Drones*. 2024. Vol. 8. № 11. Art. 674. – DOI: 10.3390/drones8110674.
16. Testa R., Galati A., Schifani G., Migliore G. Cost-effectiveness of conventional and precision agriculture sprayers in Southern Italian vineyards: A break-even point analysis // *Precision Agriculture*. 2025. Vol. 26. Art. 39. – DOI: 10.1007/s11119-025-10233-5.
17. Maritan E., Anastasiou E., Psiroukis V. et al. An agroecological assessment of uncrewed aerial vehicle spraying in Greek viticulture // *Smart Agricultural Technology*. 2025. Vol. 10. Art. 100837. – DOI: 10.1016/j.atech.2025.100837.
18. Li J., Ma W., Shen B., Li L. Can unmanned aerial vehicle (UAV) adoption reduce pesticide use and enhance yields? Evidence from mountainous rice farming in Yunnan, China // *Food Policy*. 2025. Vol. 136. Art. 102965. – DOI: 10.1016/j.foodpol.2025.102965.
19. Quan X., Guo Q., Ma J., Doluschitz R. The economic effects of unmanned aerial vehicles in pesticide application: evidence from Chinese grain farmers // *Precision Agriculture*. 2023. Vol. 24. P. 1965-1981. – DOI: 10.1007/s11119-023-10025-9.
20. Barley Field Processing with Drones: Practical Experience in the Kursk Region // *Agribusiness*. // URL: <https://agbz.ru/articles/obrabotka-poley-yachmenya-dronami-prakticheskiy-opyt-v-kurskoy-oblasti/> (06.08.2026).
21. DJI AGRAS T50 Agrodrone UAV: Configuration, Price, and Specifications // *Agro Technologies LLC*. // URL: <https://дрон.рф/production/djiagrast50> (06.08.2026).
22. Cost of Field Processing with Agrodrones and Ground-Based Equipment // *Business Secrets*. // URL: <https://secrets.tbank.ru/blogi-kompanij/pro-tehnologii-v-polyah/> (06.08.2026).
23. Medvedeva O.A. Use of artificial intelligence in the field of educational process // *Culture of World*. 2026. Vol. 14. Issue 1. (№ 52). P. 311-314.

Костин А.В.

Кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики промышленности. ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова». SPIN-код: 8884-3890 / AuthorID: 849095 / ORCID: 0000-0002-7765-9490

Кооперационные связи в сфере пищевых и агробιοтехнологий: региональные модели опережающего развития

Исследование выполнено за счет средств субсидии на выполнение государственного задания Министерства науки и высшего образования Российской Федерации в рамках научно-исследовательского проекта № FSSW-2025-0004.

Введение

В апреле 2025 года в России инициирован национальный проект «Биоэкономика», а в декабре того же года утверждён его паспорт в формате проекта «Технологическое обеспечение биоэкономики» [1].

Архитектура национального проекта базируется на трех направлениях: поддержке производства и продвижения товаров биоэкономического сектора, научно-технологическом сопровождении, а также экспертно-методическом и кадровом наполнении. Сформированные плановые показатели к 2030 году предписывают достижение 40-процентного уровня технологического суверенитета, практически двукратное (на 96%) расширение объемов производства в биоэкономике и увеличение присутствия российских биотехнологических продуктов на внутреннем рынке до 55% [1].

Трансформация экономики в сторону биоориентированной модели заставляет полностью переосмыслить систему подготовки специалистов и формат взаимодействия между исследовательскими центрами, вузами и реальным сектором. Согласно экспертным данным [2], на текущий момент отечественная биотехнологическая индустрия критически уязвима – импортозависимость достигает 80% по ключевым группам товаров, включая ферментные препараты, витаминные комплексы, аминокислоты, органические кислоты, а также вакцины, пробиотические и антибиотические средства. На этом фоне форсированная суверенизация пищевой индустрии и агробιοтеха переходит в плоскость обеспечения национальной экономической безопасности страны.

В качестве исследовательских кейсов в работе рассматривают-

ся два региональных подхода, сформировавшихся в субъектах РФ с мощной аграрной базой и развитым научным сектором. Стратегия Омской области выстроена вокруг потенциала промышленного кластера [3], в то время как Нижегородская область задействует ресурсы научно-образовательного центра (НОЦ) [4]. Поскольку оба субъекта уже обладают устойчивыми научно-производственными объединениями, точечными мерами господдержки и накопленным интеллектуальным капиталом, они выступают в качестве репрезентативных пилотных площадок для анализа жизнеспособности различных моделей кооперации.

Анализ дефицитных и перспективных компетенций в агробиотехнологическом секторе

Анализ кадровой ситуации в сфере агробиотехнологий указывает на острую нехватку трех основных категорий специалистов, что серьезно тормозит форсированное развитие отрасли [5].

К первой категории относятся инженеры-биотехнологи. Они должны обладать прикладным опытом в области масштабного культивирования микроорганизмов, биосинтеза и ферментации, чтобы эффективно вести проект от стадии лабораторных исследований до запуска крупносерийного производства [6]. Данный дефицит особенно ощутим в регионах, где запускаются заводы по изготовлению лизина, треонина и белковых концентратов – производств с жесткими технологическими требованиями на каждом этапе цепочки.

Вторую группу составляют эксперты по масштабированию биотехнологических процессов. Трансформация лабораторной методики в опытную модель, а затем в промышленный масштаб считается наиболее уязвимой точкой инновационного процесса из-за колоссальных производственных и управленческих рисков. В Омском регионе эту системную проблему пытаются частично снять за счет интеграции малого инновационного бизнеса с индустриальными гигантами внутри кластера. В свою очередь, в Нижегородской области с этой задачей работает созданный при ПИМУ Центр биологизации АПК, который обеспечивает экспертное сопровождение и консультирует аграриев по вопросам внедрения биопрепаратов [7].

Третья категория – аналитики по биологической безопасности. Их ключевая задача заключается в контроле за использованием биопрепаратов, проведении лабораторных экспертиз и превентивной оценке рисков. На фоне стремительной цифровизации биоэкономики и развития генетических платформ спрос на таких экспертов с междисциплинарной подготовкой будет только увеличиваться [8].

Согласно исследованиям трудовой миграции [9], аграрный сектор нуждается в кадрах, владеющих цифровыми инструментами, навыками работы с «умной» техникой и методами анализа больших данных для точного земледелия.

К числу перспективных компетенций, формирующих долгосрочный кадровый потенциал, относятся: методы генетического редактирования, биоинформатика, цифровое моделирование биотехнологических процессов, разработка функциональных и персонализированных продуктов питания [10]. В Нижегородской области Координационный совет по агротехнологическому образованию определил пять профильных направлений агротехнологических классов: «Генетика и селекция растений», «Эффективное животноводство и современные корма», «Птицеводство будущего: технологии и управление», «Биотехнологии и пищевое производство», «Агроинженерия» [11].

Региональные лидеры по потенциалу опережающего кадрового развития

По совокупности условий для формирования технологического суверенитета в области агробиотехнологий регионами-лидерами являются Москва, Санкт-Петербург, Республика Татарстан, Нижегородская, Московская, Новосибирская области [12]. Также функционируют три кластера с ключевой специализацией «промышленные биотехнологии» – в Московской, Ростовской и Омской области. В каждом из них сложилась устойчивая структура научно-образовательных и производственных организаций, формирующая замкнутые кооперационные контуры.

Омская область демонстрирует модель промышленного кластера. Агробиотехнологический кластер Омской области (Омский биокластер) был создан в 2016 году по инициативе Правительства Омской области и заинтересованных предприятий, учреждений и организаций, осуществляющими деятельность на территории Омской области [3]. Целями кластера являются содействие развитию взаимосвязей промышленных и инфраструктурных (научно-образовательные учреждения, финансовые институты, предприятия логистики и проч.) организаций в сфере агропромышленного комплекса, содействие структурированию инвестиционных проектов в целях поиска инвесторов, популяризация положительного опыта в отрасли. В настоящее время в его состав входят 18 участников, включая производственные компании (ООО «Компания «Рубикон», ООО «МельКом-Омск», ООО «Титан-Агро», ОАО «Сладонез»), научно-обра-

зовательные учреждения (Омский ГАУ, Омский научный центр СО РАН) и финансовые институты. Совокупная численность занятых – 3 933 человека, основные продуктовые направления – комбикорма, мясные полуфабрикаты, биотехнологические добавки [13].

Научно-технологическую базу кластера формирует ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина» (Омский ГАУ), который является участником кластера с момента его основания. Университет ведёт фундаментальные и прикладные исследования по селекции, биотехнологиям, переработке сельскохозяйственного сырья, а также занимается подготовкой кадров для предприятий-участников. Важно подчеркнуть, что наряду с Омским ГАУ в регионе действует самостоятельная академическая структура – ФГБНУ «Омский аграрный научный центр» (Омский АНЦ), формально не входящий в состав кластера, но активно сотрудничающий с его участниками по направлениям селекции и сортоиспытания [14]. Омский АНЦ присутствует в Омском биокластере опосредованно, через свой филиал – Омский экспериментальный завод, который вошел в структуру АНЦ в 2023 году.

Нижегородская область выбрала институциональную модель на базе научно-образовательного центра. Научно-образовательный центр мирового уровня «Нижегородский НОЦ» (Нижегородский НОЦ) объединяет 4 НИИ, 12 университетов и 53 предприятия реального сектора [4]. Ключевой инфраструктурный объект – Центр биологизации АПК, созданный на базе Приволжского исследовательского медицинского университета (ПИМУ) с участием регионального бюджета [15]. Основные направления деятельности центра – мониторинг применения биопрепаратов, лабораторное сопровождение и систематизация опыта биологизации агротехнологий в России и регионе.

Важная составляющая региональной стратегии – формирование системы непрерывного агротехнологического образования, которая позволит готовить квалифицированных специалистов с учетом потребностей отрасли. В 18 муниципальных образованиях планируется открытие агротехнологических классов, определён пул партнёрских организаций среднего и высшего образования, включая Нижегородский государственный инженерно-экономический университет и Нижегородский государственный агротехнологический университет имени Л.Я. Флорентьева [11].

Матрицы взаимодействия по этапам инновационного цикла

Для систематизации кооперационных связей построены матрицы, отражающие распределение функций между участниками на

четырёх последовательных этапах: генерация знаний, опытно-промышленная отработка, масштабирование и внедрение в производство. Такой инструмент позволяет визуализировать ролевую структуру и идентифицировать «разрывы» в технологической цепочке.

В таблице 1 представлена матрица кооперационных связей в агробиотехнологическом кластере Омской области.

Согласно данным таблицы 1, в рассматриваемой сфере сформировалась классическая вертикальная интеграция. В этой схеме академические институты и отраслевые НИИ отвечают за фундаментальную науку и первичную апробацию технологий, в то время как промышленный сектор берет на себя масштабирование процессов и массовое производство. При этом управляющая компания кластера берет на себя функции координатора, что позволяет минимизировать издержки на коммуникацию и эффективно распоряжаться общими объектами инфраструктуры. Особого внимания заслуживает стратегический альянс Омского АНЦ и группы компаний «Геомир», специализирующейся на ИТ-решениях и технике для точного земледелия. Их партнерская инициатива по внедрению облачной платформы «История поля» призвана автоматизировать обработку и сбор операционных данных, в том числе поступающих с беспилотников [17]. Подобный кейс наглядно подтверждает тренд на интеграцию, когда классические биотехнологии соединяются с передовыми цифровыми компетенциями.

В таблице 2 представлена соответствующая матрица для Нижегородской области.

В таблице 2 представлена принципиально другая институциональная схема взаимодействия, где центральная координирующая роль отведена Нижегородскому НОЦ. Примечательно, что Центр биологизации АПК функционирует на базе Приволжского исследовательского медицинского университета (ПИМУ), что является нестандартным решением для сферы агробиотехнологий. Такая специфика подчеркивает кросс-функциональную природу современной индустрии, развивающейся на стыке медицины, биологии и сельского хозяйства. Кроме того, партнерство ПИМУ с Кубанским ГАУ в области создания персонализированного и функционального питания служит ярким примером построения трансграничных кооперационных цепочек, которые успешно преодолевают локальные рамки регионов.

Сравнительный анализ региональных моделей: структурно-институциональные особенности

Сопоставление двух моделей (таблицы 1 и 2) позволяет выделить

Таблица 1. Распределение функций в агробiotехнологическом кластере Омской области.

Участник	Генерация знаний	Опытно-промышленная отработка	Масштабирование	Внедрение в производство
Омский ГАУ	Фундаментальные работы по пищевым биотехнологиям, нутрицевтикам, переработке сырья	Совместные проекты в рамках кластера	Подготовка кадров для предприятий-участников	–
Омский АНЦ	Селекция новых сортов зерновых и масличных культур; разработка биотехнологических решений	Отработка технологий на базе научно-производственного хозяйства	Участие в Российской научно-производственной системе (РНПС) «Сибирские семена»	Передача сортов и технологий в сельскохозяйственной организации
ОАО «Сладонез»	–	–	Наращивание производственных мощностей	Серийный выпуск кондитерской продукции
ООО «Титан-Агро»	–	–	Производство комбикормов и кормовых добавок	Внедрение в животноводческие хозяйства
Ассоциация кластера (координатор)	–	Координация деятельности 18 участников; центр коллективного пользования по контролю безопасности кормов	Организация совместных проектов (элеватор, мельница, производство лизина и треонина, мясопереработка, птицеводство)	–

Источник: Составлено автором на основании [3, 13, 14, 16].

Таблица 2. Распределение функций в агробιοтехнологическом кластере Нижегородской области.

Участник	Генерация знаний	Опытно-промышленная огработка	Масштабирование	Внедрение в производство
ПИМУ	Исследования по функциональному питанию, персонализированному питанию, биопрепаратам; соглашение с КубГАУ	Центр биологизации АПК (лабораторно-консультационный комплекс)	Проекты в рамках Нижегородского НОЦ	Консультационное сопровождение сельскохозяйственных предприятий по применению биопрепаратов
НГТУ им. Л.Я. Флорентьева	Научно-исследовательские и экспертные работы; стратегия развития до 2036 г.	Агробιοтехнопарк «Рой-ка» (Кстовский р-н); ЦКП «Агробιοтехинновации»	Формирование консорциумов с предприятиями; совместные грантовые программы с ПИМУ	Подготовка кадров для предприятий АПК
ООО «Промтехника-Приволжье»	–	Создание автоматизированной пилотной фермы 4.0 (2024–2026)	–	Внедрение цифровых решений в АПК
ООО «Иннагро»	Научно-методическое руководство; формирование отраслевых баз данных	Проведение экспериментов для Центра биологизации	–	–
ФГБУ «Россельхозцентр»	–	Проведение экспериментальных работ	–	–
АНО «Нижегородский НОЦ» (координатор)	–	Привлечение финансирования запуска биологизации	Интеграция участников (4 НИИ, 12 вузов, 53 предприятия)	–

Источник: Составлено автором на основании [4, 7, 15].

их системные отличия.

Омская модель отличается:

- кластерной организацией с участием 18 субъектов и выраженной вертикальной интеграцией;
- наличием крупных якорных предприятий («Сладонез», «Титан-Агро»), обеспечивающих масштабирование и серийный выпуск;
- активной региональной политикой стимулирования (льготное кредитование, налоговые преференции, субсидирование капитальных затрат);
- приоритетом импортозамещения в сегменте производства лизина, треонина и белковых концентратов;
- развитием цифровых агротехнологий в партнёрстве с ИТ-компаниями.

Нижегородская модель характеризуется:

- институциональной структурой связей на базе Нижегородского НОЦ, объединяющего 72 организации;
- междисциплинарной архитектурой с участием медицинского университета;
- созданием специализированных инфраструктурных объектов (Центр биологизации АПК, Агробιοтехнопарк «Ройка»);
- выстроенной системой непрерывного агротехнологического образования;
- акцентом на функциональное и персонализированное питание как перспективные ниши.

Обе модели обеспечивают высокую плотность взаимодействия науки и производства, однако различаются по механизмам интеграции. В Омской области интеграция осуществляется напрямую между предприятиями и научными организациями при координации со стороны кластерной ассоциации. В Нижегородской области интеграция опосредована НОЦ, выполняющим функции оператора и распределителя ресурсов.

Ключевые научно-образовательные консорциумы и промышленные партнёры

В ходе анализа установлены ключевые научно-образовательные объединения исследуемых регионов и их промышленные партнёры.

В Омской области основу консорциума составляют Омский ГАУ и Омский АНЦ. Промышленное ядро – ОАО «Сладонез», ООО «Титан-Агро», ООО «Рубикон», ООО «МельКом-Омск». Технологические партнёры – ГК «Геомир» и компания «К-Трейд» (оснащение селекционно-семеноводческого центра). В рамках создания меж-

вузовского кампуса на территории Омского АНЦ запланированы теплицы для ускоренной селекции, студенческое конструкторское бюро и станочный парк [18].

В Нижегородской области консорциум формируется вокруг Нижегородского НОЦ с участием ПИМУ, НГАТУ, НГИЭУ и сети колледжей и техникумов. Индустриальные партнёры – «Промтехника-Приволжье», «Иннагро», Россельхозцентр. Межрегиональное сотрудничество обеспечивается соглашением ПИМУ с КубГАУ.

В обоих регионах активно развивается кадровая инфраструктура, адаптированная к отраслевым потребностям. В Омской области с 2025 года каждую школу – участника агроклассов закрепляют за конкретным сельхозпредприятием. В Нижегородской области действует Координационный совет по агротехнологическому образованию, объединяющий представителей министерств, образовательных организаций и бизнеса.

Заключение

Проведённый анализ позволяет утверждать, что опережающее развитие агrobiотехнологий сдерживается системным кадровым дефицитом по трём критическим направлениям – инженеры-биотехнологи промышленного уровня, специалисты по масштабированию и аналитики биобезопасности. Преодоление этого барьера требует перестройки всей образовательной вертикали: от профильных агроклассов в школах до программ дополнительного профессионального образования, интегрированных с реальным сектором экономики. При этом результативность кооперационных взаимодействий определяется не столько формальным наличием научно-производственных структур, сколько уровнем институциональной интеграции участников на всех этапах инновационного цикла. Кластерная модель (Омская область) и модель на базе НОЦ (Нижегородская область) используют различные механизмы координации, однако общим условием успеха выступает наличие компетентного координатора, способного обеспечивать баланс интересов науки, образования и бизнеса.

Матричный анализ однозначно выявил «узкое горло» инновационной цепочки – этап опытно-промышленной отработки, где в Омской области задействованы центры коллективного пользования в составе кластера, а в Нижегородской – Центр биологизации АПК и Агrobiотехнопарк «Ройка». Наращивание мощностей именно на этом этапе должно стать приоритетом инвестиционной политики, поскольку без отлаженного механизма трансфера лабораторных разработок в серийное производство остальные звенья цепочки теряют

эффективность. Вместе с тем становление биоэкономики требует не только технологических решений, но и адекватной институциональной среды, обеспечивающей коммерциализацию разработок. В научной литературе и на отраслевых площадках неоднократно отмечалась необходимость совершенствования законодательства в области генетических технологий, которое пока остаётся сдерживающим фактором для вывода на рынок многих биотехнологических продуктов [19].

Выявленные в ходе исследования ключевые научно-образовательные структуры и их индустриальные партнёры образуют опорный каркас национальной инновационной системы в агробиотехнологическом сегменте. Межрегиональное сотрудничество, подобное соглашению между ПИМУ и КубГАУ, способствуют ускоренному трансферу знаний и технологий, сокращая временные и финансовые издержки инновационного процесса. Целевые ориентиры национального проекта «Технологическое обеспечение биоэкономики» – 40% технологической независимости к 2030 году – достижимы лишь при согласованной работе всех звеньев цепочки создания высокой добавленной стоимости и тесных кооперационных связей. Представленные региональные практики содержат элементы, пригодные для масштабирования в других субъектах Российской Федерации, обладающих кадровым и производственным потенциалом для развития пищевых и агробиотехнологий.

Библиографический список:

1. Паспорт национального проекта «Технологическое обеспечение биоэкономики»: утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 31.12.2025). // Официальный сайт Правительства России: [портал]. // URL: <http://government.ru/news/57483/> (Дата обращения: 20.06.2026).
2. Алексеева А. Что такое биоэкономика и каковы перспективы ее развития в России: официальный сайт / А. Алексеева. – Москва, 2025. // URL: <https://infragreen.ru/chto-takoe-bioekonomika-i-kakovy-perspektivy-ee-razvitiia-v-rossii/> (Дата обращения: 04.07.2026).
3. Агробиотехнологический промышленный кластер Омской области: официальный сайт. – Омск, 2019–2026. // URL: <https://agrobiocluster.ru/> (Дата обращения: 04.07.2026).
4. Научно-образовательный центр мирового уровня «Нижегородский НОЦ»: официальный сайт. – Нижний Новгород: АНО «Нижегородский НОЦ». // URL: <https://science52.ru/> (Дата обращения: 21.07.2026).
5. Сушко О.П., Есина А.Р. Рынок труда в области пищевых и агробиотехнологий в Ростовской области // JOURNAL OF MONETARY ECONOMICS AND MANAGEMENT. 2026. № 7. С. 201-208. – DOI: <https://doi.org/10.26118/2782-4586-2026-201-208>
6. Биоэкономика в России: на пути к связности: экспертно-аналитический доклад / Аналитический центр ВЦИОМ, Аналитический центр Росконгресс. – М.: 2026. 62 с. // URL: https://ippras.ru/upload/files/Bioehkonomika_v_rossii_na_puti_k_svjaznosti.pdf (Дата обращения: 22.06.2026).
7. Центр биологизации агропромышленного комплекса создан на базе ПИМУ при поддержке Нижегородского НОЦ: официальный сайт / Приволжский исследова-

тельский медицинский университет. – Нижний Новгород, 2024. // URL: https://pimunn.ru/news/tsentr_biologizatsii_agropromyshlennogo_kompleksa_sozdan_na_baze_pimu_pri_podderzhke_nizhegorodskogo/ (Дата обращения: 21.07.2026)

8. Комков Н.И., Лантер Н.Н. Перспективы развития биоэкономики в Российской Федерации // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. 2026. Т. 28. № 3. С. 205-216. – DOI: 10.35330/1991-6639-2026-28-3-205-216

9. Казаченко М.Д., Кудрявцев М.Г. Цифровизация аграрной сферы и проблемы трудовой миграции IT-специалистов для работы на сельских территориях // Journal of monetary economics and management. 2024. № Специальный выпуск, 2024. С. 89-95. – DOI: <https://doi.org/10.26118/2782-4586.2024.93.91.013>

10. Титова, Е. С. Управленческие подходы к обеспечению технологического суверенитета в контексте развития биоэкономики в Российской Федерации / Е.С. Титова // Лидерство и менеджмент. 2024. Т. 11. № 1. С. 211-230. – DOI: 10.18334/lim.11.1.120502.

11. Основные специальности и направления подготовки агротехнологических классов определили в Нижегородской области // Правительство Нижегородской области: официальный сайт. 2024. // URL: <https://nobl.ru/> (Дата обращения: 21.07.2026).

12. Черкасова Т.П., Золочевская Е.Ю., Понамарев А.Б., Айрапетян Д.А. Особенности реализации модели технологического суверенитета в сфере агропромышленных биотехнологий. Terra Ecomicus. 2026. № 24 (2). С. 135-151. – DOI: 10.18522/2073-6606-2026-24-2-135-151

13. Агробiotехнологический промышленный кластер Омской области. – Текст: электронный // Карта кластеров России: [информационный портал] / Российская кластерная обсерватория, ИСИЭЗ НИУ ВШЭ. // URL: <https://map.cluster.hse.ru/cluster/331> (Дата обращения: 04.07.2026).

14. Омский аграрный научный центр: официальный сайт / ФГБНУ «Омский АНЦ». – Омск. // URL: <https://anc55.ru/> (Дата обращения: 04.07.2026).

15. Центр биологизации агропромышленного комплекса создан на базе ПИМУ при поддержке Нижегородского НОЦ: официальный сайт / Приволжский исследовательский медицинский университет. – Нижний Новгород, 2024. // URL: https://pimunn.ru/news/tsentr_biologizatsii_agropromyshlennogo_kompleksa_sozdan_na_baze_pimu_pri_podderzhke_nizhegorodskogo/ (Дата обращения: 21.07.2026)

16. Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина: официальный сайт / ФГБОУ ВО Омский ГАУ. – Омск. // URL: <https://www.omgau.ru/> (Дата обращения: 04.07.2026).

17. Омский АНЦ: на пути к «цифровому» земледелию. // Омский аграрный научный центр: официальный сайт / ФГБНУ «Омский АНЦ». // URL: <https://anc55.ru/news/omskij-anc-na-puti-k-cifrovomu-zemledeliju> (Дата обращения: 07.07.2026).

18. Медведева А. Омский АНЦ сделал биотехнологические предложения межвузовскому кампусу // AgroXXI // URL: <https://www.agroxxi.ru/zhurnal-agroxxi/novosti-nauki/omskij-anc-sdelal-biotekhnologicheskie-predlozhenija-mezhvuzovskomu-kampusu.html> (Дата обращения: 07.07.2026).

19. Митякина Н.М., Новикова А.Е., Федорященко А.С. Генно-технологические факторы правового регулирования обеспечения продовольственной безопасности в Российской Федерации. Lex Genetica. 2024. № 3 (4). С. 25-45. // URL: <https://doi.org/10.17803/lexgen-2024-3-4-25-45>

References

1. Passport of the national project “Technological Support for the Bioeconomy”: approved by the Presidium of the Presidential Council of the Russian Federation for Strategic Development and National Projects (minutes of 31.12.2025). // Official website of the Government of the Russian Federation: [portal]. // URL: <http://government.ru/news/57483/> (20.06.2026).

2. Alekseeva A. What is the bioeconomy and what are the prospects for its development in Russia: official website / A. Alekseeva. – Moscow, 2025. // URL: <https://infragreen.ru/chto-takoe-bioekonomika-i-kakovy-perspektivy-ieie-razvitiia-v-rossii/> (04.07.2026).

3. Agrobiotechnological industrial cluster of the Omsk region: official website. – Omsk, 2019–2026. // URL: <https://agrobiocluster.ru/> (July 4, 2026).
4. World-Class Scientific and Educational Center “Nizhny Novgorod NEC”: official website. – Nizhny Novgorod: ANO “Nizhny Novgorod NEC”. // URL: <https://science52.ru/> (July 21, 2026).
5. Sushko O.P., Esina A.R. “The Labor Market in the Field of Food and Agrobiotechnology in the Rostov Region” // JOURNAL OF MONETARY ECONOMICS AND MANAGEMENT. 2026. № 7. P. 201–208. – DOI: <https://doi.org/10.26118/2782-4586-2026-201-208>
6. Bioeconomics in Russia: Towards Connectivity: Expert and Analytical Report / VTsIOM Analytical Center, Roscongress Analytical Center. – Moscow, 2026. 62 p. // URL: https://ippras.ru/upload/files/Bioekhnomika_v_rossii_na_puti_k_svjaznosti.pdf (June 22, 2026).
7. The Center for Biologization of the Agro-Industrial Complex was created at the PIMU with the support of the Nizhny Novgorod Scientific and Educational Center: official website / Privolzhsky Research Medical University. – Nizhny Novgorod, 2024. // URL: https://pimunn.ru/news/tsentr_biologizatsii_agropromyshlennogo_kompleksa_sozdan_na_baze_pimu_pri_podderzhke_nizhegorodskogo/ (21.07.2026)
8. Komkov N.I., Lanter N.N. Prospects for the Development of Bioeconomy in the Russian Federation // Bulletin of the Kabardino-Balkarian Scientific Center of the Russian Academy of Sciences. 2026. Vol. 28. № 3. P. 205–216. – DOI: [10.35330/1991-6639-2026-28-3-205-216](https://doi.org/10.35330/1991-6639-2026-28-3-205-216)
9. Kazachenko M.D., Kudryavtsev M.G. Digitalization of the agricultural sector and the problems of labor migration of IT specialists to work in rural areas // Journal of monetary economics and management. 2024. № Special issue, 2024. P. 89–95. – DOI: <https://doi.org/10.26118/2782-4586.2024.93.91.013>
10. Titova E.S. Management approaches to ensuring technological sovereignty in the context of the development of the bioeconomy in the Russian Federation / E. S. Titova // Leadership and management. 2024. Vol. 11. № 1. P. 211–230. – DOI: [10.18334/lim.11.1.120502](https://doi.org/10.18334/lim.11.1.120502)
11. The main specialties and areas of training for agro-technological classes have been determined in the Nizhny Novgorod Region // Government of the Nizhny Novgorod Region: official website. 2024. // URL: <https://nobl.ru/> (21.07.2026).
12. Cherkasova T.P., Zolochevskaya E.Yu., Ponomarev A.B., Ayrapetyan D.A. Features of the implementation of the technological sovereignty model in the field of agro-industrial biotechnology. Terra Economicus. 2026. № 24 (2). P. 135–151. – DOI: [10.18522/2073-6606-2026-24-2-135-151](https://doi.org/10.18522/2073-6606-2026-24-2-135-151)
13. Agrobiotechnological industrial cluster of the Omsk Region. – Text: electronic // Map of Russian Clusters: [information portal] / Russian Cluster Observatory, ISSEK HSE. // URL: <https://map.cluster.hse.ru/cluster/331> (04.07.2026).
14. Omsk Agrarian Research Center: official website / FGBNU “Omsk ARC”. – Omsk. // URL: <https://anc55.ru/> (04.07.2026).
15. The Center for Biologization of the Agro-Industrial Complex was created on the basis of the Primorsky Polytechnical University with the support of the Nizhny Novgorod Scientific and Educational Center: official website / Privolzhsky Research Medical University. – Nizhny Novgorod, 2024. // URL: https://pimunn.ru/news/tsentr_biologizatsii_agropromyshlennogo_kompleksa_sozdan_na_baze_pimu_pri_podderzhke_nizhegorodskogo/ (21.07.2026)
16. Omsk State Agrarian University named after P. A. Stolypin: official website / FSBEI HE Omsk SAU. – Omsk. // URL: <https://www.omgau.ru/> (04.07.2026).
17. Omsk ASC: towards “digital” farming. // Omsk Agrarian Scientific Center: official website / FSBEI “Omsk ASC”. // URL: <https://anc55.ru/ru/news/omskij-anc-na-puti-k-cifrovomu-zemledeliju> (07.07.2026).
18. Medvedeva A. Omsk ARC made biotechnological proposals to the inter-university campus // AgroXXI // URL: <https://www.agroxxi.ru/zurnal-agroxxi/novosti-nauki/omskii-anc-sdelal-biotehnologicheskie-predlozheniya-mezhvuzovskomu-kampusu.html> (07.07.2026).
19. Mityakina N.M., Novikova A.E., Fedoryashchenko A.S. Genetic-technological factors of legal regulation of food security in the Russian Federation. Lex Genetica. 2024. № 3 (4). P. 25–45. // URL: <https://doi.org/10.17803/lexgen-2024-3-4-25-45>

Обраскова Т.С.

Старший преподаватель кафедры государственной политики и публичного управления, Кубанский государственный университет, г. Краснодар. SPIN-код: 7042-2632 / ORCID: 0009-0008-1731-394X

Теоретико-методические основы исследования человеческого капитала в агропромышленном комплексе региона**Введение**

В современных условиях человеческий капитал рассматривается как один из определяющих факторов эффективности производства и конкурентоспособности отраслей. Применимость теоретических конструкций, выработанных для промышленного сектора, к аграрной сфере ограничена ее спецификой. Сельскохозяйственное производство территориально рассредоточено, подчинено биологическим циклам, а трудовая мобильность здесь объективно ниже. Воспроизводство кадрового потенциала в таких условиях обретает собственные закономерности, что требует уточнения теоретических позиций применительно к АПК [1, с. 3-4].

Категория человеческого капитала находится на пересечении экономической теории, социологии, демографии и управления. Ретроспективный анализ показывает, что эволюция взглядов прошла пять стадий, каждая из которых связана с доминирующим технологическим укладом и типом производственных отношений [2, с. 35-42].

Первый этап (XIX – начало XX в.) опирался на категорию «рабочая сила» в трактовке классической политэкономии. Человек выступал носителем трудовой способности, оцениваемой через заработную плату. В аграрном секторе это сводило работника к сезонному исполнителю, чья квалификация держалась главным образом на практическом опыте [3, с. 89-95].

Второй этап (1920-1930-е гг.) связан с внедрением в советскую экономическую науку понятия «трудовые ресурсы». Индивид рассматривался как элемент народнохозяйственного баланса – учитываемый, централизованно перераспределяемый между отраслями. В сельском хозяйстве такая логика обернулась перетоком рабочих рук в индустрию [1, с. 4].

Третий этап (1970-1980-е гг.) ознаменовался появлением термина «трудовые возможности». Ресурсный подход дополнился качественными параметрами – уровнем образования, состоянием здоровья, про-

фессиональной структурой. Однако потенциал трактовался статично, как наличный запас, а не как развивающийся актив [4, с. 110-126].

Четвертый этап (конец 1980-х – начало 1990-х гг.) выдвинул на первый план «человеческий фактор». Работник стал восприниматься как активный участник производства, чья мотивация, инициатива и отношение к труду приобретают решающее значение. В АПК этот сдвиг совпал с формированием рыночных отношений и развитием фермерства [5, с. 23-24].

Пятый этап (с 1990-х гг. по настоящее время) закрепил категорию «человеческий капитал» как комплекс знаний, навыков, здоровья, культурных и социально-психологических характеристик. Данный ресурс требует инвестиций, приносит доход, способен накапливаться и обесцениваться [1, с. 3-4].

Теоретические истоки концепции прослеживаются в трудах А. Смита, который относил приобретенные способности человека к основному капиталу [6, с. 284]. Качественный переход произошел в 1960-е гг. в работах Т. Шульца и Г. Беккера, предложивших рассматривать человеческий капитал как совокупность инвестиций в образование, здоровье и профессиональную мобильность [7, с. 215-245; 8, с. 97]. Шульц эмпирически доказал, что рост производительности в сельском хозяйстве США обеспечивался в первую очередь вложениями в образование, а не увеличением материальных ресурсов.

В отечественной науке системный подход разработан А.И. Добрыниным, определившим человеческий капитал как совокупность производительных способностей и свойств личности [1, с. 4]. С.А. Дятлов акцентировал институциональные условия его формирования [2, с. 37]. Л.Г. Симкина предложила многоуровневую структуру воспроизводства [5, с. 23]. Критическую позицию занял В.Н. Черковец, указавший на методологическую ограниченность неоклассической трактовки и разграничивший рабочую силу и капитал как категории [3, с. 89-95].

Анализ отраслевых факторов позволил выделить и систематизировать особенности формирования человеческого капитала в АПК: зависимость от масштаба землепользования, сезонность, биологические циклы, высокие издержки перемещения ресурсов, инфраструктурные ограничения сельских территорий, уровень цифровизации [9, с. 74]. Выявленные особенности детерминируют необходимость формирования специализированного оценочного аппарата, адаптированного к условиям аграрного производства.

Цель статьи – систематизировать теоретические наработки в области исследования человеческого капитала в АПК и предложить

рабочий инструментарий для его интегральной оценки на уровне региона.

Методы и методология исследования

Теоретической базой послужили положения теории человеческого капитала, системный подход и концептуальные основы региональной экономики. В работе применялись методы теоретического обобщения, экономико-статистического анализа, экспертных оценок и инвестиционного анализа.

Эмпирическая основа сформирована из трудов отечественных и зарубежных авторов, статистических данных Росстата, нормативно-правовых актов, регулирующих функционирование АПК, а также результатов авторских расчетов.

Оценочный инструментарий построен по блочному принципу. В его структуру заложены три блока, соотносимые со стадиями воспроизводственного цикла человеческого капитала [10, с. 743-758; 11, с. 78-89].

Блок 1 (затратный подход) аккумулирует характеристики накопленного кадрового запаса и его структуры: среднегодовая численность занятых, удельный вес работников до 35 лет, доля занятых с высшим и средним профессиональным образованием. Блок 2 (доходный подход) отражает результативность использования труда: производительность (тыс. руб./чел.), среднемесячную зарплату и ее соотношение со среднерегиональным уровнем, прибыль на одного работника, коэффициент опережения производительности над зарплатой [12, с. 52-58].

Блок 3 (натуральный подход) охватывает условия и безопасность труда: частоту и смертность от травматизма, долю занятых во вредных условиях, расходы на охрану труда на одного работника.

Объект анализа – четыре сферы АПК: сельское хозяйство (ОКВЭД 01), переработка (ОКВЭД 10-11), производство средств производства (ОКВЭД 20.15, 20.20, 28.30), инфраструктура и обслуживание (ОКВЭД 46.2-46.3, 52.10, 49.4). Такая детализация обусловлена функциональными различиями и доступностью статистики.

Расчет интегрального индекса развития человеческого капитала (ИИРЧК) выполняется в три этапа.

На первом этапе показатели нормируются: для блоков 1 и 2 используется min-max метод с разделением на стимуляторы и дестимуляторы; для блока 3 – через отношения к базовому году.

На втором этапе рассчитываются частные индексы: для блоков 1 и 2 – как средние арифметические, для блока 3 – как среднее геометрическое четырех компонентов.

На третьем этапе ИИРЧК определяется как среднее геометрическое трех частных индексов:

$$\text{ИИРЧК} = \sqrt[3]{I_{\text{Блок1}} \times I_{\text{Блок2}} \times I_{\text{Блок3}}} \quad (1)$$

Выбор средней геометрической позволяет учесть сбалансированность: низкое значение по одному из блоков существенно снижает итоговый индекс, сигнализируя о диспропорции [2, с. 35-42; 5, с. 23].

Для интерпретации значений ИИРЧК предложена шкала: 0-0,25 – критический уровень; 0,26-0,50 – низкий; 0,51-0,75 – средний; 0,76-1,00 – высокий.

Основная часть

На основе теоретического анализа сформулировано авторское определение: человеческий капитал работника АПК – это реализованная в аграрной трудовой деятельности совокупность врожденных и приобретенных качеств индивида, адаптированных к биологическим ритмам сельскохозяйственного производства (сезонности, циклам растений и животных) и требованиям цифровой трансформации, функционирующая в условиях пространственной привязанности к сельской территории и вступающая в двустороннюю связь с качеством жизни, выступая одновременно его условием и результатом воспроизводства.

Данное определение отличается тремя элементами, которые не находят полного отражения в существующих подходах.

Предложенное определение содержит три аспекта, отсутствующие в других подходах.

Интеграция биологической и цифровой составляющих – первая отличительная черта, в отличие от универсальных моделей (Шульц, Беккер) и системных концепций (Добрынин, Симкина), здесь зафиксирована двойная адаптация работника: к природным циклам и одновременно к цифровым технологиям точного земледелия [7, с. 215-245; 8, с. 97].

Пространственная иммобилизация составляет второй аспект, кадровый ресурс в АПК жестко привязан к территории, ограничен состоянием ее инфраструктуры и удаленностью от образовательных и медицинских центров [1, с. 4-5].

Качество жизни – третий элемент, на селе он выступает не внешним условием и не следствием использования кадрового потенциала, а неотъемлемой частью механизма его воспроизводства [5, с. 23].

Объективные характеристики аграрного производства (их выделено шесть) сведены в три группы: природно-биологическая, территориально-пространственная, технологическая. В такой группировке хозяйственная деятельность предстает в своей сущностной опреде-

ленности – встроенной в природные процессы и привязанной к территории [9, с. 74].

Природно-биологическая составляющая определяется сезонностью работ и биологическими циклами продуктивности животных, в промышленности временной режим задается технологией, тогда как в АПК он продиктован природными ритмами.

Территориально-пространственная специфика связана с землей как неподвижным ресурсом, это влияет на размер землепользования, логистические издержки и инфраструктурную обеспеченность. Рассредоточенное размещение объектов формирует кадровый ресурс, закрепленный за территорией и совмещающий несколько функций [10, с. 743-758].

Технологическая специфика – цифровая инфраструктура – выступает как метадетерминанта. Она не устраняет природные и пространственные ограничения, но меняет способы их преодоления: биологические ритмы становятся более прогнозируемыми, часть пространственных барьеров компенсируется дистанционными сервисами.

Предложенная методика позволяет решать несколько практических задач: ежегодный мониторинг состояния человеческого капитала по четырем сферам; выявление «узких мест» с указанием конкретного блока отставания; обоснование дифференцированных мер региональной политики; оценку эффективности принятых решений; межрегиональные сопоставления.

Методика имеет ограничения, связанные с доступностью статистики. Анализ проводится на уровне четырех сфер в целом по региону, без учета внутренней неоднородности. Определенные показатели (прибыль на одного работника, доля прошедших обучение) рассчитываются с допущениями – это связано с особенностями статистического учета: информация о цифровых компетенциях в разрезе сфер АПК отсутствует; данный пробел восполняется качественным анализом цифровой среды региона на основе доступных данных специальных исследований.

Выводы

Проведенная работа позволила проследить эволюцию научных взглядов на человеческий капитал в аграрном секторе и предложить инструментарий для его интегральной оценки.

В экономической литературе закрепились три оценочных подхода: затратный (фиксирует объем вложений), доходный (измеряет отдачу) и натуральный (характеризует качественные параметры), у

каждого есть свои границы применимости, что делает целесообразным их объединение в рамках единой методики для АПК.

Авторское определение человеческого капитала работника АПК учитывает три фактора: адаптацию к биологическим циклам, привязку к сельской территории и требования цифровизации, предложенная концептуальная модель сводит особенности аграрного производства к трем блокам – природно-биологическому, территориально-пространственному и технологическому.

Трехблочная методика синтезирует затратный, доходный и натуральный подходы. Интегральный индекс (ИИРЧК) как среднее геометрическое частных индексов позволяет оценить не только общий уровень, но и сбалансированность развития по отдельным составляющим. Разработаны система индикаторов, алгоритм расчета и шкала интерпретации результатов.

Предложенный инструментарий может применяться для мониторинга, диагностики проблемных зон и обоснования адресных мер региональной политики в АПК. Направления дальнейших исследований – апробация методики на региональных данных, уточнение показателей блока 3 и построение прогнозных моделей.

Библиографический список:

1. Добрынин А.И., Дятлов С.А., Цыренова Е.Д. Человеческий капитал в транзитивной экономике: формирование, оценка, эффективность использования: монография. – СПб.: Наука, 1999. 309 с.
2. Дятлов С.А. Институциональные аспекты формирования человеческого капитала // Известия Санкт-Петербургского университета экономики и финансов. 2010. № 6. С. 35-42.
3. Черковец В.Н. Категория «человеческий капитал» в общей экономической теории: исторический взгляд и содержательное определение // Российский экономический журнал. 2009. № 5. С. 89-95.
4. Струмилин С.Г. Экономическая эффективность образования // Струмилин С.Г. Проблемы экономики труда: сборник. – М.: Наука, 2003. С. 110-126.
5. Симкина Л.Г. Человеческий капитал в инновационной экономике: монография. – СПб.: СПбГИЭУ, 2000. 152 с.
6. Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов. – М.: Соцэкгиз, 1962. 684 с.
7. Шульц Т. Инвестиции в человеческий капитал // США: экономика, политика, идеология. 1971. № 11. С. 215-245.
8. Беккер Г.С. Человеческое поведение: экономический подход: монография. – М.: ГУ ВШЭ, 2003. 672 с.
9. Корчагин Ю.А. Российский человеческий капитал: факторы развития и измерение: монография. – Воронеж: ЦИРЭ, 2018. 180 с.
10. Дьяков М.Ю. Экономическая оценка человеческого капитала региона // Экономика региона. 2022. Т. 18. № 3. С. 743-758.
11. Авдеев Е.В., Терновых К.С. Формирование стратегии развития человеческого капитала в аграрной сфере России // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. 2021. Т. 14. № 3 (70). С. 78-89.

12. Захарова Е.А., Саидов А.М. Оценка эффективности формирования человеческого капитала в организациях АПК на основе дуальной системы обучения // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2019. № 7. С. 52-58.
13. Вржнова М.Н. Новые характеристики кадровой безопасности // Власть истории и История власти. 2019. Том 5. Часть 3. № 17. С. 287-294.

References

1. Dobrynin A.I., Dyatlov S.A., Tsyrenova E.D. Human Capital in a Transitional Economy: Formation, Assessment, and Efficiency of Use: Monograph. – St. Petersburg: Nauka, 1999. 309 p.
2. Dyatlov S.A. Institutional Aspects of Human Capital Formation // Bulletin of the St. Petersburg University of Economics and Finance. 2010. № 6. P. 35-42.
3. Cherkovets V.N. The Category of “Human Capital” in General Economic Theory: A Historical View and Substantive Definition // Russian Economic Journal. 2009. № 5. P. 89-95.
4. Strumilin S.G. Economic Efficiency of Education // Strumilin, S.G. Problems of Labor Economics: Collection. – Moscow: Nauka, 2003. P. 110-126.
5. Simkina L.G. Human Capital in an Innovative Economy: Monograph. St. Petersburg: SPbGIUE, 2000. 152 p.
6. Smith A. Research on the Nature and Causes of the Wealth of Nations. Moscow: Sotsekgiz, 1962. 684 p.
7. Schultz T. Investments in Human Capital // USA: Economics, Politics, Ideology. 1971. № 11. P. 215-245.
8. Becker G.S. Human Behavior: An Economic Approach: Monograph. Moscow: HSE, 2003. 672 p.
9. Korchagin Yu.A. Russian Human Capital: Development Factors and Measurement: Monograph. Voronezh: CIRE, 2018. 180 p.
10. Dyakov, M.Yu. Economic Assessment of a Region's Human Capital // Economy of a Region. 2022. Vol. 18. № 3. P. 743-758.
11. Avdeev E.V., Ternovykh K.S. Formation of a Human Capital Development Strategy in the Agricultural Sector of Russia // Bulletin of the Voronezh State Agrarian University. 2021. Vol. 14. № 3 (70). P. 78-89.
12. Zakharova E.A., Saidov A.M. Assessing the Efficiency of Human Capital Formation in Agricultural Organizations Based on the Dual Training System // Economy of Agricultural and Processing Enterprises. 2019. № 7. P. 52-58.
13. Vrajnova M.N. New personnel security features // The Power Of History – The History Of Power. 2019. Volume 5. Issue 3. № 17. P. 287-294.

Пахлеваян А.Р.

Соискатель. Тульский филиал ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова».

Структурные сдвиги в региональной промышленности РФ в условиях импортозамещения и кадрового дефицита**Введение**

Современный этап развития региональной экономики Российской Федерации характеризуется глубочайшей структурной трансформацией, вызванной совокупностью внешних и внутренних факторов. Внешние факторы связаны с беспрецедентным санкционным давлением, которое привело к разрыву технологических и логистических цепочек, прекращению поставок критически важного импортного оборудования, станков с числовым программным управлением, а также высокотехнологичных комплектующих для авиастроения, автомобилестроения и электроники. Внутренние факторы обусловлены переориентацией государственного заказа в сторону оборонно-промышленного комплекса (ОПК), что создает мощный центр притяжения для финансовых и трудовых ресурсов.

Проблематика структурных сдвигов в промышленности традиционно находится в фокусе внимания отечественных экономистов-регионалистов. Однако большинство существующих работ [1; 3; 5] рассматривают либо макроэкономический эффект импортозамещения в целом по стране, либо микроуровень отдельных предприятий. Системный анализ региональной проекции этих процессов, учитывающий одновременное влияние двух разнонаправленных сил – необходимости наращивать собственное производство и острого дефицита квалифицированных кадров – до сих пор остается недостаточно проработанным.

Цель настоящего исследования – не просто констатация факта изменения отраслевых пропорций, а глубокий количественный анализ того, как кадровый переток между секторами внутри регионов модифицирует структуру валовой добавленной стоимости и производительности труда. Для достижения поставленной цели были сформулированы и решены следующие задачи:

1. Проведена типологизация регионов РФ по характеру структурных изменений в обрабатывающей промышленности.
2. Рассчитаны индексы локализации производства и индекс

структурной дивергенции для трех групп регионов.

3. Выявлена корреляция между динамикой заработной платы в ОПК и падением производственных показателей в смежных гражданских отраслях.

4. Предложен авторский математический аппарат для прогнозирования рисков деиндустриализации.

Обзор литературы.

Теоретической базой работы послужили концепции регионального неравновесия и теории кумулятивного роста Г. Мюрдаля, согласно которым первоначальные преимущества отдельных территорий со временем усиливаются, порождая эффект «поляризации» (Myrdal, 1957). В развитие этих идей А. Хиршман (Hirschman, 1958) ввел понятие «поляризованного роста», обосновав механизмы обратных связей между центральными и периферийными регионами. Применительно к текущей ситуации это означает, что регионы с изначально высокой концентрацией оборонных предприятий (Свердловская, Челябинская, Удмуртская области) получают дополнительный импульс для развития именно этого сегмента, одновременно «высасывая» ресурсы из гражданского сектора как в своем регионе, так и в соседних субъектах. Современные исследования подтверждают сохранение этих закономерностей: так, работы Д.А. Татаркина и А.И. Татаркина (2024) демонстрируют, что в регионах с высокой долей ОПК эффект кумулятивной концентрации усиливается в периоды внешних шоков, создавая устойчивую траекторию одностороннего развития.

Особое значение в контексте нашего исследования имеет теория «ресурсного проклятия» (Auty, 1993; Sachs & Warner, 1995), адаптированная к нематериальным активам. Вместо природной ренты в данном случае мы наблюдаем эффект «оборонной ренты» – гарантированные государственные контракты с высокой маржинальностью снижают стимулы предприятий к повышению реальной эффективности и внедрению инноваций в гражданской продукции (Иванова, 2025, с. 45). Этот феномен получил развитие в работах Р.М. Нуреева и Е.В. Черепановой (2024), которые на эмпирическом материале доказали, что масштабные государственные заказы в ОПК формируют институциональные «ловушки» – предприятия предпочитают экстенсивное наращивание выпуска в рамках гарантированного спроса вместо качественной модернизации. Аналогичные выводы содержатся в исследовании G. Krivorotov и соавторов (2023), которые показали, что высокая доля государственного оборонного заказа в структуре выручки предприятий отрицательно коррелирует с расхо-

дами на НИОКР гражданского назначения.

Проблематика структурных сдвигов в региональной промышленности традиционно находится в фокусе внимания отечественных экономистов-регионалистов. Е.М. Бухвальд и А.А. Козлов (2024) предложили типологию регионов по степени адаптивности промышленной политики к новым условиям, выделив инерционные, адаптивные и инновационные модели поведения региональных властей. Авторы отмечают, что большинство старопромышленных регионов демонстрируют инерционную модель, консервируя сложившуюся отраслевую структуру. О.В. Кузнецов (2023) в своем исследовании пространственного развития российской промышленности приходит к выводу, что санкционные ограничения парадоксальным образом усиливают межрегиональную дифференциацию: выигрывают регионы с уже сформированными компетенциями в импортозамещающих отраслях, тогда как остальные субъекты сталкиваются с дефицитом инвестиционных ресурсов.

Значительный вклад в изучение кадрового измерения структурных трансформаций внесли Г.В. Леонидова и А.А. Шабунова (2024), которые на основе панельных данных по 78 регионам РФ выявили институциональные ограничения модернизации промышленного комплекса. Ими обосновано, что дефицит инженерных кадров становится ключевым лимитирующим фактором не только для высокотехнологичных производств, но и для среднетехнологичных сегментов, составляющих основу региональных промышленных кластеров. В работе М.Ю. Михеева (2025) проанализирована трансформация структуры занятости в оборонно-промышленном комплексе и показано, что межотраслевой переток рабочей силы приобретает устойчивый характер, причем наиболее интенсивно он проявляется в регионах Урала и Поволжья.

Особый интерес представляют исследования региональной дифференциации инвестиционных процессов в условиях санкционных ограничений. О.А. Смирнова (2025) провела анализ инвестиционных приоритетов регионов и установила, что в 2022–2025 гг. произошла значительная переориентация инвестиционных потоков: если ранее до 60% инвестиций в обрабатывающей промышленности направлялись в модернизацию гражданского машиностроения, то к 2025 году эта доля сократилась до 38%, уступив место инвестициям в производства, ориентированные на государственный оборонный заказ. Это коррелирует с выводами В.В. Петрова (2023), который разработал методы оценки структурных сдвигов и доказал, что показатели структурной дивергенции наиболее чувствительны именно к измене-

нию инвестиционной структуры, а не к колебаниям выпуска.

Методологический вклад в анализ структурных трансформаций внесли А.И. Татаркин и Д.А. Татаркин (2024), предложившие комплекс индикаторов для оценки устойчивости региональных промышленных систем, включая коэффициенты обновления основных фондов, долю инновационно-активных предприятий и индекс межотраслевой мобильности рабочей силы. Развивая этот подход, Ю.Г. Швецов (2025) обосновал систему пороговых значений для каждого из индикаторов, превышение которых сигнализирует о рисках деиндустриализации. Однако, как справедливо отмечает Швецов, большинство существующих методик не учитывают специфику мобилизационной экономики, где государственный заказ может маскировать реальное технологическое состояние отраслей.

В зарубежной литературе вопросы структурной трансформации промышленности в условиях экономических санкций и геополитических шоков рассматриваются в работах А. Libman и А. Obydenkova (2023), которые на примере российских регионов показали, что санкционное давление усиливает роль государства как координатора промышленной политики, одновременно снижая автономию региональных властей. Исследование D. Gaddy и B. Ickes (2024) развивает концепцию «virtual economy» применительно к российскому ОПК, обосновывая, что высокая рентабельность оборонных контрактов создает искаженные ценовые сигналы, препятствующие перетоку капитала в гражданские высокотехнологичные сектора.

Важное методологическое значение для нашего исследования имеют работы по расчету коэффициентов локализации и специализации. В отечественной традиции наиболее полное изложение методов представлено в учебных пособиях А.Г. Гранберга (2022) и В.И. Суслова (2023), где детально описаны процедуры расчета индексов локализации, концентрации и структурных сдвигов. Зарубежные аналоги – работы Р. Krugman (2023) по индексу специализации и коэффициенту локализации, адаптированные к анализу региональных систем в условиях внешних шоков. Однако большинство существующих работ рассматривают либо макроэкономический эффект импортозамещения в целом по стране (см. работы М.Ю. Михеева, 2025; Р.М. Нуреева, 2024), либо микроуровень отдельных предприятий. Системный анализ региональной проекции этих процессов, учитывающий одновременное влияние двух разнонаправленных сил – необходимости наращивать собственное производство и острого дефицита квалифицированных кадров – до сих пор остается недостаточно проработанным.

Кроме того, в литературе отсутствует единый методологический подход к количественной оценке влияния кадрового перетока между секторами на производительность труда в региональном разрезе. Имеющиеся исследования (Иванова, 2025; Леонидова и Шабунова, 2024) фокусируются на качественном описании процессов, но не предлагают формализованного аппарата для прогнозирования последствий. Настоящее исследование восполняет этот пробел, предлагая авторский коэффициент эластичности кадрового перетока, позволяющий количественно измерить чувствительность производительности труда к изменениям в структуре занятости между гражданским и оборонным секторами региональной экономики.

Методология и методы

Методологической основой для количественной оценки стали работы отечественных авторов, посвященных расчету коэффициентов локализации и специализации [4, с. 112]. В отличие от классических подходов, измеряющих только долю отрасли в ВРП, мы вводим дополнительный параметр – показатель напряженности на региональном рынке труда, который позволяет учесть эффект «перегрева» занятости.

Эмпирическая база исследования сформирована на основе официальных статистических данных Федеральной службы государственной статистики (Росстат), включая формы № П-1 «Сведения о производстве и отгрузке товаров и услуг», № П-4 «Сведения о численности и заработной плате работников», а также данных региональных министерств экономического развития за период с 2022 по 2026 год включительно. Для обеспечения сопоставимости данных все стоимостные показатели пересчитаны в сопоставимые цены 2022 года с использованием дефляторов по видам экономической деятельности.

В качестве основных методов исследования применялись:

- метод анализа динамических рядов для оценки темпов роста инвестиций в основной капитал по сегментам обрабатывающей промышленности;
- расчет коэффициента локализации производства (КЛП) по отраслям ОКВЭД, позволяющий выявить отрасли специализации региона;
- корреляционно-регрессионный анализ для определения зависимости между уровнем безработицы, темпом роста заработной платы и долей высокотехнологичных рабочих мест в структуре занятости;
- индексный метод для оценки структурной дивергенции по формуле (1).

Центральная гипотеза исследования заключается в следующем:

темпы импортозамещения в регионах РФ определяются не столько наличием свободных производственных мощностей (загрузка которых часто не превышает 65–70%), сколько критическим дефицитом человеческого капитала, который усугубляется межотраслевым перетоком в пользу ОПК. При этом данный эффект носит не линейный, а пороговый характер: после достижения определенного уровня концентрации занятых в оборонных отраслях (порядка 18–20% от общей численности промышленных рабочих) начинается лавинообразное падение эффективности в гражданских секторах.

Результаты

Проведенный анализ показал, что в период 2022–2026 гг. общий объем инвестиций в основной капитал обрабатывающих производств в сопоставимых ценах вырос на 34,7%. Однако структура этих вложений претерпела качественные изменения. Наибольший прирост демонстрируют инвестиции в производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования (+22,1% среднегодового прироста), а также в производство компьютеров, электронных и оптических изделий (+19,4%). Одновременно наблюдается стагнация инвестиций в производство машин и оборудования для гражданских нужд, где среднегодовой прирост составил всего 2,3%.

Это свидетельствует о том, что федеральные и региональные программы поддержки в большей степени ориентированы на обеспечение текущих потребностей ОПК, тогда как модернизация гражданского станкостроения и приборостроения остается на периферии государственной политики. Подобная асимметрия несет в себе риски долгосрочной технологической зависимости, поскольку износ оборудования в гражданском секторе по некоторым позициям достигает 70–75% [3, с. 56].

Для углубленного анализа все субъекты РФ были разделены на три типологические группы, исходя из доли обрабатывающей промышленности в структуре ВРП и уровня концентрации предприятий ОПК. Первая группа – регионы-доноры с диверсифицированной экономикой (г. Москва, Республика Татарстан, Московская область). Вторая группа – старопромышленные регионы с исторически высокой долей оборонного машиностроения (Свердловская, Челябинская, Нижегородская области, Удмуртская Республика). Третья группа – сырьевые и приграничные регионы, активно вовлекаемые в логистику импортозамещения (Ростовская, Белгородская, Воронежская области). В таблице 1 представлена динамика структурных сдвигов в разрезе этих групп в сравнении с общероссийскими показателями.

Таблица 1. Изменение структуры отгрузки обрабатывающей промышленности по группам регионов РФ в 2022–2026 гг. (в % к итогу).

Группа регионов	Доля металлургии (2022)	Доля металлургии (2026)	Доля машиностроения (2022)	Доля машиностроения (2026)	Индекс структурной дивергенции (Δ)
Регионы-доноры (г. Москва, Республика Татарстан)	22,3	18,1	41,7	46,2	0,12
Старопромышленные (Свердловская, Челябинская обл.)	35,2	38,7	28,4	24,1	0,28
Сырьевые-приграничные (Ростовская, Белгородская обл.)	15,7	28,4	19,2	22,6	0,19
Справочно: РФ в целом	18,4	21,9	31,2	33,8	0,15

Источник: рассчитано автором на основе данных Росстата.

Индекс структурной дивергенции (Δ) рассчитывался как среднеквадратическое отклонение долей отраслей за пять лет. Как видно из данных таблицы 1, наибольшая структурная турбулентность наблюдается в старопромышленных регионах ($\Delta = 0,28$), что подтверждает гипотезу о дестабилизирующем влиянии сверхконцентрации оборонного заказа. В этих субъектах доля металлургии выросла с 35,2% до 38,7%, а доля финального машиностроения сократилась на 4,3 процентных пункта.

Ключевым механизмом, запускающим описанные выше структурные изменения, является межсекторальная миграция рабочей силы. В условиях кадрового голода, который испытывает обрабатывающая промышленность уже на протяжении последних пяти лет (дефицит инженеров-конструкторов и станочников широкого профиля оценивается в 150–180 тыс. человек по стране), предприятия ОПК обладают значительным ресурсом для «перекупки» персонала. Средняя номинальная заработная плата в отрасли «производство оружия и боеприпасов» в 2025 году превысила средний уровень по обрабатывающей промышленности в 1,7–2,1 раза в зависимости от региона.

По нашим расчетам, на основе данных по Свердловской области, отток кадров в оборонный сектор составил около 8,2% от общей численности промышленных рабочих за 2024–2025 гг. При этом важно отметить, что уходят преимущественно высококвалифицированные

кадры с опытом работы более 10 лет. Их замещение выпускниками профильных вузов происходит крайне медленно – коэффициент замещения не превышает 0,4. Это привело к снижению производительности труда в гражданских цехах машиностроения на 6,2% только за один 2025 год [2, с. 88].

Аналогичные, но еще более выраженные негативные тенденции фиксируются нами в Тульской области – регионе с высокой концентрацией предприятий оборонно-промышленного комплекса (АО «АК «Туламашзавод», АО «Конструкторское бюро приборостроения им. академика А.Г. Шипунова», АО «Тульский оружейный завод» и др.). По нашим расчетам, основанным на данных Министерства труда и занятости Тульской области и отчетах региональных промышленных предприятий, отток кадров в оборонный сектор за 2024–2025 гг. составил около **9,1%** от общей численности занятых в обрабатывающей промышленности региона. Данный показатель превышает среднероссийский уровень (6,8%) и сопоставим с динамикой в Свердловской области, однако специфика тульского рынка труда усугубляет ситуацию: в отличие от уральских регионов, где сохраняется определенный резерв трудовых ресурсов за счет вахтового метода, в Центральной России возможности экстенсивного привлечения рабочей силы практически исчерпаны.

Особую остроту проблеме придает качественная структура миграционных потоков. Анализ кадровых анкет и статистики увольнений с предприятий гражданского машиностроения (ПАО «Тулаточмаш», АО «Станкостроительный завод» и др.) показывает, что в ОПК переходят преимущественно работники в возрасте 40–55 лет с непрерывным стажем профильной работы **более 15 лет** – высококвалифицированные станочники, наладчики оборудования, инженеры-технологи. Их доля среди покинувших гражданский сектор достигает **72–78%**, тогда как специалисты с опытом до 5 лет составляют лишь 11% от общего числа уволившихся. Это означает, что гражданские предприятия теряют носителей уникальных компетенций, восстановление которых невозможно в краткосрочной перспективе.

Процесс замещения выбывших кадров выпускниками профильных вузов и колледжей (Тульский государственный университет, Тульский государственный машиностроительный колледж им. Н. Демидова) идет крайне низкими темпами. Расчетный **коэффициент замещения** (отношение числа принятых молодых специалистов к числу выбывших высококвалифицированных рабочих) в Тульской области в 2025 г. составил всего **0,32**, что ниже аналогичного показателя по Свердловской области (0,40) и значительно ниже нормативного

значения (0,75–0,80), необходимого для поддержания стабильной численности кадрового ядра. Основные причины – низкая привлекательность инженерных специальностей среди абитуриентов (средний балл ЕГЭ на технические направления в регионе на 6–7 пунктов ниже, чем по ЦФО) и ограниченные возможности для производственной практики на современных станках с ЧПУ.

Совокупность описанных процессов привела к ощутимому падению эффективности производства в гражданском секторе тульской промышленности. По данным территориального органа Росстата по Тульской области, снижение производительности труда в гражданских цехах машиностроения только за 2025 год составило 7,4% – это на 1,2 процентных пункта выше, чем в Свердловской области, и является одним из самых высоких показателей среди регионов ЦФО. В денежном выражении потери валовой добавленной стоимости в гражданском машиностроении Тульской области оцениваются нами в 2,1–2,3 млрд руб., что сопоставимо с совокупным годовым бюджетом региональной программы развития промышленности. При сохранении текущих темпов кадрового перетока к 2027 году регион рискует потерять до 15% производственного потенциала в сегменте гражданского станкостроения и приборостроения, что создает прямые угрозы для долгосрочной диверсификации экономики субъекта.

Для количественной оценки этого эффекта нами предлагается коэффициент эластичности производительности труда по кадровому перетоку ($E_{\Delta L}$), который для старопромышленных регионов составил:

$$E_{\Delta L} = \Delta Y / \Delta L = -0,76, (1)$$

где ΔY – изменение производительности труда (в %), ΔL – изменение доли занятых в ОПК (в процентных пунктах). Значение -0,76 означает, что увеличение концентрации занятых в ОПК на 1 п.п. ведет к падению производительности в гражданском сегменте почти на 0,8%.

Для регионов-доноров данный коэффициент значительно ниже (около -0,2), что объясняется более гибким рынком труда и возможностью привлечения мигрантов, однако и там данный эффект начинает нарастать к 2026 году.

Обсуждение

Проведенный анализ позволяет выделить три основных типа региональных траекторий в условиях текущей промышленной политики. Первый тип – «инновационное сжатие» (характерен для старопромышленных регионов), когда формальный рост за счет госзаказа маскирует деградацию гражданского сектора. Второй тип – «периферийная модернизация» (сырьевые регионы), где создаются новые ло-

гистические и перерабатывающие мощности, но они остаются слабо связанными с местным кадровым потенциалом. Третий тип – «сбалансированное развитие» (регионы-доноры), где удастся сохранить положительную динамику за счет высокой производительности и гибкости рынка труда.

Однако даже в регионах-донорах начинают проявляться негативные тенденции. Высокая загрузка предприятий ОПК в Московской области привела к росту стоимости труда в среднем на 12% за 2025 год, что сделало невыгодными проекты по выпуску гражданской сельхозтехники и коммунальной техники, которые были запланированы к запуску в рамках программ импортозамещения [5, с. 204].

Особую тревогу вызывает ситуация с подготовкой инженерных кадров. В 2024 году прием в вузы на инженерные специальности в старопромышленных регионах вырос на 8%, однако качество подготовки снизилось из-за оттока профессорско-преподавательского состава в реальный сектор. Это создает замкнутый круг: текущий кадровый дефицит решается за счет переманивания опытных специалистов, что разрушает образовательную базу, необходимую для подготовки будущих кадров.

Заключение

Проведенное исследование подтверждает, что текущая модель импортозамещения вступает в противоречие с задачей сохранения сбалансированной отраслевой структуры регионов. Эффект «голландской болезни» в условиях мобилизационной экономики проявляется не в валютной сфере, а на рынке труда, где оборонный заказ выступает аналогом «сырьевой ренты». Это приводит к консервации отраслевой структуры в регионах с высокой концентрацией ОПК и снижению их долгосрочной конкурентоспособности.

Для снижения выявленных рисков и перехода к устойчивой траектории развития мы предлагаем следующий комплекс мер региональной промышленной политики, дифференцированный по типологическим группам:

1. Введение дифференцированных ставок по налогу на прибыль. Для предприятий гражданского машиностроения в старопромышленных регионах предлагается снизить ставку в части, зачисляемой в региональный бюджет, до 13,5% (вместо стандартных 17%) при условии сохранения численности рабочих мест и повышения производительности труда не менее чем на 5% в год. Это создаст экономический стимул для удержания кадров.

2. Создание региональных центров опережающей переподго-

товки инженеров. Финансирование предлагается осуществлять на паритетной основе: 50% – за счет средств консолидированных бюджетов субъектов РФ, 50% – за счет отчислений от прибыли предприятий ОПК, работающих в данном регионе. Это позволит разорвать замкнутый круг кадрового голода и обеспечить приток квалифицированных работников в гражданский сектор без снижения темпов гособоронзаказа.

3. Обязательное ранжирование регионов по индексу структурной диверсификации (Δ) для получения федеральных субсидий на технологическое перевооружение. Регионы с $\Delta > 0,25$ (старопромышленные) должны представлять в Министерство экономического развития РФ «дорожные карты» по снижению отраслевой концентрации в качестве обязательного условия получения софинансирования из федерального бюджета.

4. Пересмотр системы государственных закупок в части допуска гражданских предприятий к выполнению оборонных заказов через механизмы кооперации (субподряд). В настоящее время крупные оборонные холдинги предпочитают выполнять работы собственными силами, что усиливает переток кадров. Открытие конкурсов для малых и средних инновационных предприятий позволит снизить нагрузку на кадровый рынок.

Дальнейшие исследования должны быть направлены на построение прогнозных моделей баланса трудовых ресурсов с учетом реализации государственного оборонного заказа в среднесрочной перспективе до 2030 года. Особое внимание следует уделить оценке пороговых значений концентрации занятости в ОПК, превышение которых делает региональную экономику необратимо монопрофильной.

Библиографический список:

1. Бухвальд Е.М. Региональная промышленная политика в новых экономических условиях / Е.М. Бухвальд, А.А. Козлов // Экономика региона. 2024. № 4. С. 30-45.
2. Гранберг А.Г. Основы региональной экономики / А.Г. Гранберг. – М.: Изд-во ВШЭ, 2022. 496 с.
3. Иванова, С.В. Человеческий капитал в структуре регионального машиностроения / С.В. Иванова. – М.: Издательство «Экономика и право», 2025. 210 с.
4. Кузнецов О.В. Пространственное развитие российской промышленности: вызовы и приоритеты / О.В. Кузнецов // Вопросы экономики. 2023. № 11. С. 48-67.
5. Леонидова Г.В. Институциональные ограничения модернизации регионального промышленного комплекса / Г.В. Леонидова, А.А. Шабунова // Проблемы прогнозирования. 2024. № 2. С. 108-121.
6. Михеев М.Ю. Трансформация структуры занятости в оборонно-промышленном комплексе регионов России / М.Ю. Михеев // Научные труды Вольного экономического общества. 2025. № 1. С. 198-214.
7. Нуреев Р.М. Эффективность импортозамещения в региональном разрезе:

мифы и реальность / Р.М. Нуреев, Е.В. Черепанова // *Terra Economicus*. 2024. Т. 22. № 3. С. 75-91.

8. Петров В.В. Методы оценки структурных сдвигов в региональной экономике / В.В. Петров. – Екатеринбург: Изд-во УрГЭУ, 2023. 156 с.

9. Смирнова О.А. Инвестиционные приоритеты регионов в условиях санкционных ограничений / О.А. Смирнова // *Региональная экономика: теория и практика*. 2025. № 6. С. 32-44.

10. Суслов, В.И. Региональный экономический анализ: методы и модели / В.И. Суслов. – Новосибирск: Изд-во ИЭИЭ, 2023. 340 с.

11. Татаркин А.И. Промышленная политика регионов в условиях структурной трансформации / А.И. Татаркин, Д.А. Татаркин // *Экономическая наука современной России*. 2024. № 2. С. 55-70.

12. Швецов Ю.Г. Индикаторы устойчивости региональных промышленных систем / Ю.Г. Швецов. – М.: ИНФРА-М, 2025. 180 с.

13. Таюкин А.Г., Востриков К.В. Профилактика антитеррористической деятельности в Томской области: региональные особенности и перспективы развития // *Этносоциум и межнациональная культура*. 2025. № 9 (207). С. 74-81.

References

1. Bukhvald E.M. Regional Industrial Policy in the New Economic Conditions / E.M. Bukhvald, A.A. Kozlov // *Regional Economy*. 2024. № 4. P. 30-45.

2. Granberg A.G. Fundamentals of Regional Economy / A.G. Granberg. Moscow: HSE Publishing House, 2022. 496 p.

3. Ivanova S.V. Human Capital in the Structure of Regional Mechanical Engineering / S.V. Ivanova. Moscow: Economics and Law Publishing House, 2025. 210 p.

4. Kuznetsov O.V. Spatial Development of Russian Industry: Challenges and Priorities / O.V. Kuznetsov // *Voprosy Ekonomiki*. 2023. № 11. P. 48-67.

5. Leonidova G.V. Institutional Constraints on the Modernization of the Regional Industrial Complex / G.V. Leonidova, A.A. Shabunova // *Problems of Forecasting*. 2024. № 2. P. 108-121.

6. Mikheev M.Yu. Transformation of the Employment Structure in the Military-Industrial Complex of Russian Regions / M.Yu. Mikheev // *Scientific Works of the Free Economic Society*. 2025. № 1. P. 198-214.

7. Nureev R.M. The Effectiveness of Import Substitution in the Regional Context: Myths and Reality / R.M. Nureev, E.V. Cherepanova // *Terra Economicus*. 2024. Vol. 22. № 3. P. 75-91.

8. Petrov V.V. Methods for Assessing Structural Shifts in the Regional Economy / V.V. Petrov. – Yekaterinburg: USUE Publishing House, 2023. 156 p.

9. Smirnova O. A. Investment Priorities of Regions under Sanctions Restrictions / O. A. Smirnova // *Regional Economy: Theory and Practice*. 2025. № 6. P. 32-44.

10. Suslov, V. I. Regional Economic Analysis: Methods and Models / V.I. Suslov. – Novosibirsk: IEIE Publishing House, 2023. 340 p.

11. Tatarkin A.I. Industrial Policy of Regions under Structural Transformation / A.I. Tatarkin, D.A. Tatarkin // *Economic Science of Contemporary Russia*. 2024. № 2. P. 55-70.

12. Shvetsov Yu.G. Indicators of Sustainability of Regional Industrial Systems / Yu G. Shvetsov. – Moscow: INFRA-M, 2025. 180 p.

13. Tayukin A.G., Vostrikov K.V. Features of anti-terrorist activities in the Tomsk region: Regional context and possibilities of development strategies // *Etnosotsium and international culture*. 2025. № 9 (207). P. 74-81.

Пронузо Д.О.

Аспирант. Филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Национальный исследовательский университет «МЭИ» (Московский энергетический институт) в г. Смоленске.

Управление инновационной деятельностью предприятий по производству биологически активных добавок и спортивного питания в условиях межотраслевой конвергенции**Введение**

В условиях структурной перестройки экономики РФ, санкционно-го давления, разрыва цепочек поставок и курса на технологический суверенитет особую значимость приобретают отрасли, возникающие на стыке традиционных промышленных комплексов. Успешная реализация инновационного потенциала страны невозможна без формирования кросс-отраслевых экосистем и интеграции элементов инновационной инфраструктуры (технопарков, научно-технологических центров и лабораторий) в единую региональную систему [8, 11].

Одна из таких динамичных систем – рынок БАД и спортивного питания, требующий внедрения новых подходов к управлению инновациями и инновационными проектами. Цель исследования – разработка теоретических и прикладных положений по экономической диагностике, методам оценки эффективности инновационной деятельности и организационному проектированию структур управления инновациями в межотраслевых кластерах сферы БАД [6, 17].

Ситуация на инновационном рынке БАД и спортивного питания

Глобальный рынок БАД находится в стадии активного инновационного развития. По оценкам 2025 года, его объем составляет от 31,5 до 71 млрд долларов (разброс связан с включением или исключением функциональных инновационных напитков) при среднегодовом темпе роста 7,9–8,4% вплоть до 2032–2035 годов. Российский рынок следует глобальному инновационному тренду, но имеет яркую специфику: продажи спортивного питания на маркетплейсах достигли рекордных значений, а розничные продажи выросли в 2,5 раза.

Несмотря на такую динамику, системное экономическое описание рынка как среды генерации инноваций отсутствует. Не созданы количественные модели оценки синергетического эффекта от межотраслевого взаимодействия при разработке инновационных про-

дуктов, нет специализированных инструментов управления инновационными рисками под гибридную природу отрасли [1, 5, 20].

Модели формирования рынка: институциональный и технологический изоморфизм

С позиций современной институциональной теории исследуемый сегмент не укладывается в жесткие рамки традиционной моноотраслевой классификацией ОКВЭД, которая исторически ориентирована на линейные производственные цепочки. В границах данного кросс-индустриального пространства реализуется не просто аддитивное сложение материальных фондов или тривиальная кооперация капиталов, а происходит непрерывный, высокоинтенсивный трансфер передовых инноваций. Возникающий синергетический эффект порождает глубокий институциональный изоморфизм: стираются барьеры между секторами, что приводит к бесшовному взаимопроникновению жестких производственных стандартов, гибких маркетинговых бизнес-моделей, исследовательских баз и многоуровневых регуляторных практик. Подобная диффузия отраслевых компетенций формирует принципиально новую многомерную архитектуру добавленной стоимости, структурная конфигурация которой наглядно отражена в виде пересекающихся множеств на концептуальной диаграмме (Рисунок 1) [15, 18].

Рынок инновационных БАД сформирован тремя проекциями. Первая – фармацевтическая – привносит стандартизацию по GMP, культуру клинической доказательности и инновационные формы доставки (липосомы, пептиды). Вторая – химическая – выступает сырьевым базисом: тонкий органический синтез дает аминокислоты и витамины. Третья – пищевая – отвечает за органолептику, интеграцию в FMCG-ритейл и быстрый вывод инноваций на рынок. Каждая из отраслей привносит в биокластеры свою специфику инновационной деятельности (Таблица 1) [6, 18].

Межотраслевое взаимодействие при разработке и производстве инновационных БАД

Гибридная природа рынка выходит за рамки тройного пересечения отраслей – формируется сеть смежных взаимодействий (инновационных проектов), каждое из которых обладает измеримыми эффектами. Связка химии с пищевой промышленностью строится на разработке инновационной полимерной упаковки. ТанDEM химии и фармации реализует каскад «сырье – субстанция». На стыке БАД и пищевой промышленности разрабатываются инновационные продукты «протеин+» для целевых групп потребителей. Ключевые параметры инвестиций и эффектов от этих парных взаимодействий систематизированы и приведены ниже (Таблица 2) [3, 11, 19].

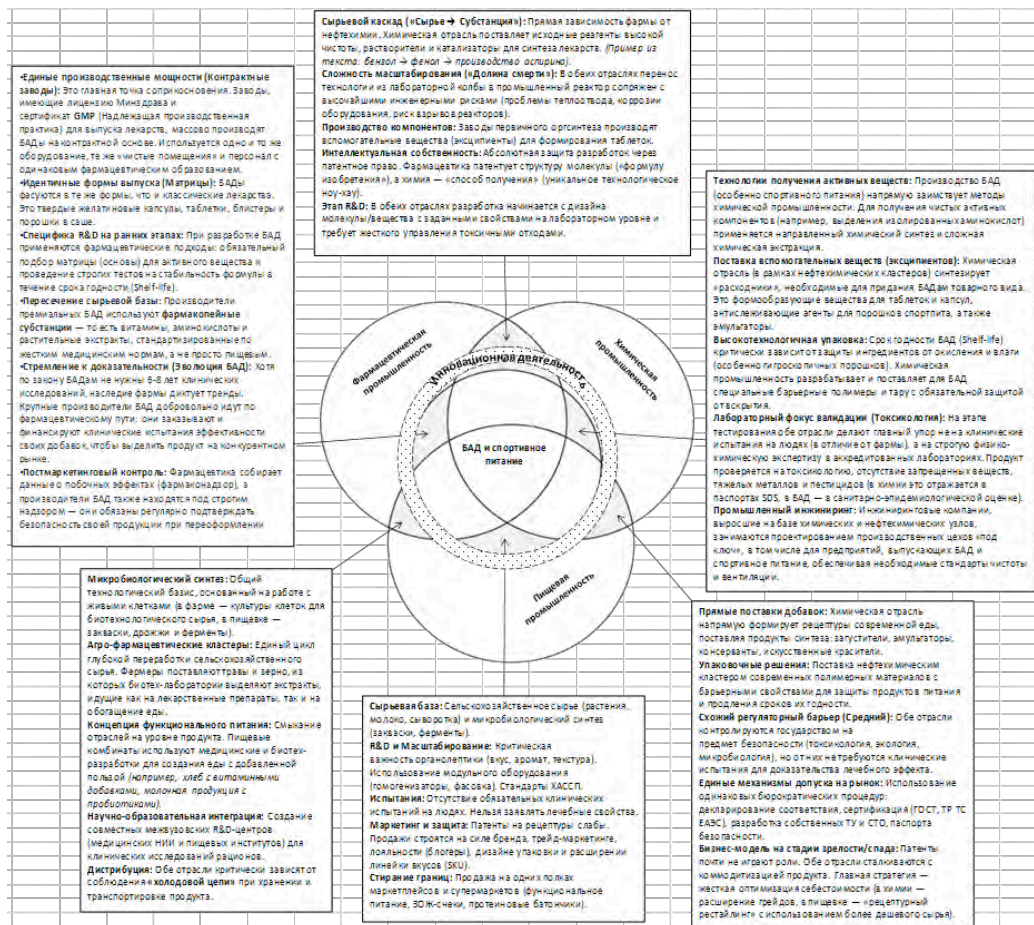


Рисунок 1. Трёхсекторная модель формирования рынка БАД и спортивного питания (диаграмма Венна с пересекающимися кругами).

Особый вектор инновационной деятельности – переработка вторичного сырья (отходы рыбы, плодов и ягод) в высокотехнологичные субстанции (коллаген, омега-3, пектин). Масштабирование данных инновационных проектов дает рост глубины переработки с 20-25% до 70-75% и существенное снижение выбросов метана. Соответствующие технологические циклы показаны на схеме (Рисунок 2) [2, 4, 8].

Методы определения оптимальных направлений инновационной деятельности на корпоративном и отраслевом уровне

В условиях, когда линейные модели теряют маржинальность, для

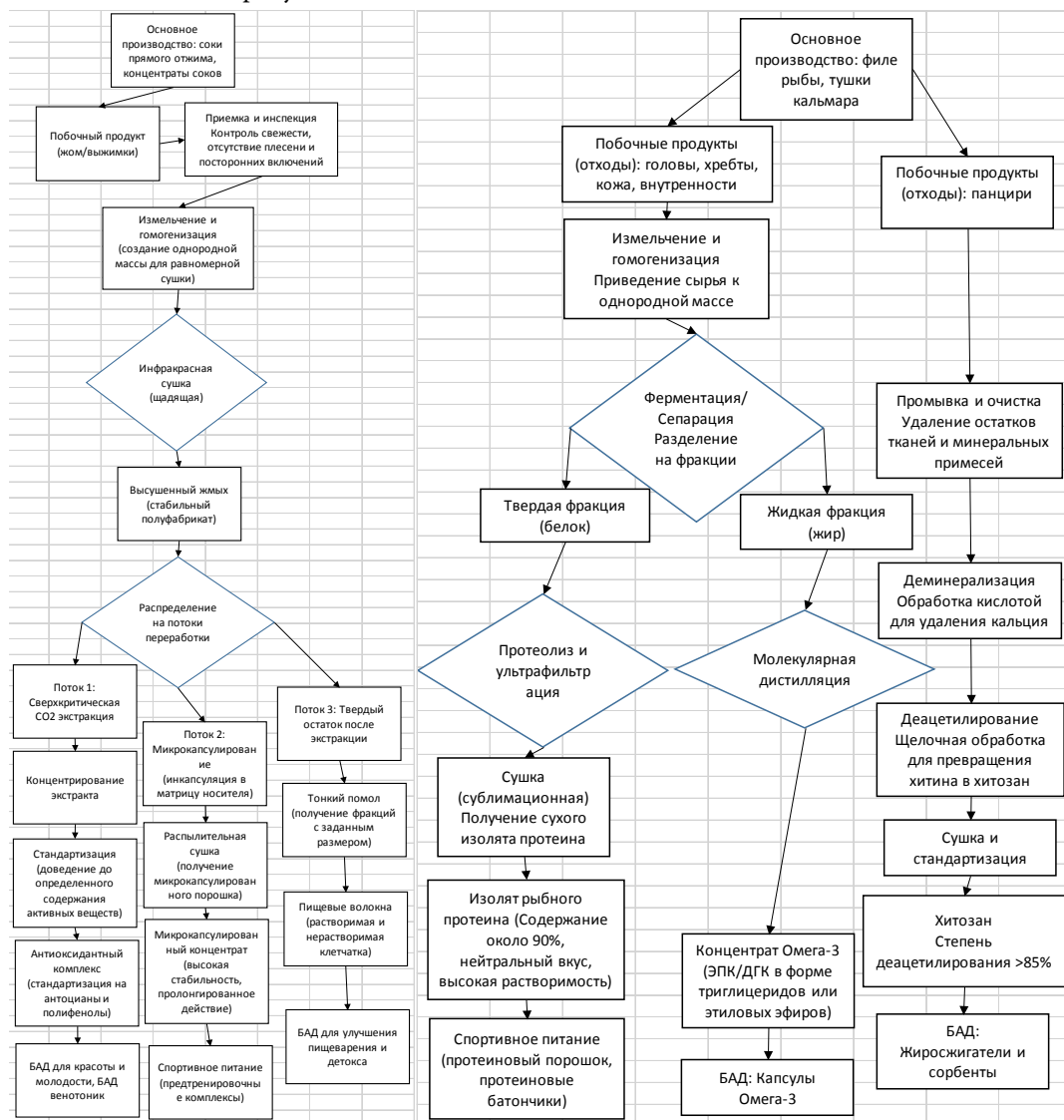
Таблица 1. Сравнительная характеристика отраслей-доноров для инновационного рынка БАД.

Параметр	Фармацевтическая промышленность	Химическая промышленность (малотоннажная)	Пищевая промышленность
Основной предмет	Молекула с доказанной эффективностью, безопасность	Вещество с заданными физико-химическими свойствами	Продукт с заданными органолептическими свойствами
Регуляторный режим	РУ Минздрава, GMP	Сертификация, ТУ, SDS, Ростехнадзор	Декларирование соответствия, ХАССП, ТР ТС
Длительность разработки инновации	10–15 лет (клинические исследования)	1–3 года (в зависимости от масштаба)	3–12 месяцев
Типовая организационная структура	Жесткая иерархическая/матричная, сильные R&D	Вертикально-интегрированная, дивизиональная	Децентрализованная, гибкая, рыночно-ориентированная
Инновационные барьеры входа	Максимальные (миллиарды долларов, 10+ лет)	Высокие (капиталоемкость, экология)	Средние (относительно низкие)
Инвестиции в инновации (R&D)	15–25% от выручки	5–15% от выручки	1–3% от выручки
Предпосылки для биокластера	Наличие НИИ, медицинских вузов	Доступ к сырью (нефть, газ, зерно)	Близость к потребителю, агробаза

Таблица 2. Попарное межотраслевое инновационное взаимодействие: инвестиции, эффекты, перспективы.

Пара взаимодействия	Пример трансфера инноваций	Объем годовых инвестиций	Экономический эффект	Перспектива на 3–5 лет
Химия → Пищевая промышленность	Пищевые добавки, инновационная упаковка	5–8 млрд руб.	Снижение себестоимости на 12–18%	Совместные R&D-центры по эмульгаторам
Химия → Фармация	Реагенты, растворители, субстанции	120–150 млрд руб.	Снижение импортозависимости на 30–40%	Вертикальные комплексы «нефтехимия → ГЛФ»
Пищевая промышленность → Фармация	Форм-факторы, маскировка вкуса	3–5 млрд руб.	Расширение рынка через FMCG-каналы	Гибридные инновационные продукты
БАД → Химия	Синтез аминокислот, витаминов	2–4 млрд руб.	Снижение цен на субстанции в 2–3 раза	Полный цикл аминокислот из зерна
БАД → Фармация	GMP, фармаконадзор, регистрация	40–50 млрд руб. (контракт)	Рост доверия на 40–60%	Обязательная GMP-сертификация БАД
БАД → Пищевая промышленность	Функциональные продукты, батончики	1–3 млрд руб.	Снижение порога входа для потребителя	Массовые инновационные линейки

Рисунок 2. Инновационные технологические схемы переработки побочных продуктов.



выбора оптимальных векторов развития корпораций и целых отраслей необходимы новые математические подходы. Предлагается показатель приведённой экономической эффективности биокластера

$E_{био}$, позволяющий обосновать внедрение инновационных ресурсосберегающих технологий. Коэффициент глубины переработки K_{deep} отражает инновационный уровень предприятия. Предотвращенный экологический ущерб $I_{эк}$ и эффект для здоровья $I_{здоровье}$ формируют комплексную оценку [6, 13].

$$E_{био} = \frac{\sum_{i=1}^n (R_i \cdot P_i) - \sum_{j=1}^m (C_j^{перв} + C_j^{пер} \cdot (1 - k_{deep})) + I_{эк} + I_{здоровье}}{I_{total}}$$

где:

R_i – объём выпуска i -го продукта БАД/спортивного питания (тонны, тыс. упаковок, кг действующего вещества);

P_i – рыночная цена i -го продукта на внутреннем или экспортном рынке (руб./ед.);

$C_j^{перв}$ – затраты на первичное сырьё j -го вида (руб.), для отходов $C_j^{перв}=0$;

$C_j^{пер}$ – затраты на переработку (сбор, транспортировка, подготовка, экстракция, ферментация, очистка, сушка) (руб.);

k_{deep} – коэффициент глубины переработки;

$I_{эк}$ – предотвращённый экологический ущерб (руб./год);

$I_{здоровье}$ – экономический эффект от снижения заболеваемости населения благодаря нутритивной поддержке (руб./год, по методу скорректированных лет качественной жизни QALY);

I_{total} – суммарные инвестиции в создание биокластера (капитальные затраты + первые 3 года операционных затрат, руб.).

$E_{био}$ показывает, сколько рублей совокупного чистого экономического эффекта (включая снижение нагрузки на бюджет и здравоохранение) приносит один рубль инвестиций в биокластер. Эффективным считается проект при $E_{био} > 1,2$. Базовое значение для традиционного линейного производства БАД (без использования отходов) составляет $E_{био} \approx 0,6-0,9$.

Расчеты на базе инновационной технологии гидротермолиза показывают, что $E_{био} = 2,13$. Анализ чувствительности данного показателя доказывает, что глубокая переработка является драйвером экономической эффективности и главным критерием выбора направления инновационной деятельности, что подтверждается расчетами (Таблица 3) [8, 13].

Из таблицы видно, что переход от базового уровня ($k_{deep}=0,20$) к целевому ($k_{deep}=0,90$) увеличивает $E_{био}$ в 4,1 раза. Это означает,

что глубокая переработка является не экологическим компромиссом, а мощным драйвером экономической эффективности. Особенно важно, что при $k_{\text{deep}} > 0,7$ проект становится самокупаемым без учёта экологических и социальных выгод ($E_{\text{био}} > 1,0$ даже без $I_{\text{эк}} + I_{\text{здоровье}}$).

Таблица 3. Чувствительность показателя $E_{\text{био}}$ к глубине инновационной переработки.

K_{deep}	Затраты на отходы и переработку (руб./т)	Доход от реализации БАД (руб./т)	$E_{\text{био}}$	Инновационный уровень технологии
0,20	$17\,000 \times 0,8 = 13\,600$	28 700	0,52	Устаревшая экстракция
0,35	$17\,000 \times 0,65 = 11\,050$	45 200	0,93	Механическая переработка
0,50	$17\,000 \times 0,5 = 8\,500$	61 500	1,18	Химический гидролиз
0,70	$17\,000 \times 0,3 = 5\,100$	79 800	1,70	Инновационный ферментативный гидролиз
0,90	$17\,000 \times 0,1 = 1\,700$	97 500	2,13	Инновационный гидротермоллиз + очистка
0,95	$17\,000 \times 0,05 = 850$	102 400	2,31	Полная циркулярность

Приведем примеры применения формулы для разных типов вторичного сырья:

Пример 1. Переработка пивной дробины в белковую муку для протеиновых батончиков.

– Выход: 700 кг белковой муки с содержанием белка 25% из 1 тонны дробины.

– Цена замещения (соевый изолят): 110 руб./кг.

– Затраты на сушку, размол, упаковку: 15 000 руб./т исходной дробины.

– $k_{\text{deep}} = 0,85$ (только остаток влаги теряется).

– $E_{\text{био}}$ (без экологии и здоровья) = $(700 \cdot 110 - 15\,000 \cdot 0,15) / 45\,000 = (77\,000 - 2\,250) / 45\,000 = 1,66$.

Пример 2. Переработка свекловичного жома в бетаин и глутаминовую кислоту (после экстракции сахара).

– Выход бетаина: 80 кг из 1 тонны жома по цене 320 руб./кг.

– Выход глутаминовой кислоты: 45 кг по цене 540 руб./кг.

– Затраты: 25 000 руб./т на экстракцию, ионный обмен, кристаллизацию.

– $k_{\text{deep}} = 0,9$ (оставшаяся клетчатка идёт на корм скоту).

– $E_{\text{био}} = (80 \cdot 320 + 45 \cdot 540 - 25\,000 \cdot 0,1) / 80\,000 = (25\,600 + 24\,300 - 2\,500) / 80\,000 = 0,59$ (пограничный, но с учётом $I_{\text{эк}}$ и $I_{\text{здоровье}} > 1,0$).

Классические линейно-функциональные иерархии неэффектив-

ны для гибридных отраслей, к которым относится рынок БАД и спортивного питания. Матричные структуры позволяют разделить функциональное управление (постоянные компетенции) и проектное (временные задачи по выводу новых продуктов или внедрению технологий). Они оптимальны для среды, где одновременно важны и стабильность процессов, и инновационная адаптивность [7].

Для государственных стратегических решений и определения оптимальных отраслевых инновационных приоритетов предлагается агрегированный мультипликатор комплексной отраслевой выгоды (МСОВ).

$$МСОВ = \frac{\Delta GRP + \Delta Tax + \beta \cdot \Delta Cohort \cdot GDP_{cap}}{\Delta Invest} \quad \text{где:}$$

- ΔGRP – прирост валового регионального продукта за счёт деятельности биокластера (руб./год);
- ΔTax – сальдированный приток налогов в консолидированный бюджет (НДС, налог на прибыль, НДФЛ, страховые взносы) (руб./год);
- β – коэффициент эластичности производительности труда от индекса здоровья (по данным ВОЗ и НИИ питания, $\beta \approx 0,78$);
- $\Delta Cohort$ – количество работников, вышедших из состояния временной нетрудоспособности благодаря нутритивной поддержке (чел./год);
- GDP_{cap} – ВРП на душу населения в регионе дислокации кластера (руб./чел.);
- $\Delta Invest$ – дополнительные инвестиции в биокластер по сравнению с инерционным сценарием (руб./год).

Апробация на примере пилотного региона:

Создаётся биокластер по переработке отходов пищевой промышленности в БАД и спортивное питание.

Инвестиции (CAPEX + OPEX первых 3 лет): 14,5 млрд руб.

Прирост ВРП: 25,4 млрд руб./год (с учётом мультипликативного эффекта).

Дополнительные налоги: 8,2 млрд руб./год.

$\Delta Cohort$: 4 600 чел. (возврат к труду из-за снижения заболеваемости).

GDP_{cap} Новосибирской области: 620 тыс. руб./чел.

$$\beta = 0,78. \quad МСОВ = \frac{25,4 + 8,2 + 2,23}{14,5} = \frac{35,83}{14,5} = 2,47$$

Социальный эффект: $0,78 \cdot 4600 \cdot 620000 = 2,230,78 \cdot 4600 \cdot 620000 = 2,23$ млрд руб.

Сравнение с другими отраслями:

- Классический АПК без глубокой переработки: $МСОВ \approx 0,9-1,2$ (высокая зависимость от субсидий).
- Фармацевтическая отрасль (дженерики): $МСОВ \approx 1,8-2,2$.

– Биокластер БАД и спортивного питания: $МСОВ \approx 2,5-3,1$.

Для принятия стратегических решений в региональных экономических системах и учёта слабоструктурированных факторов целесообразно также использовать нечеткие ситуационно-прецедентные модели на основе онтологического описания отраслевых взаимодействий [9, 10].

Расчеты для пилотных регионов показывают, что биокластер инновационных БАД демонстрирует $МСОВ \approx 2,5-3,1$, что превосходит стандартную фармацевтику (1,8–2,2) и традиционный АПК (0,9–1,2), определяя эту отрасль как приоритетное направление инновационного развития региональной экономики [11, 15].

Управление инновациями и инновационными проектами на уровне компаний и кластеров. Инновационные риски

Классические линейно-функциональные иерархии неэффективны для гибридных отраслей. Матричные структуры позволяют разделить функциональное управление и проектное. Предлагается пять моделей управления инновациями с соответствующими профилями инновационных рисков [7, 11]:

Вариант 1. Институциональная интеграция (Единый научно-исследовательский институт)

Сущность и механизмы: Данный подход основан на жесткой консолидации исследовательских активов и кадрового потенциала в рамках единого научно-производственного контура. Создание полного цикла «исследование – разработка – внедрение» на базе общего НИИ ликвидирует межорганизационные барьеры, объединяя фундаментальную науку и прикладную инженерию.

Экономико-технологические эффекты: Системная централизация обеспечивает трехкратное ускорение фазы коммерциализации – сокращает временной лаг трансфера технологий с 18 до 6 месяцев. Сквозной контроль качества и общие технологические регламенты минимизируют риски технологического брака и нераспределенной ответственности.

Институциональные риски: Главным ограничением выступает высокая инерционность системы («эффект масштаба»). Возникает риск жесткой бюрократизации управленческих процессов, раздувания административного аппарата и потери оперативной гибкости при изменении конъюнктуры рынка [7].

Вариант 2. Межотраслевая координационная матрица (Комитет по инновациям)

Сущность и механизмы: Модель предполагает формирование гибридного (матричного) органа управления, функционирующего на базе системно значимого (якорного) промышленного предприятия. Комитет выступает модератором горизонтальных связей меж-

ду смежными отраслями, распределяя исследовательские задачи без прямого поглощения участников.

Экономико-технологические эффекты: Внедрение единого реестра R&D-проектов и совместное использование научно-испытательной базы позволяет устранить параллельные разработки, снижая дублирование научных изысканий на 30%. Это обеспечивает синергетический эффект за счет оптимизации бюджета на прикладную науку.

Институциональные риски: Появление риска «кризиса согласований». Необходимость паритетного учета интересов различных отраслевых факторов и отсутствие прямого административного принуждения могут приводить к затягиванию сроков принятия регламентных решений и снижению динамики проекта [11].

Вариант 3. Цифровая экосистемная платформа (Единое информационное облако)

Сущность и механизмы: Организация инновационного процесса переносится в распределенную виртуальную среду. Концепция эволюционирует от базового хранилища данных к саморазвивающейся виртуальной инфраструктуре поддержки инновационной деятельности regional-промышленных кластеров.

Экономико-технологические эффекты: Внедрение платформенных решений радикально снижает транзакционные издержки межотраслевого взаимодействия (затраты на поиск партнеров, спецификацию контрактов и контроль исполнения). Среда обеспечивает безопасный обмен Big Data, цифровыми двойниками и патентованными алгоритмами в режиме реального времени.

Институциональные риски: Требуем высоких первоначальных инвестиций в кибербезопасность и цифровые стандарты. Существует риск цифрового неравенства участников кластера и сложности нормативно-правового регулирования прав на данные в виртуальной среде [13, 14].

Вариант 4. Динамическое ad-hoc проектирование (Ситуационные кросс-функциональные группы)

Сущность и механизмы: Формирование гибких, самоорганизующихся команд под конкретную инновационную задачу с их последующим расформированием. Для компенсации высокой неопределенности внешней среды в контур управления интегрируется ситуационный подход на базе нечетких биоинспирированных моделей (алгоритмы муравейника, генетические оптимизаторы, нечеткая логика).

Экономико-технологические эффекты: Максимальная адаптивность позволяет сократить показатель time-to-market (время от идеи до вывода продукта на рынок) до 4–5 месяцев. Использование нечет-

ких моделей позволяет математически корректно обрабатывать слабо структурированные сигналы о сбоях и автоматически корректировать траекторию проекта.

Институциональные риски: Проблема выгорания кадров, высокое психологическое напряжение в кросс-функциональных командах и возможный разрыв накопленных компетенций («утечка знаний») после завершения конкретного ad-hoc проекта [3].

Вариант 5. Открытые инновации и сетевой R&D-аутсорсинг

Сущность и механизмы: Делегирование профильных и специализированных исследовательских задач сторонним научно-образовательным центрам, независимым стартапам и специализированным лабораториям. Модель опирается на концепцию расщепления цепочки создания стоимости.

Экономико-технологические эффекты: Кардинальная реструктуризация финансовой модели: происходящий перенос постоянных капитальных затрат (Саpех) в категорию переменных операционных издержек (Opex) снижает финансовую нагрузку на якорные предприятия и повышает рентабельность исследования.

Институциональные риски: Критический риск «размывания» и последующей утраты контроля над объектами интеллектуальной собственности (IP-риски), а также опасность формирования стратегической зависимости предприятия от внешних технологических вендоров [12, 20].

Для стимулирования инновационной активности государственная поддержка должна смещаться в сторону грантов на проектные офисы, прямой субсидии на внедрение облачных R&D-платформ и налоговых каникул для участников межотраслевых проектов [16].

Заключение

1. Анализ текущей ситуации на инновационном рынке БАД и спортивного питания подтвердил, что данная среда не поддается классическому моноотраслевому описанию. Установлено, что базовой моделью формирования рынка выступает институциональный и технологический изоморфизм, объединяющий фармацевтическую (GMP-стандарты), химическую (синтез субстанций) и пищевую (FMCG-маркетинг) проекции в единый контур генерации инноваций.

2. Оценка межотраслевого взаимодействия при разработке и производстве инновационных БАД доказала высокую экономическую эффективность формирования полицентричных R&D-экосистем. Применение кросс-индустриального инжиниринга (от in silico моделирования до экструзии) позволяет не только надежно хеджировать технологические риски, но и снижать до 40% транзакционных издерж-

Таблица 4. Матрица выбора организационной модели управления инновациями.

Тип биокластера	Размер предприятий	Наличие якорного лидера	Цифровая зрелость	Рекомендуемый вариант управления инновациями
Научно-образовательный (на базе вуза)	Малые (стартапы)	Нет (или вуз)	Высокая	Вариант 3 (облако) + 4 (проектный)
Производственный	Крупные + средние	Да (крупный завод)	Средняя	Вариант 2 (комитет)
Территориальный кластер	Разнородный	Возможно, нет	Низкая/средняя	Вариант 1 (полная интеграция)
Экосистема брендов-заказчиков	Малые и микробренды	Нет	Высокая (e-com)	Вариант 5 (аутсорсинг)

жек на этапах прототипирования новых продуктов.

3. Разработанные методы определения оптимальных направлений инновационной деятельности (формула приведённой эффективности $E_{био}$ и мультипликатор $MSOV$) доказали свою прикладную значимость для оценки биокластеров. Математически подтверждено, что достижение коэффициента глубины переработки вторичного сырья на уровне $k_{deep}=0,9$ мультиплицирует экономическую эффективность инновационных проектов в 4,1 раза по сравнению с устаревшими линейными технологиями.

4. Исследование структур управления инновациями и инновационными проектами выявило абсолютную неэффективность классических линейных иерархий для гибридных отраслей. На основе проведенного анализа инновационных рисков установлено, что наибольшим адаптивным потенциалом обладают матричная модель единого информационного облака (Вариант 3) и ad-hoc проектное взаимодействие (Вариант 4), обеспечивающие кратное сокращение показателя time-to-market (до 4–5 месяцев).

5. Практическая реализация выявленных синергетических эффектов требует изменения парадигмы государственного управления. Вектор поддержки должен быть смещен с прямого субсидирования отдельных предприятий на развитие кросс-отраслевой инфраструктуры: внедрение цифровых R&D-платформ и масштабирование практики офсетных контрактов под высокотехнологичную инновационную продукцию.

Библиографический список:

1. AlphaRM. Анализ рынка госзакупок БАД в Российской Федерации за 2023–

2025 гг.: аналитический отчет / AlphaRM. – М.: 2025. 45 с.

2. Бахтеев Ю.Д. Инновационное развитие рынка функционального и спортивного питания в условиях импортозамещения / Ю.Д. Бахтеев, А.В. Силкина // Инновации в менеджменте. 2023. № 4 (38). С. 54-62.

3. Булыгина О.В. Обобщенный подход к построению нечетких биоинспирированных моделей для ситуационного управления проектами / О.В. Булыгина, М.И. Дли, М.Ю. Воротилова, А.Ю. Анисимов // Прикладная информатика. 2025. Т. 20. № 5 (119). С. 22-45.

4. НГТУ. Зеленая экстракция антиоксидантов из вторичного растительного сырья в рамках проекта Agro2Circular / Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2025. 38 с.

5. Голикова Е.В. Межотраслевая конвергенция как драйвер инновационной активности предприятий биотехнологического сектора / Е.В. Голикова // Вопросы инновационной экономики. 2022. Т. 12. № 1. С. 311-326.

6. Дмитриева О.А. Матричные структуры в управлении корпоративными инновационными проектами на фармацевтическом рынке / О.А. Дмитриева, М.С. Иванов // Менеджмент в России и за рубежом. 2021. № 2. С. 45-53.

7. Дли М.И. Интеграция технопарка в инновационную структуру региона / М.И. Дли, Т.В. Какатунова // Проблемы современной экономики. 2008. № 2 (26). С. 252-254.

8. Дли М.И. Оценка инновационного потенциала предприятия: эксперетический подход / М.И. Дли, Т.В. Какатунова, И.Н. Петрушко // Интеграл. 2010. № 6. С. 46-47.

9. Дли М.И. Построение нечетких ситуационно-прецедентных моделей региональных экономических систем с использованием онтологий / М.И. Дли, М.В. Черновалова, А.М. Соколов // Прикладная информатика. 2025. Т. 20. № 2 (116). С. 112-125.

10. Дли М.И. Саморазвивающаяся виртуальная инфраструктура поддержки инноваций в региональных промышленных комплексах / М.И. Дли, Т.В. Какатунова, В.Г. Халин // Журнал правовых и экономических исследований. 2015. № 4. С. 79-82.

11. Зайцев А.А. Методические подходы к оценке эффективности инновационных кластеров в экономике замкнутого цикла / А.А. Зайцев // Экономический анализ: теория и практика. 2023. Т. 22. № 6. С. 1024-1045.

12. Кузнецова И.В. Оценка инновационных рисков при разработке гибридных продуктов питания и нутрицевтиков / И.В. Кузнецова // Инновационная деятельность. 2022. № 3 (61). С. 18-29.

13. Лебедев В.Г. Глубокая переработка вторичного сырья как направление инновационной деятельности агропромышленного комплекса / В.Г. Лебедев, С.Н. Петров // Вестник биотехнологий. 2024. № 1. С. 77-89.

14. Макарова Е.А. Открытые инновации и R&D-аутсорсинг в пищевой промышленности: экономические выгоды и барьеры / Е.А. Макарова // Экономика инноваций. 2021. Т. 6. № 4. С. 45-56.

15. Николаева Т.П. Цифровые облачные платформы как инструмент управления кросс-отраслевыми инновационными проектами / Т.П. Николаева // Креативная экономика. 2023. Т. 17. № 8. С. 2801-2818.

16. Попов В.Л. Управление инновационным развитием предприятий на стыке фармацевтической и химической отраслей / В. Л. Попов // Инновации. 2020. № 11 (265). С. 34-41.

17. Смирнов А.И. Офсетные контракты как механизм стимулирования инновационной деятельности и обеспечения технологического суверенитета / А.И. Смирнов // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. 2024. № 1. С. 112-119.

18. Федорова Л.А. Методы определения оптимальных направлений технологических инноваций в биокластерах / Л.А. Федорова // Региональная экономика: теория и практика. 2022. Т. 20. № 12. С. 2254-2270.

19. Харитонов С.В. Анализ синергетических эффектов при интеграции пищевых и химических технологий в разработке БАД / С.В. Харитонов // Пищевая промышленность и инновации. 2021. № 5. С. 22-31.

20. Чернова О.А. Управление рисками коммерциализации инновационных продуктов на рынке спортивной нутрициологии / О.А. Чернова, Д.В. Марков // Практический маркетинг. 2023. № 7 (315). С. 14-23.

References

1. AlphaRM. Analysis of the public procurement market for dietary supplements in the Russian Federation for 2023–2025: analytical report / AlphaRM. – Moscow: 2025. 45 p.
2. Bakhteyev Yu.D. Innovative development of the functional and sports nutrition market in the context of import substitution / Yu.D. Bakhteyev, A.V. Silkina // *Innovations in Management*. 2023. № 4 (38). P. 54-62.
3. Bulygina O.V. A generalized approach to constructing fuzzy bioinspired models for situational project management / O.V. Bulygina, M.I. Dli, M.Yu. Vorotilova, A.Yu. Anisimov // *Applied Informatics*. 2025. Vol. 20. № 5 (119). P. 22-45.
4. NSTU. Green Extraction of Antioxidants from Secondary Plant Materials within the Agro2Circular Project / Novosibirsk: NSTU Publishing House, 2025. 38 p.
5. Golikova E.V. Inter-Industry Convergence as a Driver of Innovative Activity of Biotechnology Enterprises / E.V. Golikova // *Issues of Innovative Economics*. 2022. Vol. 12. № 1. P. 311-326.
6. Dmitrieva O.A. Matrix Structures in Managing Corporate Innovative Projects in the Pharmaceutical Market / O.A. Dmitrieva, M.S. Ivanov // *Management in Russia and Abroad*. 2021. № 2. P. 45-53.
7. Dli M.I. Integration of a Technology Park into a Region's Innovative Structure / M.I. Dli, T.V. Kakatunova // *Issues of Modern Economics*. 2008. № 2 (26). P. 252-254.
8. Dli M.I. Assessing the Innovative Potential of an Enterprise: An Exergy Approach / M.I. Dli, T.V. Kakatunova, I.N. Petruschko // *Integral*. 2010. № 6. P. 46-47.
9. Dli M.I. Construction of Fuzzy Situational-Precedent Models of Regional Economic Systems Using Ontologies / M.I. Dli, M.V. Chernovalova, A.M. Sokolov // *Applied Informatics*. 2025. Vol. 20. № 2 (116). P. 112-125.
10. Dli M.I. Self-Developing Virtual Infrastructure for Innovation Support in Regional Industrial Complexes / M.I. Dli, T.V. Kakatunova, V.G. Khalin // *Journal of Legal and Economic Research*. 2015. № 4. P. 79-82.
11. Zaitsev A.A. Methodological approaches to assessing the effectiveness of innovation clusters in a circular economy / A.A. Zaitsev // *Economic analysis: theory and practice*. 2023. Vol. 22. № 6. P. 1024-1045.
12. Kuznetsova I.V. Assessment of innovation risks in the development of hybrid food products and nutraceuticals / I.V. Kuznetsova // *Innovative activity*. 2022. № 3 (61). P. 18-29.
13. Lebedev V.G. Deep processing of secondary raw materials as a direction of innovative activity in the agro-industrial complex / V.G. Lebedev, S.N. Petrov // *Bulletin of biotechnology*. 2024. № 1. P. 77-89.
14. Makarova E.A. Open Innovations and R&D Outsourcing in the Food Industry: Economic Benefits and Barriers // *Economics of Innovations*. 2021. Vol. 6. № 4. P. 45-56.
15. Nikolaeva T.P. Digital Cloud Platforms as a Tool for Managing Cross-Industry Innovation Projects / T.P. Nikolaeva // *Creative Economy*. 2023. Vol. 17. № 8. P. 2801-2818.
16. Popov V.L. Managing Innovative Development of Enterprises at the Intersection of the Pharmaceutical and Chemical Industries / V.L. Popov // *Innovations*. 2020. № 11 (265). P. 34-41.
17. Smirnov A.I. Offset Contracts as a Mechanism for Stimulating Innovation and Ensuring Technological Sovereignty / A.I. Smirnov // *Public and Municipal Administration*. *Scientific Notes*. 2024. № 1. P. 112-119.
18. Fedorova L.A. Methods for Determining Optimal Directions of Technological Innovations in Bioclusters / L.A. Fedorova // *Regional Economy: Theory and Practice*. 2022. Vol. 20. № 12. P. 2254-2270.
19. Kharitonov S.V. Analysis of Synergistic Effects in the Integration of Food and Chemical Technologies in the Development of Dietary Supplements / S.V. Kharitonov // *Food Industry and Innovations*. 2021. № 5. P. 22-31.
20. Chernova O.A. Risk Management of Commercialization of Innovative Products in the Sports Nutrition Market / O.A. Chernova, D.V. Markov // *Practical Marketing*. 2023. № 7 (315). P. 14-23.

Романюк М.А.

Кандидат экономических наук, доцент кафедры управления. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет — МСХА (Московская сельскохозяйственная академия) имени К.А. Тимирязева».

Совершенствование методических подходов к оценке продовольственной безопасности в условиях формирования технологического суверенитета АПК**Введение**

Актуальность исследования обусловлена трансформацией внешних и внутренних условий обеспечения продовольственной безопасности Российской Федерации, которая приобретает системный и долговременный характер. В условиях нарастания глобальной геополитической нестабильности способность государства гарантированно обеспечивать население безопасным и качественным продовольствием переходит из разряда экономических задач в базовый элемент национального суверенитета и обороноспособности [3, с. 28]. Как подчеркивается в Доктрине продовольственной безопасности Российской Федерации и Стратегии национальной безопасности, продовольственная независимость является индикатором устойчивости страны к внешнему давлению. Однако традиционный подход к оценке самообеспеченности, основанный на валовых объемах производства, не в полной мере отражает реальный уровень технологического суверенитета, поскольку значительная часть продукции агропромышленного комплекса (АПК) производится с использованием импортных семян, племенного материала, техники, оборудования, биопрепаратов, средств защиты растений, кормовых добавок и ветеринарных препаратов [1, с. 332]. В 2024-2025 годах была проведена масштабная актуализация стратегических документов, определяющих долгосрочные ориентиры развития страны, включая сферу обеспечения продовольственной безопасности. Однако, целостная система стратегического планирования, нацеленная на обеспечение суверенитета продовольственной безопасности, к сожалению, еще не сложилась [2, с. 67].

Целью исследования является обоснование направлений совершенствования методических подходов к оценке продовольственной безопасности. Для достижения цели поставлены задачи: системати-

зировать действующие документы стратегического планирования по обеспечению продовольственной безопасности, выявить несоответствия между ними, предложить методические подходы для корректировки целевых показателей.

Материалы и методы

Методологическая основа исследования базируется на методе системного анализа стратегических документов с элементами структурно-логического и сравнительно-сопоставительного подходов. Метод структурно-логического сопоставления позволил соотнести содержание документов в логике: «цель → задача → показатель → инструмент». Анализ согласованности позволил оценить степень обобщения целевых индикаторов, а также их связанность по срокам достижения.

В качестве эмпирической базы исследования использовались официальные документы стратегического планирования Российской Федерации.

Основой являются Федеральный закон от 28.06.2014 № 172-ФЗ (ред. от 13.07.2024) «О стратегическом планировании в Российской Федерации» и Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года».

Опорными стратегическими документами являются: Доктрина продовольственной безопасности РФ (Указ Президента РФ от 21.01.2020 № 20 с изменениями от 10.03.2025 № 141); Указ от 28 февраля 2024 г. № 145 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации», Стратегия развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов РФ до 2030 года (Распоряжение Правительства РФ от 08.09.2022 № 2567-р).

Проектными и программными документами в области обеспечения продовольственной безопасности являются: Национальный проект «Технологическое обеспечение продовольственной безопасности» (протокол от 20.12.2024 №12пр), Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия (утв. Постановление Правительства Российской Федерации от 14.07.2012 г. № 717, ред от 29.04.2026 № 492).

Литературный обзор

Анализ стратегических документов, направленных на обеспечение продовольственной безопасности, показывает методологическую трансформацию подходов для ее оценки. Традиционный подход, заложенный Доктриной продовольственной безопасности, ориентируется на пороговые значения самообеспечения по видам

продукции. И далее он закрепляется в системе целевых индикаторов отраслевых стратегических документах: Стратегии развития АПК и РК РФ до 2030 года и Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия. Таким образом, реализуется отраслевой подход стратегического планирования обеспечения продовольственной безопасности.

Однако, обновление правового поля с 2024 года вносит дополнительные акценты в стратегическое планирование, что влечет за собой корректировку системы целевых индикаторов, в том числе в области обеспечения продовольственной безопасности. Так, поправки к закону «О стратегическом планировании в Российской Федерации» от 28.06.2014 № 172-ФЗ, вступившие в силу с 24.07.2024, существенно усилили следующие аспекты: во-первых, прогнозирование научно-технологического развития выделено в самостоятельный блок с акцентом на технологический суверенитет; во-вторых, введена обязательность корректировки прогнозов при резком изменении внешних и внутренних условий; в-третьих, уточнена ответственность федеральных органов исполнительной власти за достижение показателей в сфере национальной безопасности. Также в 2024 году была утверждена Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации. И для достижения поставленных в ней целей были разработаны и утверждены национальные проекты, в том числе национальный проект «Технологическое обеспечение продовольственной безопасности». В развитие данного проекта Министерством сельского хозяйства Российской Федерации утверждена методика расчета показателя «Достигнутый уровень технологической независимости в сфере продовольственной безопасности» (Приказ от 26 июня 2025 г. № 421). То есть, с 2024 года формируется новый методологический подход к обоснованию продовольственной безопасности – через систему научно-технологического развития.

Таким образом, очевидна необходимость формирования комплексной методики, которая наряду с количественными показателями самообеспеченности включает и качественные параметры технологической независимости, что позволит получить более объективную оценку реального уровня продовольственной безопасности.

Результаты

Система стратегического планирования в сфере продовольственной безопасности Российской Федерации выстроена по иерархическому принципу и охватывает полный управленческий цикл - от целеполагания на высшем государственном уровне до конкретных

проектных мероприятий, обеспечивая преемственность стратегических ориентиров и задач в сфере продовольственной безопасности.

На национальном уровне основополагающими документами выступают Указы Президента РФ № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации», в рамках которых продовольственная проблематика закреплена в двух национальных целях. В рамках национальной цели № 6 «Устойчивая и динамичная экономика» установлены количественные ориентиры: увеличение объема производства продукции АПК к 2030 году не менее чем на 25% к уровню 2021 года и рост экспорта продукции АПК не менее чем в 1,5 раза. По национальной цели № 7 «Технологическое лидерство» – обеспечение технологической независимости по направлению «продовольственная безопасность».

В опорных стратегических документах закреплены целевые приоритеты, индикаторы и горизонты планирования. Стратегия научно-технологического развития закрепляет в качестве большого вызова потребность в обеспечении продовольственной безопасности и снижении технологических рисков в АПК на фоне глобального продовольственного кризиса. Доктрина продовольственной безопасности задает целевой ориентир по обеспечению населения безопасной и доступной продукцией в объемах рациональных норм потребления. Стратегия развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов до 2030 года определяет приоритетные задачи: импортозамещение критически важных видов продукции, усиление продовольственной безопасности и развитие новых экспортных направлений. Горизонт планирования для всех стратегических документов – 2030–2036 годы.

На программном уровне реализация поставленных задач закреплена в Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, которая устанавливает конкретные количественные индикаторы на период до 2030 года: достижение объема экспорта в 55,2 млрд долл. США, индекса производства продукции сельского хозяйства – 122,6% к уровню 2021 года, индекса производства пищевых продуктов – 124,2%.

Проектный уровень представлен Национальным проектом «Технологическое обеспечение продовольственной безопасности» на период 2025–2030 годов, который акцентирует внимание на повышении технологической обеспеченности отрасли как условия устойчивого роста производства в АПК.

Сопоставительный анализ национальных целей и отраслевых задач, направленных на обеспечение продовольственной безопасности, показал, что национальные цели и задачи являются взаимодей-

полняющими: первые задают качественные ориентиры, вторые - количественные.

Однако, анализ согласованности содержания стратегических документов позволил выявить следующие несоответствия:

1. По срокам: национальные цели задают сроки до 2036 года. А госпрограммы и национальные проекты – до 2030 года, что создает горизонт неопределенности для прогнозирования на 2031-2036 годы.

2. По измерителям: индикаторы в национальных целях и госпрограммах измеряются в сопоставимых ценах, тогда как эффективность национального проекта и федеральной программы научно-технологического развития сельского хозяйства оценивается по количеству созданных лабораторий и сортов, что не всегда прямо конвертируется в рост объемов производства.

3. По ресурсному обеспечению: на уровне Национальной цели указан 1,5-кратный рост экспорта, а в госпрограмме на экспорт заложено всего 55,2 млрд долларов США. В то же время, в национальном проекте объем ресурсов (261 млрд руб.) не коррелирует с необходимыми инвестициями в инфраструктуру для такого роста.

Трансформация методического подхода к оценке продовольственной безопасности заключается в органичном сочетании традиционного метода, базирующегося на пороговых значениях самообеспечения, с новыми индикаторами технологической независимости. При этом пороговые уровни, зафиксированные в Доктрине, выступают в роли базовых условий, а технологическая независимость служит их качественным усилением, обеспечивающим достижение этих порогов даже в условиях внешних шоков.

Действующая методика оценки уровня продовольственной независимости определяется Доктриной как «...уровень самообеспечения в процентах, рассчитываемый как отношение объема отечественного производства сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия к объему их внутреннего потребления и имеющий пороговые значения...» [7].

Под продукцией отечественного производства в официальных документах понимаются физические объемы продукции, произведенные на территории страны. При этом не учитывается тот факт, что значительные объемы сельскохозяйственной продукции производятся в стране за счет использования импортных оборудования, средств защиты растений, ветеринарных препаратов, кормовых добавок, семян, а также на предприятиях, принадлежащих нерезидентам [4, с. 202]. Очевидно, что расчет уровня самообеспеченности в соответствии с этой методикой дает существенные содержательные

искажения, не позволяя адекватно оценить реальное состояние продовольственной безопасности.

Методика расчета показателя «Достигнутый уровень технологической независимости в сфере продовольственной безопасности» в целях мониторинга достижения результатов национального проекта по обеспечению технологического лидерства «Технологическое обеспечение продовольственной безопасности» направлена на оценку уровня технологической независимости агропромышленного комплекса.

Показатель представляет собой обобщенную оценку уровня технологической независимости агропромышленного комплекса, рассчитываемую как среднее взвешенное значение уровней обеспеченности, уровней готовности технологий и производства высоко-технологичного продукта (при наличии) по технологическим направлениям: создание условий для развития научных разработок в селекции и генетике; производство критически важных ферментных препаратов, пищевых и кормовых добавок, технологических вспомогательных средств; ветеринарные препараты; техническая и технологическая независимость сельского хозяйства, пищевой и перерабатывающей промышленности.

Предложенный метод расчета интегрального показателя технологической независимости обладает несомненными достоинствами, поскольку позволяет перейти к качественной оценке критически значимых сегментов АПК, охватывая полный цикл - от селекционных разработок до готовой пищевой продукции. Однако его практическое применение сопряжено с рядом ограничений: во-первых, взвешенное усреднение разнородных по своей природе направлений (научные разработки, производство ферментов, ветеринария, машиностроение) нивелирует структурные диспропорции, маскируя глубокую зависимость по отдельным критическим позициям за счет относительно благополучных сегментов; во-вторых, показатель ориентирован преимущественно на текущую конъюнктуру и не в полной мере учитывает динамику цепочек поставок и их зависимость от внешних факторов; в-третьих, методика не предусматривает механизмов учета эффекта синергии между технологическими направлениями, тогда как именно межотраслевое взаимодействие часто выступает ключевым фактором достижения системной технологической независимости.

Обсуждение

Эволюция акцентов государственной политики от импортозамещения к технологическому суверенитету отражает более глубокое понимание природы продовольственной безопасности: недостаточно производить достаточное количество продовольствия, необходи-

мо иметь собственные технологии его производства.

Методическое обеспечение оценки и прогнозирования продовольственной безопасности нуждается в дальнейшем совершенствовании [6, с. 78]. Внедрение методики расчета показателя «Достигнутый уровень технологической независимости в сфере продовольственной безопасности» является важным шагом, однако этот показатель охватывает лишь ограниченный набор направлений, выделенных в рамках национального проекта. Необходима разработка более широкой системы индикаторов технологического развития АПК, включая показатели потребности в кадрах, наукоемкости производства, цифровой трансформации, эффективности использования ресурсов.

Для оценки уровня самообеспечения по методике Доктрины продовольственной безопасности предлагаем использовать показатель «Уровень достаточности внутреннего производства базовых видов продукции АПК в соответствии с нормами рационального потребления и пороговыми значениями самообеспечения Доктрины продовольственной безопасности РФ».

Данный показатель определяется как отношение объема производства соответствующего вида продукции (за вычетом производственного потребления и потерь) к совокупному внутреннему потреблению, выраженное в процентах. В качестве критериальной основы выступают, с одной стороны, рациональные нормы потребления продуктов питания на душу населения, с другой - пороговые значения самообеспечения, установленные Доктриной продовольственной безопасности РФ. Содержательно показатель отражает способность отечественного АПК гарантированно обеспечивать население основными продуктами питания в объемах, достаточных для поддержания активного и здорового образа жизни, с соблюдением критериев физической и экономической доступности. То есть данный показатель отражает уровень физической и экономической доступности продовольствия.

Заключение

Проведенное исследование позволило установить, что действующая система стратегического планирования в сфере продовольственной безопасности Российской Федерации, выстроенная по иерархическому принципу от национальных целей до проектных мероприятий, характеризуется рядом системных несогласованностей – по временным горизонтам (разрыв между целеполаганием до 2036 года и инструментальными документами до 2030 года), по измерителям (несогласованность показателей национального проекта и индикаторов государственной программы) и по ресурсному обеспечению (дисбаланс ресурсного обеспечения заявленных целей и выделяемых объе-

мов финансирования). Выявлено, что традиционный подход к оценке продовольственной безопасности, опирающийся исключительно на валовые объемы производства продовольствия, не учитывает импортную составляющую в технологической базе АПК, что приводит к содержательным искажениям реального уровня самообеспеченности.

В качестве теоретического вклада в развитие методологии предложено авторское определение показателя «Уровень достаточности внутреннего производства базовых видов продукции АПК», интегрирующего рациональные нормы потребления и пороговые значения Доктрины, а также обоснована необходимость дополнения количественных критериев качественными индикаторами технологической независимости.

Практическая значимость работы заключается в том, что разработанные предложения по устранению выявленных несогласованностей и внедрению комплексной системы индикаторов могут быть использованы при актуализации документов стратегического планирования в целях повышения объективности оценки продовольственной безопасности и эффективности принимаемых управленческих решений.

Библиографический список:

1. Барышникова Н.А. Экономическая безопасность продовольственной системы: критерии, индикаторы, мониторинг / Н.А. Барышникова, Н.А. Киреева, В.И. Мартынович, О.В. Прущак // Международный сельскохозяйственный журнал. 2023. № 4. С. 331-339.
2. Воронина Н.П. Стратегическое планирование обеспечения продовольственной безопасности // Вестник Университета имени О.Е. Кутафина. 2022. № 5 (93). С. 59-70.
3. Голдина И.И. Возможности и вызовы продовольственной безопасности в условиях санкционного давления России / И.И. Голдина, Г.А. Иовлев, В.С. Зорков // Образование и право. 2025. №1. С. 27-32.
4. Григорий А.И. О проблемах формирования технического и технологического суверенитета в сельском хозяйстве Российской Федерации / А.И. Иовлев, И.И. Голдина // Известия ТСХА. 2025. № 1. С. 201-215.
5. Приказ Минсельхоза России от 28.12.2024 N 784 «Об утверждении методики расчета показателя «Достигнутый уровень технологической независимости в сфере продовольственной безопасности» национального проекта по обеспечению технологического лидерства «Технологическое обеспечение продовольственной безопасности» // Официальный интернет-портал правовой информации. // URL: <https://legalacts.ru/doc/prikaz-minselkhoza-rossii-ot-28122024-n-784-ob-utverzhdenii/?ysclid=ms21ot6n28911992888> (Дата обращения: 26.07.2026).
6. Романюк М.А. Методические подходы прогнозирования продовольственной безопасности в долгосрочной перспективе / М.А. Романюк, М.А. Сухарникова, Н.В. Чекмарева // Синтез науки и образования как инструмент решения глобальных проблем современности: Сборник статей по итогам Международной научно-практической конференции. В 2-х частях, Стерлитамак, 19 мая 2026 года. Часть 2. – Стерлитамак: ООО «Агентство международных исследований», 2026. С. 74-78.
7. Указ Президента РФ от 21.01.2020 № 20 (ред. от 10.03.2025) «Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. 2020. № 4. Ст. 395.

8. Указ Президента Российской Федерации от 28.02.2024 № 145 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» // Официальный интернет-портал правовой информации. // URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202402280003> (Дата обращения: 26.07.2026).
9. Указ Президента РФ от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года». // URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202405070015> (Дата обращения: 26.07.2026).
10. Food Security of Russia in the Context of International Economic Sanctions / A.G. Ibragimov, M.A. Romanyuk, V.G. Borulko [et al.] // Sustainable Development of the Agrarian Economy Based on Digital Technologies and Smart Innovation. – Cham: Springer, 2024. P. 165-169. – DOI: 10.1007/978-3-031-51272-8_28.
11. Текеев С.О. Становление промышленной разработки свинцово-серебряных руд в верховьях Кубани во второй половине XIX века // Альманах Казачество. 2025. № 85 (4). С. 83-88.

References

1. Baryshnikova N.A. Economic Security of the Food System: Criteria, Indicators, Monitoring / N.A. Baryshnikova, N.A. Kireeva, V.I. Martynovich, O.V. Prushchak // International Agricultural Journal. 2023. № 4. P. 331-339.
2. Voronina N.P. Strategic Planning for Ensuring Food Security // Bulletin of O.E. Kutafin University. 2022. № 5 (93). P. 59-70.
3. Goldina I.I. Opportunities and Challenges of Food Security in the Context of Sanctions Pressure from Russia / I.I. Goldina, G.A. Iovlev, V.S. Zorkov // Education and Law. 2025. № 1. P. 27-32.
4. Grigory A.I. On the problems of forming technical and technological sovereignty in agriculture of the Russian Federation / A.I. Iovlev, I.I. Goldina // Bulletin of the Timiryazev Agricultural Academy. 2025. № 1. P. 201-215.
5. Order of the Ministry of Agriculture of the Russian Federation dated December 28, 2024 № 784 “On approval of the methodology for calculating the indicator “Achieved level of technological independence in the field of food security” of the national project to ensure technological leadership “Technological support of food security” // Official Internet portal of legal information. // URL: <https://legalacts.ru/doc/prikaz-minselkhoza-ros-sii-ot-28122024-n-784-ob-utverzhdenii/?ysclid=ms21ot6n28911992888> (July 26, 2026).
6. Romanyuk M.A. Methodological approaches to forecasting food security in the long term / M.A. Romanyuk, M.A. Sukharnikova, N.V. Chekmareva // Synthesis of science and education as a tool for solving global problems of our time: Collection of articles based on the results of the International Scientific and practical conference. In 2 parts, Sterlitamak, May 19, 2026. Part 2. – Sterlitamak: OOO “Agency for International Research”, 2026. P. 74-78.
7. Decree of the President of the Russian Federation of January 21, 2020 № 20 (as amended on March 10, 2025) “On Approval of the Doctrine of Food Security of the Russian Federation” // Collected Legislation of the Russian Federation. 2020. № 4. Article 395.
8. Decree of the President of the Russian Federation of February 28, 2024 № 145 “On the Strategy for Scientific and Technological Development of the Russian Federation” // Official Internet Portal of Legal Information. // URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202402280003> (July 26, 2026).
9. Decree of the President of the Russian Federation № 309 of May 7, 2024, “On the National Development Goals of the Russian Federation for the Period up to 2030 and for the Future Up to 2036” // URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202405070015> (July 26, 2026).
10. Food Security of Russia in the Context of International Economic Sanctions / A.G. Ibragimov, M.A. Romanyuk, V.G. Borulko [et al.] // Sustainable Development of the Agrarian Economy Based on Digital Technologies and Smart Innovation. – Cham: Springer, 2024. P. 165-169. – DOI: 10.1007/978-3-031-51272-8_28.
11. Текеев С.О. The development of industrial mining of lead and silver ores in the upper reaches of the Kuban in the second half of the 19th century // Almanac Cossacks. 2016. № 85 (4). P. 83-88.

Таилыков М.Р.*Аспирант. Байкальский государственный университет, г. Иркутск.***Государственное управление нефтегазовым комплексом России в условиях новых вызовов: стратегические приоритеты и институциональные трансформации****Постановка проблемы**

В условиях радикальной трансформации мировой энергетической архитектуры, вызванной геополитическими сдвигами и переходом к новому технологическому укладу, нефтегазовый комплекс России сталкивается с вызовами, требующими пересмотра подходов к государственному управлению. В 2024–2026 гг. эти вызовы достигли качественно нового уровня. Беспрецедентное санкционное давление со стороны США и их союзников, направленное на ограничение экспортного потенциала и доступ к технологиям, сочетается с необходимостью структурной перестройки экономики в соответствии с Указом Президента РФ о национальных целях развития до 2030 г. и на перспективу до 2036 г. [1]

Исследование выполнено с использованием методов анализа официальных документов (указы Президента, стенограммы совещаний), экспертных оценок, а также данных отраслевой статистики. Подход позволяет выявить ключевые направления трансформации системы управления, которая из режима тактической адаптации к внешним шокам переходит в режим стратегического проектирования будущего.

Нефтегазовый комплекс как объект государственного управления в новых условиях

Нефтегазовый комплекс является системообразующим элементом национальной экономики России, что предопределяет высокую степень его государственного регулирования. Как отмечается в научной литературе, эффективность его функционирования напрямую связана с нахождением оптимального сочетания рыночных механизмов и инструментов централизованного воздействия [4]. В настоящее время эта задача обрела особую остроту. С одной стороны, отрасль демонстрирует устойчивость: по итогам 2025 г. добыча природного газа выросла на 1,5% и достигла 695 млрд м³. Объем добычи попутного нефтяного газа (ПНГ) увеличился на 1,2%, составив 106

млрд м³. Динамика добычи и экспорта газа в 2020-2025 гг. представлена в табл. 1.2.

Таблица 1. Динамика добычи и экспорта газа в 2020-2024 гг., млрд м³.

Показатель	2020 г	2021 г	2022 г	2023 г	2024 г	2025 г
Добыча, млрд м ³	693	762	680	638	685	695
Темп роста, %	-	10,0	-10,8	-6,2	7,4	1,5
Экспорт, млрд м ³	203	204	184	139	166	170
Темп роста, %	-	0,5	-9,8	-24,5	19,4	2,4

С другой стороны, санкционные ограничения создали принципиально новую реальность. Введение «потолка цен» со стороны G7 и ЕС потребовало адекватных ответных мер. Указом Президента РФ был введен запрет на поставки российской нефти и нефтепродуктов, если в контрактах прямо или косвенно используется механизм ценового потолка. Эта мера, первоначально введенная в 2023 г., неоднократно продлевалась, в декабре 2025 г. срок ее действия был продлен до 30 июня 2026 г. [4]. Данный инструмент не только регулирует ценовую политику, но и служит защитой от недобросовестной конкуренции, вынуждая перестраивать логистические цепочки.

Однако столь же остро, как проблема сбыта, стоит вопрос институционального обеспечения новых форм хозяйственной деятельности, возникающих в ответ на санкционные ограничения. В частности, государственное управление сталкивается с необходимостью правового регулирования новых объектов, появляющихся в результате переориентации экспортных потоков и развития шельфовых проектов. Остро стоит проблема отсутствия единого федерального закона, регламентирующего проектирование и эксплуатацию морских нефтегазовых сооружений на шельфе. Комитет Государственной Думы по энергетике в 2025 г. инициировал обращение к Правительству с требованием ускорить подготовку соответствующих законопроектов, без которых развитие шельфовых проектов, особенно в Арктике, остается затрудненным. Эти институциональные пробелы напрямую тормозят реализацию стратегических планов, сводя на нет усилия по адаптации отрасли к новым условиям и создавая дополнительные риски для инвесторов [9].

Стратегическое планирование: от тактических решений к долгосрочной стратегии

Немаловажным элементом государственного управления является система стратегического планирования [2]. В мае 2024 г. состо-

ялось специальное совещание Президента РФ по развитию топливно-энергетического комплекса, где было объявлено о необходимости завершить разработку новой долгосрочной энергетической стратегии. Ранее аналогичное поручение было дано еще в 2022 г., но из-за стремительно меняющейся конъюнктуры и санкционного давления работа затянулась. Президент потребовал ускорить этот процесс, подчеркнув, что в послании Федеральному Собранию были обозначены цели на ближайшие шесть лет, и стратегия должна стать инструментом их достижения. Разработка документа была завершена, и 12 апреля 2025 г. распоряжением Правительства РФ № 908-р была утверждена Энергетическая стратегия Российской Федерации на период до 2050 года. Этот документ зафиксировал ключевые задачи отрасли на долгосрочную перспективу: обеспечение энергетической безопасности, развитие внутреннего рынка, сохранение и приумножение экспортного потенциала, а также переход от импортозамещения к технологическому лидерству [6].

В отличие от предыдущих документов, новая стратегия призвана учитывать не только экономические показатели, но и задачи технологического суверенитета. Это принципиально меняет подход к государственному управлению: если ранее регулятор мог ориентироваться на импортные технологии и мировые рыночные тренды, то теперь стратегический фокус смещается на «опережающее развитие» и форсированное импортозамещение. В рамках формирования шестого технологического уклада государство должно создавать условия для перехода на отечественное оборудование и программное обеспечение на всех этапах – от геологоразведки до транспортировки.

Практическая значимость принятой стратегии была подтверждена в ходе обсуждений на VIII Международном форуме «Российская энергетическая неделя», прошедшем в Москве 15–17 октября 2025 г. [7]. Пленарное заседание форума «Создавая энергетику будущего вместе» с участием Президента РФ В. Путина подтвердило, что отрасль, сохранившая лидирующие позиции в условиях санкционного давления, демонстрирует устойчивость и способность к технологической мобилизации. Деловая программа форума была выстроена вокруг принятой Энергетической стратегии-2050, что свидетельствует о переходе обсуждений в практическую плоскость ее реализации.

В развитие этих решений, 13 января 2026 г. Министр энергетики провел рабочее совещание, посвященное итогам 2025 г. и приоритетам на 2026 г. В ходе встречи было заявлено о предстоящей корректировке всех отраслевых программ и стратегий с учетом новых вызовов, включая прогнозируемый рост потребления электроэнер-

гии со стороны центров обработки данных (ЦОД) и необходимости опережающего развития энергетической инфраструктуры [9]. Глава Минэнерго подчеркнул, что «2026 год станет этапом практической реализации положений документов стратегического планирования, утвержденных ранее», знаменуя переход «от формирования стратегических решений к их последовательному внедрению в отрасль» [9].

Таким образом, система стратегического планирования в нефтегазовом комплексе России прошла путь от тактических антикризисных решений к формированию долгосрочной стратегии, ориентированной на технологический суверенитет и устойчивое развитие. Принятие Энергетической стратегии до 2050 г., ее публичное обсуждение на ведущих отраслевых площадках и последующая корректировка отраслевых программ свидетельствуют о переходе от деклараций к системной реализации поставленных задач.

Инструменты обеспечения технологического суверенитета

Уход западных подрядчиков и поставщиков оборудования из России стал серьезным вызовом, но одновременно и драйвером для развития собственных компетенций. В этой связи государственная политика в сфере импортозамещения трансформируется в политику «опережающего импорта» [10]. Это подразумевает не просто замену иностранных деталей российскими аналогами, а создание конкурентоспособных технологических решений, которые могут быть экспортированы в будущем.

Однако успешная реализация такой амбициозной задачи невозможна без системной научно-методологической проработки и скоординированных действий всех участников процесса. Научные исследования указывают на необходимость системного подхода: речь идет о внедрении передовых цифровых технологий во все производственные процессы и в систему государственного управления, разработке мер поддержки высокотехнологичных производств, а также о расширении внешнеэкономических связей в рамках интеграционных объединений. Государство выступает ключевым заказчиком и координатором этих процессов, используя механизмы государственно-частного партнерства и специальных инвестиционных контрактов (СПИК).

Особенно наглядно координирующая роль государства проявляется в стратегически значимых макрорегионах, где сконцентрированы наиболее капиталоемкие и технологически сложные проекты. Примером такой координирующей роли является управление проектами в Арктическом регионе. Освоение арктического шельфа и реализация проектов по сжижению природного газа (СПГ) требуют не только уникальных ледокольных мощностей, но и развитой

промышленной базы. Исследования показывают, что административно-экономический механизм формирования нефтегазовых кластеров должен включать поэтапную интеграцию региональных поставщиков, в том числе малого и среднего бизнеса, в цепочки поставок крупных проектов [7]. Это позволяет повысить долю локализации производства и снизить зависимость от внешних факторов, что в конечном счете укрепляет технологический суверенитет страны в целом.

Регулирование внутреннего рынка и ценообразования

Немаловажным направлением государственного управления является регулирование внутреннего рынка нефтепродуктов и ценообразования. Обеспечение стабильности цен на топливо внутри страны имеет критическое значение для макроэкономической стабильности и социального благополучия. В условиях роста потребления электроэнергии (6,1% за 2024 г.), отражающего положительные тренды в экономике, нагрузка на топливно-энергетический баланс увеличивается.

Для сдерживания ценовых колебаний и защиты внутреннего рынка от волатильности мировых цен государство использует комплекс мер как экономического, так и административного характера. Государство использует инструментарий демпфирующего механизма, корректировку параметров налогообложения (НДПИ) и «ручное» регулирование через совещания с крупнейшими вертикально-интегрированными компаниями («Роснефть», «Газпром», «Лукойл»). Санкции против этих компаний, введенные, в частности, администрацией США в октябре 2025 г., создают дополнительные риски, однако, как подчеркивают представители власти, у России «выработался сильный иммунитет» к таким ограничениям.

Однако текущая ситуация требует не только тактических мер реагирования на внешние шоки, но и пересмотра фундаментальных подходов к управлению отраслью в новых макроэкономических условиях. Вместе с тем, текущая конъюнктура требует пересмотра методологических подходов к разработке запасов углеводородов. Современные макроэкономические реалии делают необходимой корректировку инструментов государственного регулирования цен на нефтегазовую продукцию, а также обеспечение стабильности правовых и налоговых режимов для долгосрочных инвестиций. Приоритетом становится не просто добыча ресурсов, а их глубокая переработка и развитие нефтегазохимии, что требует создания особых институциональных и инфраструктурных условий.

В этой связи особую значимость приобретает задача синхронизации краткосрочных антикризисных мер и долгосрочных структурных

турных преобразований, направленных на повышение добавленной стоимости в нефтегазовом комплексе. Государству предстоит найти баланс между фискальной нагрузкой на отрасль, обеспечивающей наполнение бюджета, и стимулированием инвестиционной активности в перерабатывающих сегментах, что в перспективе позволит снизить зависимость экономики от экспорта сырой нефти и повысить устойчивость к внешним ценовым шокам [2].

Институциональные изменения и кадровая политика

Эффективность государственного управления определяется не только наличием стратегий, но и качеством институтов. Кадровые изменения в профильных ведомствах также отражают новый курс. Назначение в 2024 г. С. Цивилева на пост Министра энергетики было направлено на усиление управленческой команды в условиях кризиса. В новых условиях возрастает роль государственных экспертов, аналитических центров и Фонда национальной энергетической безопасности, которые предоставляют данные для принятия решений на основе собственных моделей оценки экспорта и рисков [3].

Однако институциональные преобразования не ограничиваются сменой руководящего состава и укреплением экспертного сопровождения. Не менее значимым условием устойчивого развития отрасли становится формирование кадрового потенциала, способного работать в условиях новой технологической реальности. Значительное внимание уделяется подготовке профессиональных кадров. Как отмечается в исследованиях, прагматизм управленческих решений и масштабирование эффективных практик критически важны для конкурентоспособности отрасли. Это подразумевает взаимодействие государства с системой образования, переподготовку специалистов для работы с новыми технологиями, а также создание стимулов для удержания талантов в отрасли [7].

При этом кадровая политика не может рассматриваться изолированно от институциональной среды, в которой она реализуется. Эффективность управленческих решений напрямую зависит от того, насколько гибко институты реагируют на новые вызовы – от оперативного обновления нормативно-правовой базы до внедрения механизмов быстрого доведения государственных решений до исполнителей на местах. В этой связи особую актуальность приобретает синхронизация кадровых назначений, образовательных программ и институциональных реформ, что в совокупности формирует системную основу для адаптации нефтегазового комплекса к долгосрочным вызовам.

Международное сотрудничество в условиях санкций

Внешняя политика государства в энергетике вынужденно перео-

риентируется. Если сотрудничество с Европой (крупнейшим традиционным рынком) практически заморожено, то наращивается взаимодействие с Китаем и Индией в рамках БРИКС. В октябре 2025 г. Москва и Пекин совместно осудили односторонние санкции США [4]. Эта координация важна не только с политической точки зрения, но и с практической – для организации поставок оборудования и финансирования проектов. Более того, как отмечают западные эксперты, попытки изолировать Россию привели к обратному эффекту, способствуя формированию более тесных связей между Россией, Китаем, Индией и другими странами БРИКС, что фактически создало «новые мощные альянсы» [9].

В 2024 г. Россия начала поставлять сжиженный природный газ в Китай по Северному морскому пути. Это говорит о том, что государственная стратегия по развитию СМП как альтернативного маршрута экспорта приносит результаты. Динамика 2025 г. подтвердила этот тренд: Россия не только сохранила, но и значительно нарастила свое присутствие на азиатских рынках, используя арктический маршрут как ключевое логистическое преимущество. По итогам 2025 г. транзит по СМП вырос на 8% по сравнению с 2024 г. и составил 3 млн тонн, при этом общее количество рейсов увеличилось на 20%. Российский экспорт СПГ в Китай удвоился по сравнению с прошлым годом, позволив России обогнать Австралию и занять второе место среди крупнейших поставщиков сжиженного газа в КНР, уступая лишь Катару, а в ноябре 2025 г. российская доля на китайском рынке СПГ достигла почти четверти. Ключевым фактором этого успеха стала гибкая ценовая политика российских компаний, а также активное задействование Северного морского пути, включая возобновление поставок в рамках проекта «Арктик СПГ-2» [4].

В октябре 2025 г. состоялся первый транзитный рейс из Китая в Европу по Северному морскому пути, который занял 20 дней – в полтора раза быстрее традиционного маршрута через Суэцкий канал [5]. Россия и Китай подписали соглашение о реализации плана по развитию перевозок по СМП, которое предусматривает взаимодействие в сфере мореплавания, создание грузовых судов арктического класса, подготовку кадров, а также участие китайских компаний в строительстве и модернизации портовой инфраструктуры в Арктике.

Параллельно с китайским направлением активно развивается сотрудничество с Индией, которое выходит за рамки торговых отношений. Учитывая сложные отношения между Китаем и Индией, Россия стремится сохранить роль надежного энергопартнера для обеих стран, используя их заинтересованность в ресурсах для раз-

вития собственных экономик. По итогам переговоров президента России В. Путина и премьер-министра Индии Нарендры Моды в декабре 2025 г. был подписан пакет соглашений, включая программу развития двустороннего экономического сотрудничества до 2036 г. [4]. Стороны подтвердили намерение расширять сотрудничество в нефтяной сфере, нефтепереработке, нефтехимии и нефтесервисных услугах [3]. Двусторонний товарооборот в 2025 г. прибавил еще 12%, установив рекорд около 65 млрд долл., при этом доля расчетов в национальных валютах выросла до 96%. Как заявил вице-премьер РФ Александр Новак, Россия надеется на продолжение сотрудничества с КНР и Индией по энергетике, несмотря на внешнее давление, подчеркивая, что партнеры ценят суверенитет и независимость от санкционного давления.

Заключение

Итак, государственное управление нефтегазовым комплексом России переживает глубокую и системную трансформацию. Основные изменения можно свести к следующим выводам.

Переориентация целеполагания. От обеспечения максимизации текущей прибыли и рентных доходов государство переходит к управлению процессом технологического перевооружения отрасли. Стратегическое планирование (Энергетическая стратегия до 2050 г.) становится инструментом достижения технологического суверенитета, а не просто прогнозом рыночной конъюнктуры. Это принципиально меняет логику принятия решений: приоритет отдается не сиюминутной выгоде, а долгосрочной конкурентоспособности отечественных технологий и компетенций.

Диверсификация инструментов. Наряду с традиционными фискальными механизмами и государственным заказом активно используются санкционные контрмеры (указ о «потолке цен», продленный до 30 июня 2026 г.), нормативное регулирование новых сфер (морские объекты на шельфе) и механизмы интеграции малого и среднего бизнеса в крупные отраслевые кластеры. Государство выступает не только регулятором, но и активным координатором процессов импортозамещения и технологического развития.

Кадровая и институциональная адаптация. Происходит обновление управленческих команд (назначение С. Цивилева на пост Министра энергетики в 2024 г.), а также формирование новых институтов и методик, позволяющих адекватно оценивать риски в условиях беспрецедентного давления. Возрастает роль аналитических центров и экспертного сообщества, предоставляющих данные для принятия решений на основе собственных моделей оценки экспорта и рисков.

Перезагрузка международных связей. Государство активно формирует новый контур внешнеэкономических связей, опираясь на страны БРИКС (Китай, Индия) и проекты в Арктике, рассматривая их как безальтернативный вектор экспорта и привлечения инвестиций. Развитие Северного морского пути, заключение долгосрочных соглашений с азиатскими партнерами и переход на расчеты в национальных валютах становятся ключевыми элементами новой энергетической дипломатии России.

Вместе с тем, достигнутая адаптация не означает отсутствия системных рисков. Технологическое отставание в ряде сегментов (шельфовые проекты, глубоководная добыча, производство сжиженного газа), дефицит квалифицированных кадров для работы с новым оборудованием, а также сохраняющаяся зависимость от импортных компонентов в критических технологических цепочках требуют постоянного внимания со стороны государства. Кроме того, неопределенность внешнеполитической конъюнктуры и потенциальное ужесточение санкций (включая возможный полный запрет на морские услуги со стороны ЕС) создают дополнительные вызовы, на которые система государственного управления должна быть готова оперативно реагировать.

Таким образом, несмотря на сложности, российский НГК остается не просто уязвимым, но и адаптируемым звеном экономики. Дальнейшая эволюция государственного управления будет определяться скоростью внедрения новых технологий, эффективностью кадровой политики и способностью системы стратегического планирования гибко реагировать на динамично меняющиеся условия глобальной энергетики. Ключевым критерием успеха станет не столько сохранение текущих объемов добычи и экспорта, сколько способность отрасли стать драйвером технологического обновления всей национальной экономики, что соответствует долгосрочным национальным целям развития Российской Федерации до 2030 г. и на перспективу до 2036 г.

Библиографический список:

1. Указ Президента РФ от 7 мая 2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года». // URL: <http://www.kremlin.ru>
2. Подведены итоги Международного форума «Российская энергетическая неделя – 2025» // Ведомости. 2025. 18 октября. // URL: https://www.vedomosti.ru/press_releases/2025/10/18/podvedeni-itogi-mezhdunarodnogo-foruma-rossiiskaya-energeticheskaya-nedelya--2025.
3. Минэнерго скорректирует программы под рост спроса // SROportal. 2026. 23 января. // URL: <https://sroportal.ru/news/minenergo-skorrektiruet-programmy-pod-rost-sprosa/>.

4. Russia's total gas production in nine months of 2025 down 4% to 479.6 bcm – Rosstat // TASS. 2025. 22 October. // URL: <https://tass.com/economy/2033707>.
5. Свобода от заторов, пиратов и конфликтов: Россия развивает Севморпуть // Национальные проекты РФ. 2025. 15 декабря. // URL: <https://xn--80aapampemcchfmo7a-3c9ehj.xn--p1ai/news/svoboda-ot-zatorov-piratov-i-konfliktov-rossiya-razvivaet-sevmorput/>.
6. Изменения в законодательстве Российской Федерации в сфере охраны здоровья граждан за май 2024 года. // URL: https://mednet.ru/images/news-image/2024/file_270624_1.pdf.
7. Путин начал выступление на заседании форума «Российская энергетическая неделя» // Известия. 2025. 16 октября. // URL: <https://iz.ru/1973627/2025-10-16/putin-nachal-vystuplenie-na-zasedanii-foruma-rossiiskaia-energeticheskaia-nedelia>.
8. Сергей Цивилев провел совещание по ключевым задачам развития топливно-энергетического комплекса в 2026 году // Системный оператор Единой энергетической системы. 2026. 13 января. // URL: <https://www.so-ups.ru/news/energy-news/energy-news-view/news/29414/>.
9. МЭА понизило оценку роста добычи газа в РФ в 2025г // ЭнергоНьюс. 2025. 21 июля. // URL: <https://energo-news.ru/archives/193564>.
10. Юрий Трутнев: поручение Президента по формированию Трансарктического транспортного коридора должно быть выполнено // Официальный сайт полномочного представителя Президента РФ в Дальневосточном федеральном округе. // URL: <http://www.dfo.gov.ru/trutnev/8433/>.

References

1. Decree of the President of the Russian Federation of May 7, 2024, No. 309 “On the National Development Goals of the Russian Federation for the Period up to 2030 and for the Long-Term Period up to 2036.” // URL: <http://www.kremlin.ru>
2. Results of the International Forum “Russian Energy Week – 2025” summed up // Vedomosti. 2025. October 18. // URL: https://www.vedomosti.ru/press_releases/2025/10/18/podvedeni-itogi-mezhdunarodnogo-foruma-rossiiskaya-energeticheskaya-nedelya--2025.
3. The Ministry of Energy will adjust programs to accommodate growing demand // SROportal. 2026. January 23. // URL: <https://sroportal.ru/news/minenergo-skorrektiru-et-programmy-pod-rost-sprosa/>.
4. Russia's total gas production in the first nine months of 2025 down 4% to 479.6 bcm – Rosstat // TASS. 2025. October 22. // URL: <https://tass.com/economy/2033707>.
5. Freedom from congestion, pirates, and conflicts: Russia is developing the Northern Sea Route // National Projects of the Russian Federation. 2025. December 15. // URL: <https://xn--80aapampemcchfmo7a3c9ehj.xn--p1ai/news/svoboda-ot-zatorov-piratov-i-konfliktov-rossiya-razvivaet-sevmorput/>.
6. Changes to Russian Federation legislation in the field of public health protection for May 2024. // URL: https://mednet.ru/images/news-image/2024/file_270624_1.pdf.
7. Putin began his speech at the meeting of the “Russian Energy Week” forum // Izvestia. 2025. October 16. // URL: <https://iz.ru/1973627/2025-10-16/putin-nachal-vystuplenie-na-zasedanii-foruma-rossiiskaia-energeticheskaia-nedelia>.
8. Sergey Tsivilev held a meeting on key objectives for the development of the fuel and energy complex in 2026 // System Operator of the Unified Energy System. 2026. January 13. // URL: <https://www.so-ups.ru/news/energy-news/energy-news-view/news/29414/>.
9. IEA lowers estimate for Russian gas production growth in 2025 // EnergoNews. 2025. July 21. // URL: <https://energo-news.ru/archives/193564>.
10. Yuri Trutnev: the President's order to form the Trans-Arctic Transport Corridor must be fulfilled // Official website of the Plenipotentiary Representative of the President of the Russian Federation in the Far Eastern Federal District. // URL: <http://www.dfo.gov.ru/trutnev/8433/>.

Фраймович С.А.

Аспирант. Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Дальневосточный институт управления – филиал, г. Хабаровск.

Понятие и сущность экономической эффективности при вторичном использовании продуктов переработки сырья в нефтеперерабатывающей отрасли**Введение**

Нефтеперерабатывающая отрасль играет одну из ведущих ролей в мировой экономике, являясь источником огромного числа важнейших конечных продуктов, используемых в повседневной жизни человечества. Нефть и газ служат основными источниками первичной переработки, результатом которой становятся продукты, используемые далее в химической, строительной, транспортной и иных отраслях промышленности [Черномуров, Ануфриев, Теслюк. 2014, С. 213].

Загрязнение воздуха происходит на всех этапах получения и хранения нефтепродуктов, до трети загрязняющих веществ поступают в атмосферу. Различные предприятия получают, хранят и переваливают сотни тысяч т нефтепродуктов. Топливо с нефтеперерабатывающих заводов (НПЗ) поступает на нефтебазы, переваливается, хранится и далее реализуется конечному потребителю. Проблема испарения нефтепродуктов и их рекуперации является приоритетной [Курунина, 2023, С. 7].

Вторичное использование продуктов переработки нефти направлено на максимальное извлечение ценности из имеющихся ресурсов, одновременно решая проблему сокращения объемов потерь и уменьшения негативного влияния на окружающую среду. Ключевым понятием в данном процессе выступает экономическая эффективность, определяющая целесообразность вложения капитала и усилий в организацию процесса повторного использования потерь продуктов нефтегазовой отрасли¹. Необходимо уточнить понятие экономической эффективности.

Что такое экономическая эффективность?

Экономическая эффективность определяется как соотношение

1 Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2036 года [Электронный ресурс] // URL: <https://www.economy.gov.ru/material/file/a5f3add5deab665b344b47a8786dc902/prognoz2036.pdf> (Дата обращения: 12.09.2025)

между достигнутыми результатами и понесенными затратами на получение этих результатов [Борисов, 2018, С. 78]. Она отражает способность организации минимизировать затраты при максимальном увеличении полезного результата. Важнейшие составляющие экономической эффективности включают рентабельность, производительность, прибыльность и окупаемость вложенных средств.

Применительно к процессу вторичной переработки сырья, сокращения потерь и сокращению издержек экономическая эффективность включает оценку тех преимуществ, которые получают предприятия от введения процедур. Главные цели подобного анализа можно выразить в следующем:

- Оценить стоимость полученной дополнительной продукции.
- Выявить возможные пути продажи полученных продуктов.
- Определить объем необходимых капиталовложений и сроков их возврата.
- Проанализировать влияние новых технологий на общие операционные расходы предприятия.

При оценке экономической эффективности важно рассматривать как прямые финансовые выгоды, так и косвенные эффекты, связанные с улучшением имиджа компании и снижением рисков штрафов за нарушение законодательства в отношении охраны окружающей среды.

Особенности использования нефти и нефтепродуктов

Процесс добычи и переработки нефти с точки зрения негативно-го воздействия на окружающую среду связан, в частности, с прямым контактом с продукта с атмосферой, в процессе которого оказывается воздействие на воздух рабочей и жилой зоны. Необходимо минимизировать, а далее стремиться к исключению контакта нефти и нефтепродуктов с окружающей средой. Наиболее вредными составляющими нефтепродуктов являются ароматические углеводороды, сернистые вещества, отработанные масла, нефтешламы, осадки очистных сооружений(нефтеловушек) и остатки от процессов депарафинизации и деметаллизации. При сокращении потерь и, следовательно, вторичном использовании ресурсов возможно получить вторичные углеводороды, парафин, серу, тяжелые металлы.

Основные потери нефти и нефтепродуктов происходят в процессе перевалки и транспортировки сырья и готового продукта. Поскольку большинство нефтеперерабатывающих предприятий расположены вдали от центральных индустриальных зон, логистика доставки отходов и новой продукции добавляет дополнительные сложности и повышает общую себестоимость проекта. Однако при обратном (на-

хождении крупных НПЗ и нефтебаз в городской черте) будет существенное влияние на деятельность предприятия оказывать потенциальная возможность негативного воздействия на окружающую среду [Фраймович, 2023, С. 161].

Тем не менее, несмотря на указанные трудности, возможность получать дополнительную выгоду и сокращать даже потенциальное негативное воздействие предприятием делает экономически оправданным инвестирование в подобные проекты.

Цели и задачи оценки экономической эффективности

Оценка экономической эффективности предприятий нефтегазовой отрасли путем увеличения эффективности использования нефти и производных продуктов в народном хозяйстве преследует ряд целей:

- Минимизация затрат на ликвидацию отходов и сокращение ущерба окружающей среде.
- Увеличение доходности предприятия за счёт увеличения объёмов продукции.
- Оптимизация производственного цикла и снижение общего объёма негативного воздействия.
- Повышение устойчивости и гибкости предприятия за счёт диверсификации ассортимента выпускаемых продуктов.

Задачи оценки экономической эффективности состоят в определении оптимального баланса между объемом произведённой продукции и инвестициями, направленными на освоение новых технологий и оборудования [Нешиной А.С., Антоненко Н.И., 2020, С. 161]. Необходимо оценить рентабельность проекта, определить точку безубыточности и сроки окупаемости, учесть влияние рыночной конъюнктуры и волатильность цен на нефть и продукцию нефтепереработки.

Методы оценки экономической эффективности на примере исследований автора

Существует несколько стандартных методов оценки экономической эффективности, применяемых для проектов в нефтегазовом секторе [Шеремет, Сайфулин, 2018, С. 145-147]:

Метод чистой приведенной стоимости (NPV) учитывает временную стоимость денег и рассчитывает разницу между ожидаемыми поступлениями денежных средств и первоначальными инвестиционными затратами, приведенными к сегодняшнему дню. Положительный показатель NPV свидетельствует о высокой экономической эффективности проекта.

Внутренняя норма доходности (IRR) используется для определе-

ния минимальной ставки процента, при которой чистый денежный поток равен нулю. Чем выше IRR, тем эффективнее проект. Показатель сравнивается с требуемой нормой дохода инвесторов и определяет приемлемость инвестиционного решения.

Срок окупаемости (PP) показывает, сколько времени потребуется предприятию, чтобы вернуть первоначально вложенный капитал. Чем короче срок, тем выше привлекательность проекта для инвесторов.

Индекс доходности (PI) рассчитывается как отношение общей суммы поступлений от реализации проекта к сумме инвестиционных затрат. Значение PI больше единицы означает положительную отдачу от вложенных средств.

Каждый из перечисленных методов имеет свои достоинства и недостатки, поэтому чаще всего применяются комбинированные подходы, объединяющие разные методики оценки.

В таблице 1 представлен пример расчета экономических показателей различных проектов по сокращению потерь нефтепродуктов путем рекуперации образующихся паров нефтепродуктов и возврата полученного продукта в товарооборот, расчеты произведены на основе предыдущих исследований автора [Фраймович, 2024, С. 122-124].

Таблица 1. Экономические показатели предложенных подходов.

Экономический показатель	Диски-отражатели	Окраска наружная	Окраска внутренняя и внешняя	Понтоны	Рекуперация
NPV, млн. руб.	-42,76	-11,82	-6,44	-43,87	3,75
IRR, %	0	0	0	0	4,28
ROI	0,11	0,34	0,15	0,27	1,27
PI, t	0	0	0	0	7,90
DPP, t	0	0	0	0	8.50

Источник: составлено автором на основе собственных расчетов.

Практическое применение технологий вторичной переработки

Сегодня существуют многочисленные способы вторичного использования продуктов переработки нефти, каждый из которых имеет свою собственную степень экономической эффективности. Рассмотрим некоторые из них подробнее [Косарева, 2022, С. 36-40]:

Вторичная переработка битумов

Битум является остаточным продуктом перегонки нефти и широко используется в дорожном строительстве и гидроизоляции. Однако его добыча связана с большими объемами выбросов углекислого

газа и значительным расходом ресурсов. Технология регенерации битума позволяет получать высококачественное сырье из старых покрытий дорог и кровельных материалов. По оценкам экспертов, экономия достигает порядка 30% по сравнению с производством первичного продукта [ссылка на учебник]

Производство мазута и тяжелых масел

Мазут и тяжелые масла образуются в больших количествах в ходе дистилляции нефти. Их используют в основном в судоходстве и производстве асфальтобетонных смесей. Очистка и глубокая переработка мазутов позволяет превратить их в высококачественные моторные топлива и смазочные материалы. Согласно исследованиям, такая переработка приносит значительную прибыль, так как цена на производимые продукты гораздо выше исходного материала.

Получение технического углерода

Выделение технического углерода из изделий нефтехимии является важной частью вторичной переработки. Углерод применяют в составе красок, чернил, пластиков и резины. Стоимость тонны восстановленного углерода составляет около 1/3 цены продукта, полученного путем первичной переработки.

Изготовление композитов и полимеров

Композитные материалы, изготовленные из веществ, производных процессу производства и хранения нефтепродуктов находят применение в нефтегазовой, автомобильной промышленности, строительстве и упаковке. Композиты изготавливаются из пластиковых бутылок, полипропиленовых мешков и другого пластика, полученного после сортировки и измельчения. Себестоимость композитных материалов значительно ниже аналогичных натуральных аналогов, что обуславливает интерес предпринимателей к данному направлению.

Рекуперация паров нефтепродуктов

В процессе производства и хранения нефтепродуктов допускается потеря продукта. Данный факт связан и с контактом продукта и атмосферы, с аварийными ситуациями, возможны неточности в расчетах количества. Однако, даже при устранении технических неисправностей, регулярном плановом техобслуживании присутствует процесс дыхания емкостей, хранящих в себе нефтепродукты [Фраймович, 2022, С. 116]. Процесс рекуперация паров нефтепродуктов является комплексным, важно исключить прямое взаимодействие атмосферы и продукта путем улавливания паров топлива и возврата в товарооборот предприятия.

При хранении и перевалка уже полученных нефтепродуктов существуют следующие способы сохранения качества и количества.

На 2024 год измерением и оценкой эффективности в основном занимаются НИИ при заводах-изготовителях установок рекуперации или коммерческие предприятия, выпускающие данные установки в штучных экземплярах [Фраймович, 2024, С. 120]. Так, компании Промприбор и Газспецтехинка производят расчеты по эффективности рекуперации для бензинов и лишь упоминают дизельное топливо, не производя расчетов по данному виду топлива. Результаты исследований приведены в таблице 2.

Таблица 2. Результаты анализа потери и эмиссии «легких углеводородов» в атмосферу при эксплуатации бензинов².

Виды операций	Потери, кг
1а. Заправка автомобиля покупателя бензином	0,3
1б. Вытеснение из ёмкости АЗС части ПВС в количестве 7,5м ³	3,3
2а. Вытеснение ПВС из ёмкости АЗС при сливе автоцистерн	21,8
2б. Вытеснение из автоцистерны при сливе части ПВС 9,5м ³	5,23
2в. В случае не собственной автоцистерны увоз ПВС с АЗС после слива бензина	27,5
3а. Налив автоцистерн на нефтебазе	27,5
3б. Вытеснение избытка ПВС из резервуара	5,23
4а. Вытеснение избытка ПВС из резервуара при сливе Ж.Д. цистерны на нефтебазе	27,5
4б. Вытеснение избытка ПВС из Ж.Д. цистерны	5,2
4в. Увоз ПВС Ж.Д. цистерной	27,5

Источник: составлено автором на основе собственных расчетов.

Барьеры и препятствия для вторичной переработки продуктов

Несмотря на потенциальные выгоды, существует целый ряд ограничений, препятствующих широкому внедрению технологий рационального потребления ресурсов в нефтегазовой отрасли:

- Высокая стоимость оборудования и необходимость привлечения дорогостоящего специализированного персонала.
- Отсутствуют чёткие правовые рамки регулирования процессов негативного воздействия, присутствие тарифов при негативном воздействии предприятием на окружающую среду.
- Низкий спрос на продукцию вторичной переработки из-за стереотипов потребителей относительно качества вторичных продуктов.
- Волатильность цен на нефть и колебания спроса на нефтепро-

² Постановление Госкомэкологии РФ от 8 апреля 1998 г. № 199 «Об утверждении методик расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу».

дукты создают неопределённость для принятия стратегических решений.

– Решение данных проблем требует интеграции законодательных мер, налоговых льгот и государственных субсидий, направленных на поддержку предприятий, занятых увеличением эффективности производства в нефтегазовой отрасли.

Международная практика

Во многих странах действуют специальные программы поддержки вторичной переработки, предоставляющие налоговые льготы и гранты компаниям, внедряющим соответствующие технологии. Например, в Германии действует строгая система контроля за выбросами и переработкой отходов, заставляя компании искать пути максимального повторного использования³. В Японии разработано специальное законодательство, поощряющее переработку пластмасс и металлов, образующихся в результате использования автомобилей и бытовой электроники⁴. С организационной точки зрения очевидные преимущества рекуперации паров заключаются в том, что она помогает сделать отрасль более устойчивой и возвращать пары нефтепродуктов обратно в производство.

Далее рассмотрим рекуперацию, как наиболее перспективный по мнению автора. Установки по рекуперации паров используются в нефтегазовой отрасли для обеспечения улавливания паровоздушной смеси углеводородов при атмосферном давлении без возможности попадания атмосферного воздуха в верхнюю часть резервуаров для хранения. Данный подход позволяет снизить выбросы из резервуара до шести тонн топлива в год, освобождая от необходимости компании на территории США подавать отчетности по типу Quad O [EPA.2022. С. 5].

Содержание углеводородов в воздухе определяется на новаторских европейских сервисных станциях, оснащенных системами улавливания паров. Было обнаружено, что рекуперация паров способна устранить 99% вредного воздействия на атмосферу и позволяет улавливать до 95% выбросов паров топлива в атмосферу. В настоящее время рекуперация паров быстро внедряется на шведских автозаправочных станциях и нефтехранилищах в связи с требованиями, касающимися опасностей для окружающей среды и здоровья [Berglund, 1990, С. 49-57].

3 Изменения в утилизации отходов в Германии с 2025 года [Электронный ресурс]. // URL: <http://www.example.com> (Дата обращения: 04.08.2025). – Загл. с экрана.

4 Сайт Министерства окружающей среды Японии. // URL: www.env.go.jp/en/policy/waste/index.html (Дата обращения: 04.08.2025). – Загл. с экрана.

Установки рекуперации паров нефтепродуктов обычно используются для сокращения выбросов из резервуаров для хранения сырой нефти и конденсата, но там, где они уже установлены, систему сбора паров можно модифицировать для улавливания выбросов из других источников контакта паровоздушной смеси с атмосферой, обнаруженных на объекте, включая операции по очистке трубопровода, уплотнений компрессора и вентиляционных отверстий дегидрататора, что значительно повышает эффективность данных установок на производстве [Lim, 2022].

В 1999 году правительство Гонконга приняло Постановление о контроле за загрязнением воздуха и утилизации паров углеводородов (автозаправочные станции), согласно которому на автозаправочных станциях должна быть установлена система улавливания выбросов нефтепродуктов во время разгрузки бензина из бензовозов в подземные резервуары для хранения. Для дальнейшего контроля выбросов в 2004 г. в Постановление были внесены поправки, вступившие в силу 31 марта 2005 г., согласно которым станции должны установить систему для улавливания паров, выделяющихся во время заправки транспортных средств. На 2024 год в Гонконге системы рекуперации паров нефтепродуктов установлены на каждой АЗС⁵.

В Австралии улавливание паров нефтепродуктов стало обязательным до 2017 г. во всех крупных городах. Есть две категории установок рекуперации – VR1 и VR2. VR1 должны быть установлены на заправочных станциях, перекачивающих не менее 0,5 тыс. м³ литров в год, системы VR2 должны быть установлены на нефтебазах или в соответствии с указаниями различных органов экологического агентства Австралии, переваливающие 35 тыс. м³ нефтепродуктов в год. Данная инициатива позволит сократить выбросы паров нефтепродуктов в Австралии на 5 тысяч тонн в год⁶. В таблице 3 представлены данные районов обязательного размещения установок рекуперации на примере города Сидней, как самого крупного в Австралии.

Международный опыт демонстрирует, что поддержка государством вторичной переработки ведет к достижению высоких уровней энергоэффективности и улучшению экологической ситуации, создавая положительный вклад в экономику и социальную сферу [Реймерс. 1994, С 216].

5 Департамент по защите окружающей среды правительства Гонконга [Сайт] // URL: https://www.epd.gov.hk/epd/english/environmentinhk/air/prob_solutions/voc_con_pfs.html/ (Дата обращения: 01.08.2025). – Загл. с экрана.

6 Департамент по защите окружающей среды правительства Австралии // URL: <https://www.epa.nsw.gov.au/your-environment/air/reducing-motor-vehicle-em/> (Дата обращения: 02.08.2025). – Загл. с экрана.

Таблица 3. Размещение зон около города Сидней.

Зона согласно розе ветров	Расстояние до Сиднея, км	Наименование района штата Новый Южный Уэльс Австралии	Используемая технолгия
Зона 1	35,8	Рути-хилл	VR1 + при обороте резервуара более 5 тыс. м ³ или при обороте нефтебазы 35 тыс. м ³ нефтепродуктов в год
Зона 2	66,3	Вуллонгонг	VR1 + при обороте резервуара более 5 тыс. м ³
Зона 3	94,7	Киамма	VR1

Источник: составлено автором на основе собственных расчетов.

Факторы, влияющие на экономический эффект вторичного использования продуктов в нефтегазовой отрасли

Факторы, оказывающие наибольшее влияние на экономическую эффективность, включают:

- Цены на сырую нефть и готовую продукцию.
- Наличие доступной инфраструктуры для переработки и транспортировку получаемых продуктов.
- Уровень технологического развития предприятий.
- Регулирующее законодательство и политика налогообложения.
- Возможность сотрудничества с международными партнёрами.

Анализируя динамику цен на нефть и товары глубокой переработки, легко заметить прямую связь между стоимостью сырья и возможностями вторичного использования продуктов. Во времена низких цен на нефть выгода от вторичной переработки уменьшается, тогда как высокие цены делают её крайне привлекательной.

Заключение

Современные реалии требуют эффективного использования ресурсов, особенно в нефтегазовой отрасли. Процесс переработки имеет огромный потенциал для расширения ассортимента выпускаемой продукции, снижения затрат и улучшения экологической безопасности путем более глубокого использования ограниченных ресурсов. Конкуренция заставляет компании нефтегазовой отрасли искать оптимальные подходы к оценке эффективности вторичной переработки. Как показывают расчёты (таблица 1), реальную отдачу даёт только рекуперация паров ($NPV = 3,75$ млн руб.), поэтому выбор метода должен опираться на финансовые критерии, а не на общие сообра-

жения. Государству целесообразно ввести налоговые стимулы и ужесточить экологические требования, как в странах ЕС, чтобы ускорить внедрение таких технологий. Следует стремиться к сотрудничеству с зарубежными партнерами для обмена технологиями и совместными проектами, даже в условиях санкций.

Переход к модели замкнутого цикла переработки и минимального образования отходов неизбежен и необходим для выживания экономики и общества в целом. Стратегии по улучшению экономической эффективности вторичной переработки предполагают интеграцию разных областей знания, тщательную подготовку аналитической информации и постоянный мониторинг состояния рынков сбыта. Только последовательные и систематичные действия дадут ожидаемые результаты и откроют путь к построению действительно устойчивой экономики будущего.

Практически любые шаги в направлении развития вторичной переработки будут приносить позитивные результаты для экономики предприятий и страны в целом, улучшать общее состояние окружающей среды. Для максимальной пользы необходимо объединить усилия государства, бизнеса и общественности, ориентируясь на лучшие мировые практики и адаптируя их к российским условиям.

Библиографический список:

1. Черномуров Ф.М. Энерго- и ресурсосбережение в нефтегазохимическом комплексе / Ф.М. Черномуров, В.П. Ануфриев, Л.М. Теслюк. – Екатеринбург: УФУ им. Б.Н. Ельцина, 2014. 252 с.
2. Курунина Г.М. Энерго- и ресурсосберегающие технологии / Г.М. Курунина. – Москва: Минобрнауки России, 2023. 66 с.
3. Борисов Е.Ф. Основы экономики: учебник / Е. Ф. Борисов. – Москва: Юрайт, 2018. С. 78-79.
4. Фраймович С.А. Внедрение новых технологий в процесс хранения нефтепродуктов – объективная необходимость экономической эффективности их использования и охраны окружающей среды / С.А. Фраймович // Власть и управление на Востоке России. 2023. № 3 (104). С. 156-163. – DOI: 10.22394/1818-4049-2023-104-3-156-163.
5. Нешиной А.С. Экономика организации: учебник / А.С. Нешиной, Н.И. Антоненко; под ред. Н. В. Фёдорова. – Москва: Дашков и Ко, 2020. С. 154-156.
6. Шеремет А.Д. Финансы предприятий: учебник / А. Д. Шеремет, Р. С. Сайфулин. – Москва: Инфра-М, 2018. 343 с.
7. Фраймович С.А. О рациональном использовании ресурсов в нефтегазовой отрасли Дальнего Востока / С.А. Фраймович // Дальневосточный компас. – Хабаровск, 2024. С. 118-126.
8. Косарева М.А. Основные технологии переработки нефтегазового сырья: учебное пособие / М.А. Косарева, С.Г. Стахеев, Н.А. Третьякова; УрФУ. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2022. 110 с.: ил. – Библиогр.: с. 108.
9. Фраймович С.А. О необходимости внедрения новых технологий в процессе хранения и использования нефтепродуктов / С.А. Фраймович // Экономика, управление, общество: история и современность: мат. XX Всеросс. науч.-практ. конф. – Хабаровск, 2022. С. 114-119.

10. Environmental Protection Agency (USA). Guidelines for reducing emissions in storage tanks [Текст]. – Washington DC, USA, 2022. 45 p.
11. Berglund M., Petersson G. Hazardous petrol hydrocarbons from refuelling with and without vapour recovery // *Science of The Total Environment*. 1990. Vol. 91. P. 49-57. // URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0048969790902875> (Дата обращения: 04.08.2025). – DOI: 10.1016/0048-9697(90)90287-5.
12. Lim Y.F., Foo D.C.Y., Ooi M.B.L. Optimizing Vapor Recovery from Storage Tanks // *Chemical Engineering*. 2022. // URL: <https://www.chemengonline.com/optimizing-vapor-recovery-from-storage-tanks/?printmode=1> (Дата обращения: 04.08.2025).
13. Реймерс Н.Ф. Экология: теория, законы, правила, принципы и гипотезы / Н.Ф. Реймерс. – Москва: Россия молодая, 1994. 364 с.
14. Рябова Е.Л., Чапкин Н.С. Некоммерческие и коммерческие медицинские организации: теоретические аспекты осуществления деятельности // *Власть истории и История власти*. 2024. Том 10. Часть 3. (№ 53). С. 12-21.

References

1. Chernomurov F.M. Energy and Resource Conservation in the Petrochemical Complex / F.M. Chernomurov, V.P. Anufriev, L.M. Teslyuk. – Yekaterinburg: Ufa Federal University named after B.N. Yeltsin, 2014. 252 p.
2. Kurunina, G.M. Energy and Resource-Saving Technologies / G.M. Kurunina. – Moscow: Ministry of Education and Science of the Russian Federation, 2023. 66 p.
3. Borisov E.F. Fundamentals of Economics: Textbook / E.F. Borisov. – Moscow: Yurait, 2018. P. 78-79.
4. Fraimovich S.A. Implementation of New Technologies in the Process of Storing Petroleum Products - an Objective Necessity for the Economic Efficiency of Their Use and Environmental Protection / S.A. Fraimovich // *Power and Management in the East of Russia*. 2023. № 3 (104). P. 156-163. – DOI: 10.22394/1818-4049-2023-104-3-156-163.
5. Neshitoy A.S. Economics of the Organization: textbook / A.S. Neshitoy, N.I. Antonenko; edited by N.V. Fedorov. – Moscow: Dashkov i Ko, 2020. P. 154-156.
6. Sheremet A.D. Finances of Enterprises: textbook / A.D. Sheremet, R.S. Saifulin. – Moscow: Infra-M, 2018. 343 p.
7. Fraimovich S.A. On the Rational Use of Resources in the Oil and Gas Industry of the Far East / S.A. Fraimovich // *Far Eastern Compass*. – Khabarovsk, 2024. P. 118-126.
8. Kosareva M.A. Basic Technologies for Processing Oil and Gas Raw Materials: A Textbook / M.A. Kosareva, S.G. Stakheev, N.A. Tretyakova; UrFU. – Yekaterinburg: Ural University Publishing House, 2022. 110 p.: ill. – Bibliography: p. 108.
9. Fraimovich S.A. On the Need to Implement New Technologies in the Process of Storing and Using Petroleum Products / S.A. Fraimovich // *Economy, Management, Society: History and Modernity: Proc. XX All-Russian Scientific and Practical Conf.* – Khabarovsk, 2022. P. 114-119.
10. Environmental Protection Agency (USA). Guidelines for Reducing Emissions in Storage Tanks [Text]. – Washington DC, USA, 2022. 45 p.
11. Berglund M., Petersson G. Hazardous petrol hydrocarbons from refueling with and without vapor recovery // *Science of The Total Environment*. 1990. Vol. 91. P. 49-57. // URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0048969790902875> (08.04.2025). – DOI: 10.1016/0048-9697(90)90287-5.
12. Lim Y.F., Foo D.C.Y., Ooi M.B.L. Optimizing Vapor Recovery from Storage Tanks // *Chemical Engineering*. 2022. // URL: <https://www.chemengonline.com/optimizing-vapor-recovery-from-storage-tanks/?printmode=1> (04.08.2025).
13. Reimers, N.F. Ecology: Theory, Laws, Rules, Principles, and Hypotheses. Moscow: Young Russia, 1994. 364 p.
14. Ryabova E.L., Chapkin N.S. Commercial and non-profit medical organizations: theoretical aspects of the implementation of activities // *The power of history and the history of power*. 2024. Vol. 10. № 3 (53). P. 12-21.

Чэнь Сяоюэ*Хэйхэский университет.***Чжан Вэйю***Преподаватели, Хэйхэский университет.***Влияние создания китайской (Хэйлунцзянской) пилотной зоны свободной торговли на концентрацию инновационных факторов и качественное развитие китайско-российского торгово-экономического сотрудничества**

Статья подготовлена в рамках научного проекта № 2023-KYYWF-1131 «Исследование влияния создания Китайской (Хэйлунцзянской) пилотной зоны свободной торговли на концентрацию инновационных факторов в условиях концепции высококачественного экономического развития».

Введение

Создание пилотных зон свободной торговли стало одним из инструментов углубления открытости китайской экономики и повышения качества регионального развития. Для приграничных территорий такие зоны имеют особое значение, поскольку они не только расширяют внешнюю торговлю, но и формируют институциональную среду для движения инновационных факторов. В случае провинции Хэйлунцзян этот процесс тесно связан с китайско-российским торгово-экономическим сотрудничеством, с развитием пограничных городов, транспортных коридоров, электронной коммерции, логистики и новых форм сервисной экономики.

Актуальность исследования определяется тем, что традиционная модель приграничной торговли, основанная преимущественно на обмене товарами и использовании географической близости, уже не полностью соответствует задачам высококачественного развития. Современное сотрудничество Китая и России требует большей технологичности, устойчивости цепочек поставок, развития финансовых и информационных сервисов, подготовки кадров и формирования инновационной инфраструктуры. Пилотная зона свободной торговли способна выступать площадкой для таких изменений, поскольку объединяет институциональные эксперименты, административные

упрощения и пространственную концентрацию ресурсов.

Цель статьи заключается в анализе влияния создания Китайской (Хэйлунцзянской) пилотной зоны свободной торговли на концентрацию инновационных факторов и качественное развитие китайско-российского торгово-экономического сотрудничества. Для достижения этой цели необходимо раскрыть теоретическую связь между свободной торговлей и инновационными факторами, охарактеризовать институциональную роль зоны, выявить основные механизмы концентрации ресурсов, определить значение зоны для двустороннего сотрудничества и обозначить возможные проблемы дальнейшего развития.

Теоретические основы исследования

В экономической теории зона свободной торговли рассматривается не только как территория с упрощенными торговыми режимами, но и как институциональная платформа, в которой тестируются новые механизмы управления, инвестирования, таможенного регулирования и делового обслуживания. Ее влияние проявляется через снижение транзакционных издержек, повышение предсказуемости правил, ускорение движения товаров и капитала, а также через создание условий для концентрации предприятий и сервисных организаций. В этом смысле зона свободной торговли становится инструментом пространственной организации экономической активности.

Понятие инновационных факторов включает не только технологии в узком смысле, но и капитал, предпринимательские способности, кадры, данные, логистическую инфраструктуру, знания, институциональные правила и сетевые связи между субъектами рынка. Концентрация таких факторов возникает там, где предприятия получают доступ к более широкому набору ресурсов и могут быстрее превращать их в новые продукты, услуги и модели бизнеса. Поэтому свободная торговля и инновации связаны между собой через механизм открытости: чем легче происходит обмен ресурсами, тем выше вероятность формирования инновационной среды.

Концепция высококачественного развития предполагает переход от роста, основанного преимущественно на масштабе и скорости, к росту, основанному на эффективности, устойчивости, технологическом обновлении и повышении добавленной стоимости. Для приграничной экономики это означает, что важным становится не только объем торговли, но и ее структура: доля современных услуг, цифровых платформ, переработки, логистических сервисов, финансового

сопровождения и совместных производственных цепочек. Именно в этом контексте следует рассматривать роль Хэйлунцзянской пилотной зоны свободной торговли.

Институциональная роль Хэйлунцзянской пилотной зоны свободной торговли

Китайская (Хэйлунцзянская) пилотная зона свободной торговли была создана как важная площадка открытости на северо-востоке Китая. Ее специфика определяется приграничным положением провинции, длительной историей экономических контактов с Россией и задачей формирования канала сотрудничества с Россией и странами Северо-Восточной Азии. В отличие от прибрежных зон, ориентированных прежде всего на глобальные морские потоки, Хэйлунцзянская зона опирается на сухопутные пункты пропуска, трансграничную логистику, региональную промышленную кооперацию и сервисы для приграничной торговли.

Институциональная роль зоны проявляется в том, что она создает условия для более гибкого регулирования экономической деятельности. Речь идет о совершенствовании административных процедур, развитии принципа единого окна, упрощении регистрации предприятий, ускорении таможенного оформления, расширении сервисов для внешнеторговых компаний и поддержке новых форм торговли. Такие изменения непосредственно влияют на деловую среду: предприятие быстрее принимает решения, ниже оценивает риски выхода на внешний рынок и получает доступ к более широким каналам сотрудничества.

Особое значение имеет то, что зона свободной торговли может выполнять функцию институционального посредника между национальными стратегиями и локальными потребностями приграничных городов. Для Хэйхэ и других территорий провинции это означает возможность превращения географической близости к России в устойчивое экономическое преимущество. Однако такое преимущество возникает не автоматически. Оно требует согласования инфраструктуры, правил, сервисов, кадровой подготовки и предпринимательской инициативы. Пилотная зона создает рамку, внутри которой эти элементы могут быть соединены.

Механизмы концентрации инновационных факторов

Первым механизмом концентрации инновационных факторов является инфраструктурно-логистический. Свободная торговля требует надежных каналов перемещения товаров, документов, платежей

и информации. Развитие пунктов пропуска, складских комплексов, мультимодальных перевозок, цифровых систем сопровождения грузов и сервисов таможенного оформления повышает скорость оборота и снижает неопределенность. В результате логистика перестает быть вспомогательной отраслью и превращается в один из ключевых факторов инновационного развития приграничной экономики.

Вторым механизмом является предпринимательская агломерация. Когда на ограниченной территории концентрируются внешнеторговые предприятия, логистические компании, финансовые организации, консультационные структуры, образовательные учреждения и цифровые платформы, между ними возникают устойчивые связи. Такие связи ускоряют обмен знаниями и формируют среду, в которой новые бизнес-модели распространяются быстрее. Для китайско-российского сотрудничества это особенно важно, поскольку предприятиям необходимы услуги перевода, правового сопровождения, сертификации, маркетинга и поиска партнеров.

Третьим механизмом выступает кадровая и образовательная концентрация. Высококачественное экономическое сотрудничество невозможно без специалистов, понимающих язык, право, культуру бизнеса и особенности рынков двух стран. Хэйлунцзянская зона свободной торговли может стимулировать спрос на кадры в области международной торговли, логистики, электронной коммерции, финансов, таможенного дела и русского языка. Университеты и колледжи региона в таких условиях получают возможность теснее связывать образовательные программы с практическими потребностями предприятий.

Четвертый механизм связан с цифровизацией торговли. Электронная коммерция, цифровые платежи, онлайн-маркетинг, электронные документы и платформы трансграничного обслуживания меняют структуру приграничного сотрудничества. Малые и средние предприятия получают возможность выходить на внешний рынок без масштабной физической инфраструктуры. Это повышает значение данных, цифровых навыков и платформенных сервисов как инновационных факторов. Пилотная зона способна ускорять этот процесс за счет поддержки цифровых торговых сервисов и экспериментальных управленческих решений.

Пятым механизмом является финансово-сервисная поддержка. Для инновационной концентрации важны не только предприятия, но и доступ к финансированию, страхованию, расчетам, гарантиям и консалтингу. Если зона свободной торговли создает более удоб-

ные условия для финансового сопровождения внешнеэкономической деятельности, предприятия могут активнее инвестировать в новые продукты, переработку, складские решения и сервисные модели. В результате торговое сотрудничество получает более устойчивую основу.

Влияние на китайско-российское торгово-экономическое сотрудничество

Создание Хэйлунцзянской пилотной зоны свободной торговли влияет на китайско-российское сотрудничество прежде всего через повышение институциональной и логистической связанности. Россия является естественным направлением внешнеэкономической активности провинции, а приграничные города обладают преимуществом близости. Однако географическая близость сама по себе не гарантирует высокого качества торговли. Необходимы удобные процедуры, понятные правила, сервисная инфраструктура и способность предприятий быстро адаптироваться к изменению спроса.

Зона свободной торговли может способствовать переходу от простой купли-продажи товаров к более сложным формам взаимодействия. Речь идет о переработке импортного сырья, совместной логистике, развитии складских и выставочных сервисов, трансграничной электронной коммерции, торговле услугами, туристическом и образовательном обмене, а также о кооперации малых и средних предприятий. Чем шире набор таких форм, тем устойчивее становится сотрудничество и тем выше его вклад в региональное развитие.

Важным направлением является повышение добавленной стоимости. Для приграничной торговли характерен риск зависимости от сырьевых и низкопереработанных товарных потоков. Инновационная среда зоны свободной торговли позволяет развивать переработку, упаковку, брендинг, логистическое проектирование, сервисное обслуживание и цифровые каналы продаж. Это означает, что регион может получать выгоду не только от объема товарооборота, но и от участия в более длинных цепочках стоимости.

Кроме того, пилотная зона усиливает роль Хэйлунцзяна как площадки межрегионального взаимодействия. Китайско-российское сотрудничество не ограничивается центральными правительствами; оно во многом реализуется через провинции, области, города, университеты, предприятия и общественные организации. В этом смысле зона свободной торговли становится механизмом, который соединяет макроуровень стратегического партнерства с микроуровнем деловой практики.

Проблемы и ограничения развития

Несмотря на значительный потенциал, влияние зоны свободной торговли на концентрацию инновационных факторов не является автоматическим. Одной из проблем остается неоднородность инфраструктурного развития. Если логистические, цифровые и сервисные элементы развиваются неравномерно, предприятия сталкиваются с разрывом между институциональными возможностями и фактическими условиями работы. Поэтому важно не только создавать режим свободной торговли, но и обеспечивать его практическое наполнение.

Второй проблемой является кадровое обеспечение. Для качественного сотрудничества с Россией нужны специалисты, владеющие русским языком, международным правом, коммерческими переговорами, цифровой торговлей и логистическим управлением. Недостаток таких кадров может ограничивать эффект от институциональных реформ. Следовательно, университеты региона должны активнее участвовать в подготовке прикладных специалистов для свободной торговли и трансграничного бизнеса.

Третья проблема связана с рисками внешней среды. Международная торговля зависит от валютных колебаний, изменения транспортных тарифов, санитарных требований, правил сертификации, финансовых ограничений и различий в деловой культуре. Зона свободной торговли может снизить часть внутренних барьеров, но не может полностью устранить внешние риски. Поэтому важны механизмы мониторинга, правового сопровождения, информационной поддержки предприятий и развития страховых инструментов.

Практические рекомендации

Для усиления влияния Хэйлунцзянской плотной зоны свободной торговли на концентрацию инновационных факторов целесообразно развивать специализированные платформы китайско-российского сотрудничества. Такие платформы могут объединять предприятия, университеты, логистические структуры, финансовые организации и органы управления. Их задача должна состоять не только в обмене информацией, но и в формировании совместных проектов, сопровождении сделок, подборе партнеров и подготовке кадров.

Вторым направлением является углубление цифровизации приграничной торговли. Необходимо развивать электронные сервисы для таможенного оформления, сертификации, поиска партнеров, перевода, маркетинга и платежного сопровождения. Особенно перспективной является поддержка малых и средних предприятий,

которые не располагают крупными ресурсами, но могут быстро адаптироваться к новым нишам. Цифровые инструменты позволяют таким предприятиям участвовать в международном сотрудничестве более активно.

Третьим направлением является создание связки между зоной свободной торговли и образовательными учреждениями. Хэйхэский университет и другие организации региона могут развивать программы по международной торговле, русскому языку для бизнеса, логистике, электронной коммерции и управлению инновациями. Практико-ориентированное обучение, стажировки на предприятиях и совместные исследовательские проекты помогут превратить человеческий капитал в реальный фактор развития зоны.

Наконец, необходимо усиливать аналитическое сопровождение политики свободной торговли. Региональные органы управления и научные организации могут регулярно оценивать, какие инновационные факторы концентрируются в зоне, какие предприятия получают наибольший эффект, какие барьеры сохраняются и какие меры требуют корректировки. Такая обратная связь позволит сделать развитие зоны более управляемым и связанным с реальными потребностями китайско-российского сотрудничества.

Заключение

Создание Китайской (Хэйлунцзянской) пилотной зоны свободной торговли является важным фактором модернизации приграничной экономики и развития китайско-российского торгово-экономического сотрудничества. Ее значение состоит не только в расширении внешней торговли, но и в формировании среды для концентрации инновационных факторов: логистики, капитала, кадров, цифровых сервисов, предпринимательских сетей и институциональных механизмов. Именно сочетание этих факторов позволяет перейти от количественного роста товарооборота к более устойчивой модели сотрудничества.

Проведенный анализ показывает, что зона свободной торговли влияет на развитие через несколько каналов: снижение институциональных барьеров, повышение эффективности логистики, поддержку предпринимательских платформ, развитие цифровой торговли, подготовку кадров и расширение сервисной инфраструктуры. Для Хэйлунцзяна этот процесс особенно важен, поскольку провинция обладает уникальным положением на границе с Россией и может выступать ключевым узлом сотрудничества в Северо-Восточной Азии.

Вместе с тем для реализации потенциала зоны необходимо решать проблемы инфраструктурной неоднородности, кадрового обеспечения, внешних торговых рисков и недостаточной интеграции науки, образования и бизнеса. При условии системного развития Хэйлунцзянская пилотная зона свободной торговли способна стать не только инструментом торговли, но и механизмом концентрации инновационных ресурсов, повышения региональной конкурентоспособности и углубления высококачественного китайско-российского экономического взаимодействия.

Библиографический список / References

1. Dunning J.H. Multinational Enterprises and the Global Economy. – Wokingham: Addison-Wesley, 1993. 687 p.
2. North D. C. Institutions, Institutional Change and Economic Performance. – Cambridge: Cambridge University Press, 1990. 152 p.
3. Porter M.E. The Competitive Advantage of Nations. – New York: Free Press, 1990. 855 p.
4. Schumpeter J.A. The Theory of Economic Development. – Cambridge, MA: Harvard University Press, 1934. 255 p.
5. Государственный совет КНР. Ответ о согласии на создание шести новых пилотных зон свободной торговли. 2019.
6. Государственный совет КНР. Уведомление о публикации общих планов шести новых пилотных зон свободной торговли. 2019.
7. State Council of the People's Republic of China. Notice of the State Council on Issuing the Overall Plans for the Establishment of Six New Free Trade Zones. 2019.
8. State Council of the People's Republic of China. Approval of the State Council on the Establishment of Six New Free Trade Zones. 2019.

Южакова М.В.

Независимый исследователь. SPIN-код: 4306-2087

Салько М.Г.

Кандидат экономических наук, доцент. ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет», г. Тюмень. SPIN-код: 9555-8457

Якунина О.Г.

Кандидат экономических наук, доцент. ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет», г. Тюмень. SPIN-код: 1016-2507

Формирование механизма трансфера биотехнологий в альтернативную энергетику и его экономическая оценка

В современном мире активно развиваются технологии, требующие больших объёмов энергии. В связи с этим становится актуально развивать альтернативную энергетику. Использование возобновляемых источников энергии (ВИЭ) способствует решению ряда глобальных проблем: экологическое загрязнение, экономическая эффективность, технологический прогресс [1]. Рост проектов в области ВИЭ для России, занимающей ведущую роль в области добычи и использования традиционного топлива, поможет повысить конкурентоспособность на мировом рынке и может стать важным фактором в модернизации экономики. Однако в некоторых областях страны, где ВИЭ может стать решением проблемы в обеспечении энергией, возникают климатические трудности по использованию возобновляемых источников энергии. Например, для ветрогенераторов – нестабильные ветра, для гидростанций – замерзание водоёмов, а для солнечной энергетики – короткий световой день и т.д. Проблемы использования возобновляемых источников энергии – это сложный вызов, стоящий перед Россией и всем миром.

Для решения задач в области развития альтернативной энергетики существуют различные методы по обоснованию реализации перспективных проектов [2]. Несмотря на множество разработанных инструментов, на практике внедрение ВИЭ сталкивается с ограничениями, отражающими недостаточную обоснованность и неполную оценку перспектив реализации проектов.

В мировой практике существует множество примеров, где отказ от традиционного топлива и правильный выбор подходящей техно-

логии оказывают положительный эффект. Например, разработанная в Китае, плавучая воздушная турбина [3]. В отличие от традиционных наземных турбин, она не требует массивной башни или фундамента, что позволяет сократить расход на материалы и снизить стоимость электроэнергии. В Италии внедрили АВС модели с функцией оптимизации мощности при частичном затемнении [4]. В связи с необычной архитектурой и нахождением рядом высоких зданий и деревьев, у обычных панелей значительно падала производительность. АВС модули решают эту проблему благодаря высокой выработке энергии на крыше и уникальной функцией оптимизации затемнённой мощности, которая обеспечивает стабильную выработку энергии даже при затемнении. В РФ также есть примеры эффективного использования ВИЭ. В республике Дагестан горные реки отличаются быстрым течением, значительной водностью и напором воды. Компания «ТурбоГрин» произвела первую отечественную гидротурбину ковшового типа «К-1», которая открыла возможность освоения малых горных рек, где ранее доступ был ограничен из-за отсутствия оборудования. Ковшовые гидротурбины обеспечивают высокую эффективность выработки электроэнергии при минимальном использовании водных ресурсов [5]

Опыт внедрения ВИЭ может показывать и негативный результат. Например, электростанция «Invarah» в калифорнийской пустыне Мохаве. Её строительство обошлось в 2.2 миллиарда долларов и в первоначальном отчёте прогнозировалась выработка 392 мегаватт энергии для повышения мощности энергосистемы на уровне частных домовладельцев. Однако, после 10 лет эксплуатации выяснилось, что электростанция всё время работала гораздо менее эффективно, чем планировалось, что привело к росту цен на электроэнергию. По итогу, в 2026 году «Invarah» закрыли из-за низкой эффективности и высоких затрат. В России неудачный пример внедрения возобновляемых источников энергии: в рамках Российско-Японского сотрудничества в Усть-Камчатке и Тикси были установлены японские ветряные энергоустановки мощностью 300кВт. Однако, ветроустановки были рассчитаны на умеренный Японский климат и не предусматривались на работу в условиях экстремально низких температурах, из-за чего эффективность выработки электроэнергии была крайне низкой. Лопасты часто покрывались льдом, нарушая аэродинамику, штормовые ветра создавали нагрузку, нерассчитанную для установки, механизмы, не предназначенные для арктических условий, постоянно входили из строя.

Выбор той или иной технологии основывается на технико-эконо-

Таблица 1. Методика обоснования выбора технологий.

Метод	Характеристика	Достоинства	Недостатки
Дерево решений	Аналитический метод принятия решений в условиях риска, который помогает визуализировать последовательность решений и их возможные последствия.	Структура облегчает восприятие и прогнозирование. Метод может обрабатывать числовые и категориальные данные. Подходит для больших наборов данных.	Небольшие изменения в данных могут привести к созданию нового дерева. Метод может быть неэффективен для задач со сложными взаимосвязями.
Анализ чувствительности	Метод оценки риска, который позволяет определить, как изменение исходных параметров проекта влияет на его результат.	Метод легко понять и применить даже неопытным специалистам. Определяет переменные, при которых проект перестанет быть эффективным. Может использоваться для любых показателей.	Метод не учитывает, что факторы могут зависеть друг от друга. Метод оценивает только влияние изменений, но не их вероятность.
Сценарный подход	Метод прогнозирования принятия решений в условиях высокой неопределённости, который предполагает разработку нескольких альтернативных вариантов будущего развития событий с учётом всех факторов.	Предотвращает ложную уверенность в один точный прогноз. Позволяет найти решение, которое будет с наилучшим исходом развития. При построении сценариев выявляются скрытые допущения.	Оценка часто остаётся субъективной. Метод не даёт однозначного ответа. Качественный сценарный анализ может занимать недели или месяцы.
Синектики	Метод решения сложных задач, основанный на использовании аналогий и метафор.	Метод заставляет смотреть на проблему под новым углом. Метод генерирует глубокие, оригинальные концепции. Разрешена критика для уточнения и улучшения предложений.	Нужна группа квалифицированных специалистов в разных направлениях. Могут возникнуть конфликты из-за разного подхода к решению.
Метод технико-экономического обоснования проекта	Метод оценки инвестиционного проекта, используемый для подтверждения целесообразности экономической выгоды, практической реализуемости.	Оценка плюсов и минусов реализации проекта до вложения значительных времени и капитала. Требуется меньше времени и детализации. Охватывает технические, финансовые, организационные аспекты.	Значительная информационная неопределённость на ранних стадиях обоснования проекта. Субъективность оценок при анализе рисков. На ранних этапах может не хватать информации для всестороннего обоснования проекта.

мическом обосновании проектов. Вместе с тем, реализация проектов в области возобновляемых источников энергии затрагивает множество факторов и условий, которые требуют использование более обоснованных методических подходов [6]. Авторами систематизированы существующие методики для обоснования проектов внедрения ВИЭ и выбора технологий в альтернативной энергетике (табл. 1).

Авторами предлагается использовать метод синектики в качестве поиска аналогов биоорганизмов, которые схожи по принципам работы технологий в альтернативной энергетике. В литературе такой поход называется биомимикрией. Биомимикрия – научный подход, который подразумевает изучение природы и использование её идей и решений для создания новых технологий, материалов, процессов [7]. Она не просто копирует формы и функции, а глубоко понимает принципы, лежащие в основе природных решений. Поиск биологических аналогов не является конечным решением обоснования развития технологий в альтернативной энергетике. На наш взгляд, для обоснования использования биомимикрии в создании возобновляемой энергии необходимо разработать алгоритм трансфера биотехнологий возобновляемых источников энергии (рис. 1).

На первом этапе трансфера предполагается выявить, какие технологии требуют развитие в области возобновляемых источников энергии для повышения эффективности генерации электроэнергии. Определить, что из природы можно установить в качестве аналога, чтобы биотехнология соответствовала ВИЭ с последующим улучшением в энергетике.

На этапе определения успешности трансфера учтены критерии, по которым будет оцениваться положительный результат от трансфера биотехнологий. В первую очередь следует определить применима ли передаваемая биотехнология для технологий ВИЭ. Важным критерием успешности также является способность воспроизводить энергию установкам ВИЭ с использованием биотехнологий и совместимость с энергетической инфраструктурой, на которой будет использоваться технология.

На третьем этапе будет предложено формирование команды компетентных людей, которые будут работать с биотехнологиями в энергетике. В состав обязательно включены инженеры-энергетики, специалисты биологи, руководитель команды, аудитор и другие.

На этапе консолидация характеристик и анализ расхождений предполагается описать передаваемую технологию и выявить несоответствие с установками ВИЭ. Для этого требуется собрать характеристики биотехнологий: вид, показатели производительности,

Рис. 1. Алгоритм трансфера биотехнологий в ВИЭ.*Источник:* Составлено авторами.**1. Установка объектов трансфера**

- Определение технологий, требующих развития в области ВИЭ
- Определение аналогов биоорганизмов
- Установление условия совместного использования технологий

2. Определение условий трансфера

- Соответствие биотехнологий для технологий ВИЭ
- Подтверждённая способность воспроизведения технологиями ВИЭ энергии с использованием биотехнологий
- Совместимость с энергетической инфраструктурой
- Наличие компетентных сотрудников в работе с биотехнологиями в области ВИЭ
- Определение технических характеристик проекта
- Определение бюджета по использованию технологий

3. Формирование команды

- Руководитель проекта
- Инженеры-энергетики
- Специалист по стандартизации
- Специалист биотехнологий

4. Консолидация характеристик и анализ расхождений

- Сбор характеристик биотехнологий
- Описание процесса работы биотехнологий и результаты энергогенерации
- Установление требований к технологиям ВИЭ с использованием биотехнологий
- Определение процесса работы технологий ВИЭ с использованием биотехнологий
- Анализ расхождений в работе биотехнологий и установок ВИЭ

5. Разработка технологий ВИЭ с использованием биотехнологий

- Определение основных параметров технологий
- Создание эскиза технологий ВИЭ с использованием биотехнологий
- Изготовление макета технологии
- Поиск и подготовка установок для создания технологий ВИЭ
- Изготовление полноценной технологии ВИЭ с использованием биотехнологий

6. Анализ и оценка рисков проекта

- Оценка кадровых рисков
- Анализ технологического риска
- Оценка инфраструктурного риска
- Оценка инвестиционных рисков

7. Формирование организационных отношений субъектов трансфера

- Патентный/лицензионный договор/договор о технической поддержке
- Подготовка договора трансфера (цель, область применения, объём и временные рамки)
- Совместное предприятие/стратегическое партнёрство
- Соглашение на строительство установки ВИЭ
- Выход установок ВИЭ с использованием биотехнологий на рынок

8. Реализация и оценка эффективности трансфера технологий

соответствие технологиям ВИЭ. Затем устанавливаются требования к установкам ВИЭ с использованием биотехнологий и определяется процесс работы. В завершении рассчитывается анализ расхождений в работе биотехнологий и технологий ВИЭ: их соответствие друг другу, энергоэффективность.

На этапе разработки технологий ВИЭ с использованием биотехнологий предусмотрено изготовление установки. Укрупненно процесс включает несколько подэтапов. В начале определяются параметры технологии: технические, функциональные, эксплуатационные характеристики. Затем создаётся эскиз технологии ВИЭ с использованием биотехнологии, на основе которого будет создаваться макет. Далее происходит поиск и подготовка устройств для изготовления полноценной установки ВИЭ с использованием биотехнологий.

На шестом этапе выявляются потенциальные угрозы успешности трансфера. В рамках этой работы проводится анализ и оценка рисков по разным категориям: технологические риски, кадровые, инфраструктурные, инвестиционные риски, чтобы вовремя предпринять меры по их минимизации.

На седьмом этапе определяются правила взаимоотношения между всеми участниками трансфера. В этот этап входит соглашение на строительство технологий ВИЭ с использованием биотехнологий и их выход на рынок.

Реализация и оценка эффективности трансфера технологий подразумевает применение установок ВИЭ с использованием биотехнологий на практике с последующей оценкой их работы на «реальных» условиях, например, соответствие местной инфраструктуре и энергоэффективность.

Разработанный авторами алгоритм трансфера биотехнологий в области альтернативной энергетики отображает подробный план процесса перехода биотехнологий на установки ВИЭ. На практике существуют примеры успешного трансфера биотехнологий, которые оказали положительное воздействие на технологии ВИЭ.

В 2017 году была разработана конструкция ветрогенератора Tuur Wind, которая не имеет традиционных лопастей [8]. Она была создана на основе колибри, способную зависать на одном месте продолжительное время. Изучив принцип полёта и движение крыльев птицы, была разработана конструкция ветрогенератора, которая в точности по траектории крыльев колибри движется «восьмёркой». Tuur Wind позволяет преобразовывать линейное движение ветра во вращательное без потерь. Ветрогенератор создаёт меньше шума, безопасен для окружающей среды и перелёту птиц. Снизилась за-

висимость от силы ветра, конструкция компактная, что позволяет занимать меньше пространства, а также сохраняется мощность при снижении рисков.

В России учёные создали гидроустановку в форме плавников горбатого кита [9]. На передней кромке грудных плавников горбатого кита есть наросты, которые помогают маневрировать. На этой основе учёные разместили аналогичные «наросты» на передней кромке гидротурбины. Это позволило увеличить мощность энергоустановки на 20%. Также установка позволяет аккумулировать потери тепловой энергии, теряемой при регулировании мощности, для дальнейшего использования в отоплении и горячем снабжении.

Многие страны, стабильно развивающиеся в области альтернативной энергетики, активно улучшают технологии ВИЭ с помощью биомимикрии (табл. 2). Такой подход помогает им повышать энергоэффективность [10].

Таблица 2. Характеристика успешного трансфера биотехнологий в альтернативную энергетику.

Страна	Пример	Улучшение
Германия	MorphoColor – цветные солнечные панели без потери эффективности. На крыльях бабочек-морфов есть трёхмерная микроструктура, которая почти не рассеивает свет и создаёт яркий насыщенный цвет.	В отличие от других цветных панелей, эти сохраняют 95% мощности обычной панели. Эстетично вписываются в экстерьер, что позволяет интегрировать их в фасады зданий практически незаметно.
Китай	Вдохновившись естественным механизмом транспирации грибов, учёные разработали солнечный тепловой испаритель, который позволяет использовать энергию солнца для опреснения воды и выработки энергии.	Эффективность преобразования солнечной энергии – 98,4%. Высокий показатель производительности – 2,78 кг/м ² в час Не только даёт электроэнергию, но и опресняет воду.
Австралия	Исследователи обратили внимание на крылья бабочки Morpho didius. Инженеры воспроизвели похожие структуры, которые позволяют направлять солнечный свет туда, где он наиболее эффективен.	Более полное использование солнечного спектра. Снижение потерь света. Поглощение света под любым углом. Панель побила мировые рекорды эффективности кремниевых солнечных элементов.

Источник: Составлено авторами.

С целью повышения обоснованности внедрения биотехнологий

в альтернативную энергетику авторами предложено использование многокритериальной оценки трансфера технологий. На основе метода Sustainability Assessment рекомендуется проводить расчет оценки по следующей формуле:

$$IS = wT * T + wE * E + wS * S + wC * C, \quad (1)$$

где, T, E, S, C – индексы технологической, экологической, социальной, экономической эффективности соответственно;

wT, wE, wS, wC – коэффициенты веса технологической, экологической, социальной и экономической соответствующих составляющих.

Взвешенная оценка соответствует значению от 0 до 1, где 0 – худшее значение (отсутствует соответствующий эффект), а 1 – лучшее (эффект по соответствующему направлению составляет 100%). Результаты оценки по внедрению биотехнологий в различные виды ВИЭ, на основе имеющегося опыта в РФ, представлены в таблице 3.

Таблица 3. Комплексная оценка трансфера биотехнологий.

Составляющая	Вес	Солнечная энергия		Ветровая энергия		Гидроэнергетика	
		Взвешенная оценка					
		До	После	До	После	До	После
Экологическая (E)	0,25	0,75	0,85	0,73	0,80	0,78	0,85
Технологическая (T)	0,35	0,70	0,80	0,75	0,85	0,80	0,88
Экономическая (C)	0,30	0,65	0,70	0,65	0,70	0,68	0,72
Социальная (S)	0,10	0,60	0,69	0,65	0,70	0,60	0,70
Итог (IS)		0,6875	0,7715	0,705	0,7775	0,739	0,8065

Источник: Составлено авторами.

По ряду показателей приведенной оценки можно сделать вывод, что небольшое число проектов по принципам биомимикрии реализованных в сфере альтернативной энергетики привнесли существенных вклад в развитие экологической, технологической, социальной и экономической эффективности.

Например, экологическая составляющая гидроэнергетики в среднем составляет 78%. Это свидетельствует о том, что гидростанции (ГЭС) достаточно экологичны, однако их эксплуатация может быть связана с затопление земель, негативное воздействие на миграцию рыб или водное разнообразие [11]. При использовании трансфера биотехнологий появились технологии в гидроэнергетике, возможно сократить экологический ущерб. Например, барьер из

гибких вертикальных стержней, которые колеблются под действием течения. Рыбы воспринимают его как естественную преграду и плывут вдоль неё.

В целом по всем видам ВИЭ наблюдается рост эффективности использования технологий. Трансфер биотехнологий в альтернативной энергетике решает глобальные задачи развития энергетической отрасли страны в условиях устойчивого развития экономики страны, что определяет высокую значимость научного исследования и практических перспектив реализации.

Библиографический список:

1. Современные проблемы трансфера технологий: анализ и пути решения // Наука и инженерия. // URL: <https://school-science.ru/25/22/61769> (Дата обращения: 20.05.2026).
2. Родина Л.А. Нейтрализация рисков от использования альтернативных источников энергии / Л.А. Родина // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2019. № 11-1. С. 140-145. – DOI 10.17513/vaael.801. (Дата обращения: 15.05.2026).
3. В Китае тестируют плавучую турбину для сбора энергии ветра в небе [Электронный ресурс] // China.org.cn: сайт. // URL: http://www.china.org.cn/2025-09/24/content_118094129.shtml. (Дата обращения: 15.05.2026).
4. From Mystery to Mastery: Understanding AIKO's Partial Shading Optimization in ABC Solar Modules [Electronic resource] // AIKO Solar: website. – 2024. // URL: <https://aikosolar.com/au/blog-from-mystery-to-mastery/> (Дата обращения: 15.05.2026).
5. Первая локализованная в Дагестане гидротурбина направлена на Самурскую МГЭС [Электронный ресурс] // Министерство энергетики и тарифов Республики Дагестан: официальный сайт. – 08.02.2026. // URL: <https://minenergord.e-dag.ru/news/pervaya-lokalizovannaya-v-dagestane-gidroturbina-napravlena-na-samurskuiu-mges> (Дата обращения: 17.05.2026).
6. Пахоменко Е.С. Методический подход к принятию управленческих решений по проектам внедрения и эксплуатации ВИЭ [Электронный ресурс] / Е.С. Пахоменко // CyberLeninka. // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodicheskii-podhod-k-prinyatiyu-upravlencheskih-resheniy-po-proektam-vnedreniya-i-ekspluatatsii-vie> (Дата обращения: 17.05.2026).
7. Соуза М. Биомимикрия: как природа вдохновляет инженеров на инновации [Электронный ресурс] / М. Соуза, К. Чуракова // РБК Тренды. – 20.07.2023. // URL: <https://trends.rbc.ru/trends/green/64a7d8f49a79477f7d20496d> (Дата обращения: 18.05.2026).
8. Tyer Wind - ветряной генератор, который размахивает лопастями, как птица - крыльями [Электронный ресурс] // Белорусский государственный технологический университет: сайт. // URL: <https://belstu.by/news/university/africa/tyer-wind-vetryanoj-generator,-kotoryj-razmaxivaet-lopastyami,-kak-pticza-kryilyami-01-02-2017> (Дата обращения: 18.05.2026).
9. Российские ученые создали гидроустановку в форме плавников горбатого кита [Электронный ресурс] // Ассоциация «Глобальная энергия»: сайт. – 13.09.2024. // URL: <https://globalenergyprize.org/ru/2024/09/13/rossijskie-uchenye-sozdali-gidroustanovku-v-forme-plavnikov-gorbatogo-kita/> (Дата обращения: 19.05.2026).
10. Renewable Energy by Country 2026 [Electronic resource] / World Population Review. 2026. // URL: <https://worldpopulationreview.com/country-rankings/renewable-energy-by-country> (Дата обращения: 20.05.2026).
11. Развитие гидроэнергетики: экологические и социальные последствия [Электронный ресурс] // Gallerix.ru: сайт. // URL: <https://gallerix.ru/pnews/202505/razvitie>

gidroenergetiki-ekologicheskie-i-socialnye-posledstviya/ (Дата обращения: 20.05.2026).

References

1. Current Technology Transfer Issues: Analysis and Solutions // Science and Engineering. // URL: <https://school-science.ru/25/22/61769> (20.05.2026).
2. Rodina, L.A. Neutralizing the Risks of Using Alternative Energy Sources / L.A. Rodina // Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law. 2019. № 11-1. P. 140-145. – DOI 10.17513/vaael.801. (15.05.2026).
3. China Tests Floating Turbine for Harvesting Wind Energy from the Sky // China.org.cn: website. // URL: http://www.china.org.cn/2025-09/24/content_118094129.shtml. (15.05.2026).
4. From Mystery to Mastery: Understanding AIKO's Partial Shading Optimization in ABC Solar Modules // AIKO Solar: website. – 2024. // URL: <https://aikosolar.com/au/blog-from-mystery-to-mastery/> (15.05.2026).
5. The first hydroturbine localized in Dagestan is sent to the Samurskaya small hydroelectric power station // Ministry of Energy and Tariffs of the Republic of Dagestan: official website. 08.02.2026. // URL: <https://minenergord.e-dag.ru/news/pervaya-lokalizovannaya-v-dagestane-gidroturbina-napravlena-na-samurskuyu-mges> (17.05.2026).
6. Pakhomenko E.S. Methodological approach to making management decisions on renewable energy sources implementation and operation projects / E.S. Pakhomenko // CyberLeninka. // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodicheskiy-podhod-k-priniatiyu-upravlencheskih-resheniy-po-proektam-vnedreniya-i-ekspluatatsii-vie> (17.05.2026).
7. Souza M. Biomimicry: how nature inspires engineers to innovate / M. Souza, K. Churakova // RBC Trends. 20.07.2023. // URL: <https://trends.rbc.ru/trends/green/64a7d8f49a79477f7d20496d> (18.05.2026).
8. Tyer Wind - a wind generator that flaps its blades like a bird flaps its wings // Belarusian State Technological University: website. // URL: <https://belstu.by/news/university/africa/tyer-wind-vetryanoj-generator,-kotoryij-razmaxivaet-lopastyami,-kak-pticza-krylyami-01-02-2017> (18.05.2026).
9. Russian scientists have created a hydroelectric power plant shaped like the fins of a humpback whale // Global Energy Association: website. - 13.09.2024. // URL: <https://globalenergyprize.org/ru/2024/09/13/rossijskie-uchenye-sozdali-gidroustanovku-v-forme-plavnikov-gorbatogo-kita/> (19.05.2026).
10. Renewable Energy by Country 2026 / World Population Review. 2026. // URL: <https://worldpopulationreview.com/country-rankings/renewable-energy-by-country> (20.05.2026).
11. Hydropower Development: Environmental and Social Consequences // Gallerix.ru: website. // URL: <https://gallerix.ru/pnews/202505/razvitie-gidroenergetiki-ekologicheskie-i-socialnye-posledstviya/> (20.05.2026).

Яковлев С.А.

Кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и управления. Федеральное государственное автономное образовательное учреждение «Мурманский арктический университет», г. Мурманск. SPIN-код: 4232-9225

Инновационная деятельность на региональном уровне: суждения и оценки

В условиях динамично меняющейся конкурентной среды российская экономика должна перейти на новую парадигму роста, которая будет основываться на интенсивном переходе к модели экономики предложения. Ключевым элементом этой модели станет расширение инновационного потенциала развития.

Успешность инвестиционного развития во многом зависит от наличия широкого спектра информационных ресурсов, которые отражают особенности инновационной деятельности. По нашему мнению, ключевым элементом таких ресурсов являются результаты исследований, направленных на выявление инновационного потенциала. Методические подходы к оценке инновационного потенциала, охватывающие деятельность отдельных предприятий, видов экономической деятельности, национальной и региональной экономики, получили значительное развитие [1], [2], [3], [4], [5]. Несмотря на это, единой классификации видов инновационного потенциала не существует. Исследования в этой области предлагают различные классификации [6], [7], [8], [9]. Тем не менее, можно выделить общие группировки видов инновационного потенциала. В первую очередь, это ресурсный потенциал, являющийся основой для научных исследований, ориентированных на измерение различных ресурсов и их совокупностей. Далее следует выделить продуктивный вид, ориентированный на результаты инноваций. И наконец, наиболее часто встречаемый – комбинированный вид, основанный на обобщающей оценке совокупностей ресурсов [10]. Очевидно, что применение методов измерения инновационного потенциала какой-либо направленности будет определяться условиями выбранных критериев и уровнем анализа. Наиболее активно для определения инновационного потенциала используют такие методы, как: количественные, экспертные, структурные, процессные, статистические.

В числе направлений исследования инновационного потенциала регионов особое внимание уделяется методам на основе индикативных показателей. А в качестве значимых методик реализуется метри-

ка на основе индексных методов и уровневых моделей. Из множества используемого инструментария следует выделить методику Института статистических исследований и экономики знаний [11]. Определение рейтинга инновационного развития субъектов Российской Федерации осуществляется на системе показателей, характеризующих инновационное развитие регионов по потенциалу цифровизации, развитию научно-технического потенциала, инновационной активности бизнеса, экспорту знаний, товаров и услуг, а также качеству человеческого капитала и региональной политики в рассматриваемых сферах. Примечательно, что публикуемые интегрированные индексы используются научным сообществом для решения различных прикладных и аналитических задач, а также органами исполнительной власти в целях повышения эффективности осуществления региональной инновационной политики.

Выше представлены лишь номинальные оценки значимости исследований инновационной сферы на основе индикативных показателей. Здесь не ставилась никакая-либо задача глубокого раскрытия материала. Вместе с тем, представленные оценки находятся в контексте исследования в настоящей работе.

Далее непосредственно перейдем к предметной области.

Основой для осуществления мониторинга инновационной деятельности выступают данные статистических наблюдений. В этой связи разносторонний анализ таких данных, априори, должен позитивно отражаться на качестве аналитического материала, в том числе и на региональном уровне. Как уже было отмечено выше, основной акцент в анализе инновационной сферы делается на исследование инновационного потенциала. Безусловно, это важное направление работы. Вместе с тем, как показывает практика, динамика показателей инновационного потенциала достаточно неопределенно соотносится с динамикой статистических показателей производства инновационного продукта. Это обстоятельство подтверждает необходимость оценок инвестиционной деятельности с использованием данных статистики.

Объективная оценка инновационной активности регионов на основе статистических данных достигается путем применения комплексного подхода, включающего индексный, структурный, факторный и ранговый методы анализа.

В статье ключевым индикатором выступает структурный показатель (далее структурный показатель), отражающий долю отгруженных инновационных товаров, работ и услуг, в общем объеме собственного производства работ и услуг собственными силами. Выбор

данного критерия обусловлен его способностью отражать влияние различных факторов, как на инновационную, так и на производственную деятельность. В ходе исследования анализировалось воздействие ценовых и неценовых факторов на динамику структурного показателя, а также влияние его компонентов, используемых в расчете. Ценовые факторы учитывались через показатели промышленной инфляции, а неценовые - через изменения объемов промышленного производства, связанные с процессами воспроизводства. Данная методика оценки влияния факторов ранее была апробирована автором [12]. Расчетные формулы, использованные в определении влияния ценовых и неценовых факторов, приведены ниже.

1. Доли инновационного продукта:

$$d_0 = \frac{V_0^{vin}}{V_0^{vip}} \quad d_1 = \frac{V_1^{vin}}{V_1^{vip}} \quad (1)$$

2. Доля инновационного продукта в ценах базового периода:

$$d_1^* = \frac{V_1^{vin}}{V_1^{vip}} : Ind_{10} \quad (2)$$

где:

V^{win} - объем производства инновационного продукта базового и отчетного периодов (0;1);

V^{vip} - объем промышленного производства базового и отчетного периодов;

Ind_{10} - темп роста цен промышленного производства отчетного периода по отношению к базовому периоду.

3. Изменение структурного показателя отчетного периода по сравнению с базовым:

$$d_1 - d_0 \quad (3)$$

4. Изменение значения структурного показателя под влиянием неценовых факторов:

$$d_1^* - d_0 \quad (4)$$

5. Изменение значение структурного показателя под влиянием ценовых факторов:

$$d_1 - d_1^* \quad (5)$$

6. Степени влияния неценовых и ценовых факторов на изменение структурного показателя, соответственно:

$$Sn = \frac{d_1^* - d_0}{d_1 - d_0} * 100 \quad (6) \quad Sc = \frac{d_1 - d_1^*}{d_1 - d_0} * 100 \quad (7)$$

Как условие в представленной метрике ценовой фактор учитывался только по значению суммарного объема собственного производства. Фактически это означает, что неценовой фактор будет определяться в наибольшем значении. Вместе с тем при невысокой доле инновационного продукта и умеренных значений темпа роста цен промышленного производства это обстоятельство не оказывает существенного влияния на качество полученных оценок.

В работе в качестве второго методического подхода рассматривается выявление влияния динамики значений компонентов на динамику структурного показателя, Расчеты осуществлялись использованием выражений (8-10).

$$S = V^{vin} / V^{vip} \quad (8)$$

В силу того, что структурный показатель (8) представлен в виде кратной модели, в дальнейшем в определении уровня влияния его компонентов применялся метод логарифмирования с использованием ниже приведенного математического аппарата.

$$LgS = LgV^{vin} - LgV^{vip}$$

$$Lg(S_1/S_0) = Lg(V_1^{vin}/V_0^{vin}) + Lg(V_1^{vip}/V_0^{vip})$$

$$LgT^S = LgT^{vin} - LgT^{vip}$$

$$\Delta S = \Delta S * \left(\frac{LgT^{vin}}{LgT^S} \right) - \Delta S * \left(\frac{LgT^{vip}}{LgT^S} \right)$$

$$\Delta V_{vin} = \Delta S * \frac{LgT^{vin}}{LgT^S} \quad (9) \quad \Delta V_{vip} = \Delta S * \frac{LgT^{vip}}{LgT^S} \quad (10)$$

где:

S - доля объема инновационного продукта в суммарном объеме отгруженных товаров;

T^S - темп роста доли объема инновационного продукта в суммарном объеме отгруженных товаров по данным базового и отчетного периода (0;1);

T^{vin} - темп роста объема инновационного продукта по данным базового и отчетного периода;

T^{vip} - темп роста суммарного объема отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по данным базового и отчетного периода;

ΔS - изменение темп роста доли объема инновационного продукта в суммарном объеме отгруженных товаров по данным базового и отчетного периода.

Общая оценка инвестиционной деятельности в Российской Федерации

Проведенный корреляционный анализ данных по субъекту, имеющему наивысший инновационный рейтинг, не выявил статистической связи между интегрированным индексом инновационной деятельности (ИИИД) и показателями промышленного производства и производства инновационной продукции (см. рисунок. 1). Полученный результат лишний раз подтверждает низкую прогностическую ценность ИИИД.

Статистический анализ позволил выявить ряд значимых особенностей. Так, в период 2010-2023 гг. в России наблюдался количественный рост производства инновационной продукции. Однако удельный вес инноваций в общем объеме производства оставался невысоким, демонстрируя нисходящий тренд в 2013-2022 гг. (см. рисунок 2-4). Низкий уровень инновационной активности подтверждался и международными данными: в глобальном инновационном индексе 2024 года Россия занимала лишь 59-е место из 133 стран [13].

На протяжении рассматриваемого периода негативная динамика доли инновационной продукции объясняется опережающими темпами роста общего объема производства. Это обстоятельство дает



Рис. 1. Темп роста ИИИД и показателей объемов производства (данные по г. Москва, 2009 год = 100%).

Источник: Составлено автором на основании [13].

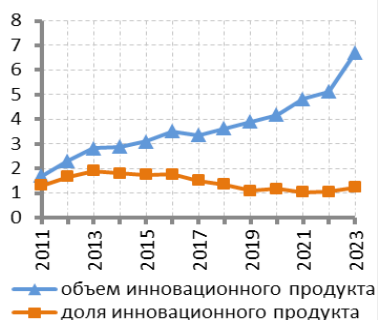


Рис. 2. Темп роста объема отгруженных инновационных товаров, работ и услуг и его доли в объеме производства (данные по РФ, 2010 г = 100%), разы.

Источник: Составлено автором на основании [14].

основание полагать, что при текущем уровне инновационного производства даже существенное наращивание инновационной активности будет оказывать лишь ограниченное влияние на общие показатели производственного сектора.

Общая оценка инвестиционной деятельности в Мурманской области

В исследовании Мурманская область была выбрана в качестве субъекта для сравнительной оценки.

В период за 2010–2018 годы экономику региона характеризовала низкая инновационная активность и значительная нестабильность производства инновационной продукции (см. рисунки 5-7). Однако в дальнейшем наблюдался заметный рост инвестиций, а с 2020 года уровень инновационной продукции уже опережал среднероссийские значения. Тем не менее, результаты 2023 года выявили негативную динамику. В конечном счете, выявленная высокая волатильность производства инновационных товаров не позволяет говорить о фор-



Рис. 3. Годовые темпы роста доли отгруженных инновационных товаров, работ и услуг, в общем объеме производства, %.



Рис. 4. Степень влияния прироста объема инновационных продуктов в общем объеме производства, %.



Рис. 5. Темп роста объема отгруженных инновационных товаров, (2010г=100%), разы.



Рис. 6. Годовые темпы роста доли отгруженных инновационных товаров, работ и услуг, в общем объеме производства, %.

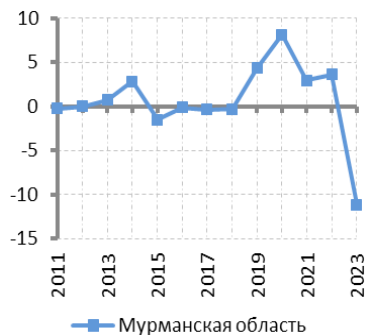


Рис. 7. Степень влияния прироста объема инновационных продуктов в общем объеме производства, %.

Источник: Составлено автором на основании [14].

мировании выраженных позитивных тенденций в инновационном развитии Мурманской области.

Сравнительные оценки инновационной деятельности

Для оценки воздействия ценовых и неценовых факторов на динамику структурного показателя (на региональном и федеральном уровнях) был применен описанный выше метод. В качестве информационной базы использованы данные годового статистического наблюдения об индексах цен производителей промышленной продукции и объемах выпуска инновационных товаров [14]. Полученные результаты приведены ниже (см. таблицы 1 и 2; рисунки 8-13).

Анализ подтвердил разнонаправленное воздействие ценовых и неценовых факторов на динамику исследуемого показателя, причем данная тенденция прослеживалась как на общероссийском, так и на региональном уровне. Ключевой спецификой региональной экономики стало усиление инновационной активности, обусловленное

неценовыми стимулами на фоне замедления темпов промышленной инфляции.

Таблица 1. Влияние ценовых и неценовых факторов на изменение динамики уровня инвестиционной деятельности в общем объеме производства, (данные по РФ).

Содержание показателя	Период				
	2019	2020	2021	2022	2023
Влияние неценовых факторов, %	117,8	149,7	-114,2	-180,8	227,9
Влияние ценового фактора, %	-17,8	-49,7	214,2	280,8	-127,9
Темп прироста доли инновационной деятельности, %	-19,5	7,8	-11,7	1,2	17,7

Источник: Составлено автором на основании [14].

Таблица 2. Влияние ценовых и неценовых факторов на изменение динамики уровня инвестиционной деятельности в общем объеме производства, (данные по Мурманской области).

Содержание показателя	Период				
	2019	2020	2021	2022	2023
Влияние неценовых факторов, %	5,2	129,7	153,5	196,5	100,9
Влияние ценового фактора, %	4,8	-29,7	-53,5	-96,5	-0,9
Темп прироста доли инновационной деятельности, %	490,7	125,2	13,6	27,8	-72,1

Источник: Составлено автором на основании [14].



Рис. 8. Индекс объема производства инновационного продукта, разы.

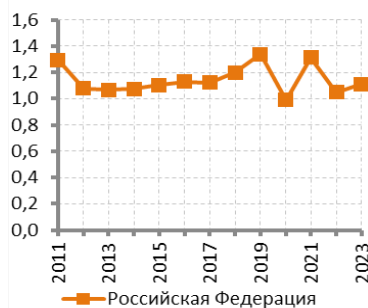


Рис. 9. Индекс объема собственного производства, разы.

Источник: Составлено автором на основании [14].



Рис. 10. Индекс доли объема производства инновационного продукта в суммарном объеме производства, разы.

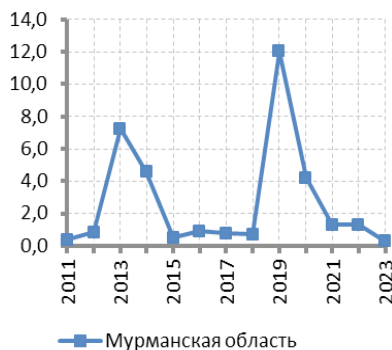


Рис. 11. Индекс объема производства инновационного продукта, разы.

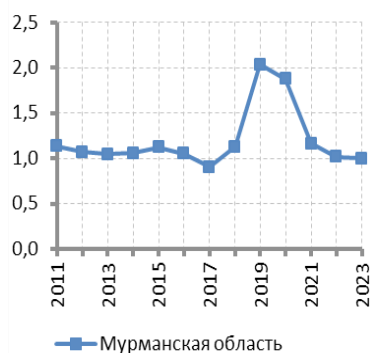


Рис. 12. Индекс объема отгруженных товаров собственного производства, разы.

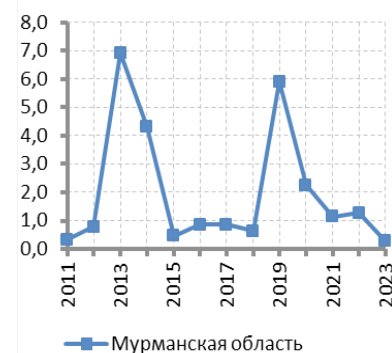


Рис. 13. Индекс доли объема производства инновационного продукта в суммарном объеме производства, разы.

Источник: Составлено автором на основании [14].

Результаты анализа показали, что динамика общероссийских показателей более выраженно отражала тренды инновационного развития, чем региональные данные.

В масштабах страны динамика выпуска инновационной продукции долгое время оставалась стабильной, однако с 2019 года наметился рост производства при одновременном снижении общего объема отгрузки товаров, что сопровождается высокой волатильностью. При этом увеличение доли инновационной продукции в общем объ-

еме отгрузки свидетельствует о качественном улучшении инновационных процессов.

В экономике региона, напротив, наблюдалась нестабильность инновационного производства на фоне колебаний общего объемов отгруженных товаров. С 2019 года в регионе зафиксировано ухудшение обоих показателей, что привело к заметному снижению структурного индикатора инновационной активности.

Второй методический подход позволил оценить вклад отдельных факторов в структурный показатель (см. таблицы 3 и 4; рисунки 14 и 15). Далее кратко отметим только ключевые изменения в инновационной сфере.

В 2022 году в российской экономике зафиксирована положительная динамика инновационной деятельности в сравнении с предшествующим годом. Несмотря на общее сокращение объемов производства, наблюдался рост инновационной активности, что было обусловлено существенным увеличением выпуска инновационной продукции. Такое развитие ситуации было определялось интенсификацией инновационных процессов в военно-промышленном комплексе.

По итогам 2022 года в региональной экономике зафиксировано повышение эффективности инновационной деятельности: темпы прироста инновационной продукции опережали динамику общего объема производства.

На базе анализа структурных показателей, анализа влияния фак-



Рис. 14. Степень влияния факторов на структурный показатель (данные по РФ).



Рис. 15. Степень влияния факторов на структурный показатель (данные по Мурманской области).

Источник: Составлено автором на основании [14].

торов и критериев их оценки была построена формализованная ранговая шкала для оценки инновационной сферы (см. таблицы 5 и 6). Также была представлена динамика рангов, отражающих качество результатов инновационной деятельности на общероссийском и территориальном уровнях (см. таблицы 7 и 8).

Таблица 3. Влияние факторов на структурный показатель (данные по РФ).

Наименование показателя	Обозн.	Периоды				
		2019	2020	2021	2022	2023
Темп роста структурного показателя инновационной активности (год к году)	S	0,81	1,08	0,88	1,01	1,18
Темп роста объема инновационной деятельности	<i>V_{in}</i>	1,08	1,07	1,16	1,06	1,31
Темп роста суммарного объема производства	<i>V_{ip}</i>	1,34	0,99	1,31	1,05	1,11
Степень влияния изменения объема инновационной деятельности, %	<i>V_{in}</i>	34,2	86,1	116,7	511,0	163,8
Степень влияния изменения суммарного объема производства, %	<i>V_{ip}</i>	-134,2	13,9	-216,7	-411,0	-63,8

Источник: Составлено автором на основании [14].

Таблица 4. Влияние факторов на структурный показатель (данные по Мурманской области).

Наименование показателя	Обозн.	Периоды				
		2019	2020	2021	2022	2023
Темп роста структурного показателя инновационной активности (год к году)	S	5,91	2,25	1,14	1,28	0,28
Темп роста объема инновационной деятельности	<i>V_{in}</i>	12,01	4,22	1,32	1,30	0,28
Темп роста суммарного объема производства	<i>V_{ip}</i>	2,03	1,88	1,16	1,02	1,00
Степень влияния изменения объема инновационной деятельности, %	<i>V_{in}</i>	140,0	177,5	219,3	107,4	-99,9
Степень влияния изменения суммарного объема производства, %	<i>V_{ip}</i>	-40,0	-77,5	-119,3	-7,4	-0,1

Источник: Составлено автором на основании [14].

Таблица 5. Варианты оценок (ранги) качества влияния факторов на структурный показатель инновационной активности.

Содержание показателя	Обозн.	Варианты (ранги) оценок качества влияния факторов на структурный показатель					
		6	5	4	3	2	1
Темп роста структурного показателя качества инновационной активности (год к году)	S	>1	>1	>1	<1	<1	<1
Темп роста объема инновационной деятельности	Vin	T++	T+	T-	T+	T-	T--
Темп роста суммарного объема производства	Vip	T+	T-	T--	T++	T+	T-
Знак степени влияния объема инновационной деятельности на темп роста структурного показателя	Vin	+	+	-	+	-	-
Знак степени влияния суммарного объема производства на темп роста структурного показателя	Vip	-	+	+	-	-	+

Источник: Составлено автором на основании [14].

Условные обозначения:

(T++ > T+) и (T- > T--) – соотношение темпов роста показателей;

(+) и (-) - формализованный критерий воздействия фактора.

Наибольший номер ранга (варианта) соответствует наиболее благоприятному изменению ситуации в текущем периоде по сравнению с предыдущим периодом.

Таблица 6. Пояснения к характеристике ранга качества инновационного процесса.

Ранг позиции	Характеристика особенности влияния показателей на изменение динамики структурного показателя инновационной деятельности
6	Рост значения структурного показателя ($S > 1$) обусловлен более интенсивным ростом объема инновационной деятельности V_{in} по сравнению с ростом суммарного объема производства V_{ip} .
5	Рост значения структурного показателя ($S > 1$) обусловлен ростом объема инновационной деятельности V_{in} при снижении суммарного объема производства V_{ip} .
4	Рост значения структурного показателя ($S > 1$) обусловлен более интенсивным уменьшением суммарного объема производства V_{ip} по сравнению со снижением объема инновационной деятельности V_{in} .

3	Уменьшение значения структурного показателя ($S < 1$) обусловлено более интенсивным ростом суммарного объема производства Vip по сравнению с ростом объема инновационной деятельности Vin.
2	Уменьшение значения структурного показателя ($S < 1$) обусловлено снижением объема инновационной деятельности Vin и ростом суммарного объема производства Vip.
1	Уменьшение значения структурного показателя ($S < 1$) обусловлено более интенсивным снижением объема инновационной деятельности Vin по сравнению со снижением суммарного объема производства Vip.

Источник: Составлено автором на основании [14].

Таблица 7. Формализованные показатели качества инвестиционного процесса (данные по РФ).

Наименование показателя	Обозн.	2019	2020	2021	2022	2023
Ранг качества инвестиционного процесса	ранг	3	5	3	5	5
Темп роста структурного показателя (год к году)	S	0,81	1,08	0,88	1,01	1,18
Степень влияния изменения объема инновационной деятельности, %	Vin	34,2	86,1	116,7	511,0	163,8
Степень влияния изменения суммарного объема производства, %	Vip	-134,2	13,9	-216,7	-411,0	-63,8

Источник: Составлено автором на основании [14].

Таблица 8. Формализованные показатели качества инвестиционного процесса (данные по Мурманской области).

Наименование показателя	Обозн.	2019	2020	2021	2022	2023
Ранг качества инвестиционного процесса	ранг	6	6	6	6	2
Темп роста структурного показателя (год к году)	S	5,91	2,25	1,14	1,28	0,28
Степень влияния изменения объема инновационной деятельности, %	Vin	140,0	177,5	219,3	107,4	-99,9
Степень влияния изменения суммарного объема производства, %	Vip	-40,0	-77,5	-119,3	-7,4	-0,1

Источник: Составлено автором на основании [14].

Для более глубокого анализа полученных показателей инновационной деятельности табличные данные были преобразованы в графические формы (см. рисунки 16 и 17).

Взаимосвязь между рангом и темпом роста структурного инди-

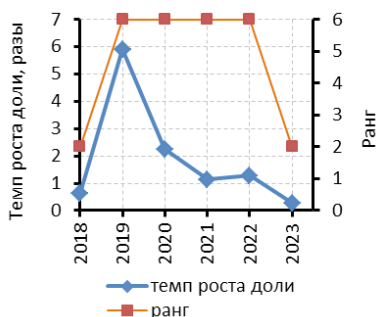


Рис. 16. Темп роста доли инновационного продукта и ранг качества инновационной деятельности (данные по Мурманской области).

Источник: Составлено автором на основании [14].

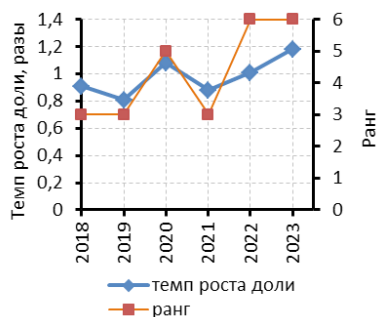


Рис. 17. Темп роста доли инновационного продукта и ранг качества инновационной деятельности (данные по Российской Федерации).

котора представляет собой прикладную модель, эффективную для сравнительного анализа инновационной активности. Практическая значимость данного подхода подтверждается рядом примеров.

Так, в Мурманской области в 2019 году наблюдался не только количественный рост инноваций, но и значительное улучшение его качество. В период 2019–2022 гг. темпы развития замедлились, однако показатели качества инновационной деятельности остались высокими. В 2023 году был зафиксирован негативный сценарий: объем выпуска инновационной продукции сокращался быстрее, чем общий объем производства.

На общероссийском уровне в тот же период наблюдалась положительная динамика, обусловленная, прежде всего, ростом производства инновационных товаров, что подтверждается улучшением значений структурных показателей так и улучшением ранговых позиций.

Представленные выводы не исчерпывают аналитический потенциал предложенного инструментария, который позволяет проводить более глубокую диагностику инновационной сферы.

Заключение

Применяемые в практике анализа интегральные индексы инновационного потенциала недостаточно точно отражают реальные темпы выпуска инновационной продукции. В связи с этим для регионального мониторинга целесообразнее опираться на прямые статистические показатели. Особую значимость приобретает анализ

компонентов приведенного ключевого показателя, определяющих структуру инновационной деятельности, а также ценовых и неценовых детерминант. Сочетание такого анализа с методами ранжирования дает возможность построить формализованную модель качественной оценки инновационного развития.

Библиографический список:

1. Алексеева М.Б. Анализ инновационной деятельности: учебник и практикум для вузов / М.Б. Алексеева, П.П. Ветренко. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2026. 337 с. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. // URL: <https://urait.ru/bcode/583498> (Дата обращения: 30.01.2026).
2. Инновационный потенциал: современное состояние и перспективы развития: монография / В. Г. Матвейкин [и др.]. – Москва: Изд-во Машиностроение-1, 2007. 282, [1] с.
3. Кузнецов В.И. О дифференциации регионов Российской Федерации по уровню инвестиционной привлекательности / В.И. Кузнецов, Н.А. Владимиров, М.А. Сычева // Статистика и Экономика. 2019. Т. 16. № 2. С. 25-33. – DOI: 10.21686/2500-3925-2019-2-25-33.
4. Минаева А.Р. Анализ подходов к оценке инновационного потенциала субъектов Арктического региона / А.Р. Минаева, М.Г. Чечурина, Н.Б. Гапоненкова // Наука и инновации в Арктике: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Мурманск, 04–09 декабря 2023 года. – Мурманск: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Мурманский арктический университет», 2024. С. 335-337.
5. Сравнительный анализ уровня инновационной активности организаций в федеральных округах РФ / Р.С. Демагина, Е.А. Марков, Е.Р. Яковлева, К.А. Торопова // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. 2025. № 7. С. 119-122.
6. Мурашова Н.А. Анализ факторов, влияющих на эффективность инновационной деятельности / Н.А. Мурашова // Экономика и предпринимательство. 2020. № 8 (121). С. 1016-1021. – DOI: 10.34925/EIP.2020.121.8.202.
7. Рафиков Т.Г. Сравнение показателей регионов-лидеров по инновационной деятельности и анализ факторов, на них влияющих / Т.Г. Рафиков // Экономический вестник Республики Татарстан. 2022. № 1. С. 31-40.
8. Терешкина Н.Е., Халтурина О.А. Региональное инновационное развитие: эволюция теории и состояния в России // Вопросы инновационной экономики. 2026. Т. 16. № 2. – DOI: 10.18334/vines.16.2.125024
9. Юленкова И.Б. Факторы инновационного развития региона / И.Б. Юленкова // Регионология. 2019. Т. 27. № 4 (109). С. 661-677. – DOI: 10.15507/2413-1407.109.027.201904.661-677.
10. Популярная экономическая энциклопедия / Главный редактор А.Д. Некипелов; Редколлегия: В.С. Автономов [и др.]. – Москва: Большая Российская Энциклопедия, 2003. 367 с.
11. Рейтинг инновационного развития субъектов РФ // НИУ ВШЭ. // URL: <https://www.hse.ru/primarydata/rir19>
12. Яковлев С.А. Особенности развития экономики Мурманской области по результатам анализа структурных сдвигов производства валового регионального продукта / С. А. Яковлев // Арктика: общество и экономика. 2015. № 13 (13). С. 82-93.
13. Рейтинг стран мира по Индексу инноваций / Гуманитарный портал: исследования и прогнозы [Электронный ресурс] // Центр гуманитарных технологий, 2006–2025 (последняя редакция: 01.12.2025). // URL: <https://gtmarket.ru/ratings/global-innovation-index>
14. Данные годовой формы федерального статистического наблюдения № 4-инновация «Сведения об инновационной деятельности организации» [Электронный

ресурс] // URL: https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=http%3A%2F%2Fssl.rosstat.gov.ru%2Fstorage%2Fmediabank%2Ffinnov_3.xls&wdOrigin=BROWSELINK

15. Иванов В.В., Кардашевский Я.М., Акимова В.С. Деконструкция пространства-времени: эволюционное восприятие, голографическое возникновение и онтология иллюзий // *Культура Мира*. 2025. Т. 14. № 85 (4). С. 103-109.

References

1. Alekseeva, M.B. Analysis of Innovation Activity: A Textbook and Workshop for Universities / M.B. Alekseeva, P.P. Vetrenko. 2nd ed., revised and enlarged. Moscow: Yurait Publishing House, 2026. 337 p. // Yurait Educational Platform [website]. // URL: <https://urait.ru/bcode/583498> (30.01.2026).
2. Innovation Potential: Current State and Development Prospects: A Monograph / V.G. Matveykin [et al.]. Moscow: Mashinostroenie-1 Publishing House, 2007. 282, [1] p.
3. Kuznetsov, V.I. On the Differentiation of Regions of the Russian Federation by Level of Investment Attractiveness / V.I. Kuznetsov, N.A. Vladimirov, M.A. Sycheva // *Statistics and Economics*. 2019. Vol. 16. № 2. P. 25-33. – DOI: 10.21686/2500-3925-2019-2-25-33.
4. Minaeva A.R. Analysis of approaches to assessing the innovative potential of the Arctic region subjects / A.R. Minaeva, M.G. Chechurina, N.B. Gaponenkova // *Science and innovation in the Arctic: Proceedings of the All-Russian scientific and practical conference with international participation, Murmansk, December 4–9, 2023*. – Murmansk: Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education “Murmansk Arctic University”, 2024. P. 335–337.
5. Comparative analysis of the level of innovative activity of organizations in the federal districts of the Russian Federation / R.S. Demagina, E.A. Markov, E.R. Yakovleva, K.A. Toropova // *Competitiveness in the Global World: Economics, Science, Technology*. 2025. № 7. P. 119-122.
6. Murashova N.A. Analysis of Factors Affecting the Efficiency of Innovation Activities / N.A. Murashova // *Economy and Entrepreneurship*. 2020. № 8 (121). P. 1016-1021. – DOI: 10.34925/EIP.2020.121.8.202.
7. Rafikov T.G. Comparison of Indicators of Leading Regions in Innovation Activities and Analysis of Factors Influencing Them / T.G. Rafikov // *Economic Bulletin of the Republic of Tatarstan*. 2022. № 1. P. 31-40.
8. Tereshkina N.E., Khalturina O.A. Regional Innovative Development: Theory Evolution and Current State in Russia // *Voprosy Innovativenoy Ekonomiki*. 2026. Vol. 16. № 2. – DOI: 10.18334/vinec.16.2.125024
9. Yulenkova I.B. Factors of Regional Innovative Development / I.B. Yulenkova // *Regionology*. 2019. Vol. 27. № 4 (109). P. 661-677. – DOI: 10.15507/2413-1407.109.027.201904.661-677.
10. Popular Economic Encyclopedia / Editor-in-Chief A.D. Nekipelov; Editorial Board: V.S. Avtonomov [et al.]. – Moscow: Great Russian Encyclopedia, 2003. 367 p.
11. Innovative Development Ranking of Russian Federation Subjects // HSE. // URL: <https://www.hse.ru/primarydata/rir19>
12. Yakovlev, S.A. Economic Development Features of the Murmansk Region Based on the Analysis of Structural Shifts in Gross Regional Product Production / S.A. Yakovlev // *The Arctic: Society and Economy*. 2015. № 13 (13). P. 82-93.
13. Country Innovation Index Ranking / Humanitarian Portal: Research and Forecasts [Electronic resource] // Center for Humanitarian Technologies, 2006–2025 (last revised: 01.12.2025). // URL: <https://gtmarket.ru/ratings/global-innovation-index>
14. Data from the annual federal statistical monitoring form № 4-innovation “Information on the innovative activities of an organization” [Electronic resource] // URL: https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=http%3A%2F%2Fssl.rosstat.gov.ru%2Fstorage%2Fmediabank%2Ffinnov_3.xls&wdOrigin=BROWSELINK
15. Ivanov V.V., Kardasheskii Y.M., Akimova V.S. Deconstructing spacetime: evolutionary perception, holographic emergence, and the ontology of illusions // *Cultural World*. 2025. Vol. 14. № 85 (4). P. 103-109.

Ван Лун

Аспирант. Российский государственный педагогический университет имени А.И. Герцена.

Региональные механизмы поддержки и стимулирования предпринимательства в гастрономическом туризме провинции Шаньси: анализ эффективности и перспективы развития

Введение

Развитие гастрономического туризма всё более уверенно становится одним из приоритетных направлений повышения конкурентоспособности туристских дестинаций. Особую значимость эта тенденция приобретает на фоне устойчивого смещения потребительского спроса в сторону аутентичных, культурно насыщенных и эмоционально вовлекающих форм путешествий. Для провинции Шаньси гастрономический туризм выступает важнейшим фактором поддержки малого и среднего предпринимательства (МСП). Прежде всего это относится к сфере услуг и на сельских территориях. Малые и средние предприятия – местные рестораны, семейные фермы, производители локальных продуктов и организаторы гастрономических фестивалей – становятся ключевыми бенефициарами и драйверами развития этого туристского сегмента.

В Китае туризм в целом и его специализированные, нишевые сегменты (включая гастрономический, культурно-познавательный, сельский и событийный туризм) последовательно рассматриваются государством как один из ключевых драйверов устойчивого и инклюзивного экономического роста. Этот подход отражён в многочисленных научных исследованиях, а также в стратегических и программных документах национального и регионального уровней, где подчёркивается роль туристского сектора в структурной трансформации экономики, снижении зависимости от сырьевых или традиционных промышленных отраслей. Для провинции Шаньси это очень актуально, так как исторически сложилась высокая концентрация угледобывающей промышленности, и диверсификация через туризм является одним из стратегических направлений модернизации.

Несмотря на значительный объём научных работ, посвящённых влиянию туризма на экономический рост, занятость и развитие сель-

ских территорий, основные проблемы остаются проработанными фрагментарно. Редко подвергаются системному анализу такие вопросы, как результативность действующих мер государственной помощи малому и среднему бизнесу в этой сфере, степень их влияния на показатели предпринимательской активности, а также динамика ключевых туристских индикаторов. Особенно заметен этот пробел применительно к уровню отдельных провинций Китая – большинство исследований либо носят общенациональный характер, либо сфокусированы на наиболее популярных у туристов прибрежных регионах. Это обстоятельство определяет как научную, так и практическую актуальность анализа действующей системы мер поддержки малого и среднего предпринимательства в гастрономическом туризме провинции Шаньси.

Материалы и методы

Методологической основой исследования выступают концепции устойчивого и инклюзивного роста туризма, рассматривающие туристский сектор как фактор структурной трансформации экономики, снижения региональных диспропорций и повышения качества жизни населения, разработанные, в частности, К. Холлом, а также рядом исследователей китайского туризма, таких как Chew G. Lee, Min W., Peng Q., Chen M.-H. и Wang J., Lv W., дополняемых подходами к оценке влияния сельского туризма на домохозяйства в работах Wei B., Zhao C. и исследованиями высококачественного «зелёного» роста туристской отрасли [15; 16]. В трудах российских и зарубежных авторов, включая Боджгуа А.Ю. и Забровскую Л.В., показано, что туризм, в том числе сельский и специализированные его формы, способен выступать драйвером развития локальных сообществ, стимулируя предпринимательскую активность, занятость и формирование новых цепочек добавленной стоимости [1; 2; 8; 9]. Особое внимание в современной литературе уделяется роли малого и среднего бизнеса в обеспечении гибкости и инновационности туристских продуктов, а также инструментам государственной поддержки, направленным на формирование благоприятной институциональной и финансовой среды для МСП, что отражено в работах Боджгуа А.Ю., Chew G. Lee, Min W. и соавт. и Guo C.. Исследования, посвящённые Китаю, подчёркивают значимость целенаправленной туристской политики и программ поддержки отрасли для достижения целей устойчивого и «зелёного» роста (Min W. и соавт., Wang J., Lv W., Wei B., Zhao C.) и интеграции туризма в стратегию регионального развития [15; 16]. Вместе с тем, несмотря на наличие работ, анализирующих макроэко-

номические эффекты туризма и общие подходы к поддержке предпринимательства, вопросы оценки эффективности конкретных региональных механизмов поддержки МСП в туристской отрасли, в том числе в гастрономическом сегменте, освещены недостаточно подробно, о чём косвенно свидетельствуют как исследования Боджгуа А.Ю., так и эмпирические работы по китайскому туризму [5; 8; 14].

Эмпирическую базу исследования составляют нормативные и программные документы провинции Шаньси, определяющие цели, приоритеты и инструменты развития туризма и связанных отраслей, включая гастрономический туризм, а также аналитические материалы о культурно-туристическом комплексе региона, представленные, в частности, в публикациях China Daily и регионального портала по Шаньси [14; 17]. В их числе – документы и инициативы, направленные на стимулирование высококачественного развития культурно-туристического комплекса, интеграцию туризма с оздоровлением и выставочно-конгрессной деятельностью, а также пакеты мер по поддержке рыночных субъектов и преодолению последствий кризисных явлений, освещённые в англоязычных обзорах по Шаньси [17; 18; 19]. Дополнительно используются статистические данные о динамике туристских потоков, туристских доходов, количестве предприятий и МСП в туризме, а также доступные сведения о реализации программ поддержки и числе поддержанных проектов, в том числе в сегменте сельского и гастрономического туризма, публикуемые на региональном портале по Шаньси [17; 20] и сопоставляемые с агрегированными международными статистическими базами Eurostat, UN Tourism и Всемирного банка. Для фиксации и интерпретации общих трендов развития туризма в Китае и мире привлекаются также аналитические обзоры, такие как материал China Briefing по тенденциям и возможностям туристского рынка КНР и исследования по высококачественному развитию туризма.

В ходе исследования применяется комплекс взаимодополняющих методов. Контент-анализ нормативных актов и программных документов Шаньси, опирающийся на подходы, описанные в работах по анализу туристской политики и стратегических документов (в том числе в обзорах по развитию туризма в Китае [14; 16]), позволяет выявить ключевые цели, приоритетные направления, целевые группы и используемые инструменты поддержки МСП в сфере туризма, включая механизмы, релевантные гастрономическому сегменту [17; 18; 19]. Сравнительный анализ инструментов поддержки, основанный на типологии мер (финансовые, налоговые, регуляторные, маркетинговые, инфраструктурные, цифровые), используется

для сопоставления региональных механизмов с международными и общекитайскими подходами к развитию туризма и сельских территорий, описанными в исследованиях Chew G. Lee, Min W. и соавт., Wang J., Lv W., Wei B., Zhao C., а также в работах по инклюзивному и «зелёному» росту туристской отрасли [15; 16]. Статистический анализ динамики показателей включает изучение изменений туристского потока, туристских доходов, числа туристических предприятий и МСП, а также, по возможности, индикаторов, характеризующих развитие гастрономического туризма (число соответствующих объектов, маршрутов, мероприятий) на основе региональных данных по Шаньси [17; 20] и международных статистических источников [11; 12; 13].

Результаты

Нормативно-правовая и программная база развития туризма в провинции Шаньси формируется в логике перехода к высококачественному росту и интеграции туризма с культурой, оздоровлением и другими видами деятельности, что соответствует общекитайским трендам развития отрасли [5; 6; 8; 15; 16]. В региональных стратегиях и планах развития туризма на среднесрочную перспективу, а также в комплексных документах по культурно-туристическому и оздоровительному комплексу определены ключевые цели: повышение конкурентоспособности провинции как туристской дестинации, раскрытие историко-культурного и природного потенциала, стимулирование предпринимательской активности и создание новых рабочих мест. В англоязычных материалах, посвящённых Шаньси, подчёркивается стремление региональных властей интегрировать традиционную кухню, нематериальное культурное наследие и гастрономические бренды в структуру туристского продукта, что создаёт институциональные предпосылки для поддержки малого и среднего бизнеса в сегменте гастрономического туризма.

В рамках действующих программ и пакетов мер особое внимание уделяется поддержке рыночных субъектов, развивающих культурно-туристические и оздоровительные форматы, а также проектам в сельских территориях, где гастрономический компонент часто является ключевой частью туристского опыта [8; 9; 17]. Целевыми группами выступают, прежде всего, малые и средние предприятия в сфере питания, размещения, организации туров, сельские хозяйства и ремесленные производители, интегрированные в туристские цепочки. В целом нормативно-программная база задаёт рамки для формирования многокомпонентной системы поддержки, охватывающей как институциональные условия (стратегии, планы, регуляторные из-

Таблица 1. Основные документы и программы, влияющие на поддержку МСП в туризме провинции Шаньси.

Год	Документ / источник	Уровень власти	Ключевые цели	Целевые группы	Роль для гастрономического туризма
2020–2025	Стратегические и программные документы по развитию туризма и культурно-туристического комплекса (в т.ч. планы развития отрасли)	Провинциальный	Высококачественное развитие туризма, интеграция культуры, туризма и оздоровления, рост доходов отрасли	Туристические предприятия, МСП, муниципалитеты	Формирование рамочных условий развития туризма, признание значения культурных и гастрономических ресурсов
2020–2025	Комплексные меры поддержки культурно-туристического сектора, направленные на преодоление последствий кризисов и стимулирование спроса	Провинциальный, муниципальный	Снижение нагрузки на предприятия, поддержка занятости, сохранение инфраструктуры и сетей бизнеса	МСП в туризме, гостиницы, рестораны, туроператоры	Обеспечение выживаемости и устойчивости гастрономических и других туристических МСП
2020–2025	Региональные инициативы по развитию культурно-туристических кластеров и оздоровительного туризма	Провинциальный, муниципальный	Создание кластеров, повышение привлекательности территории, развитие сельского и оздоровительного туризма	Сельские МСП, объекты размещения, пищевые и ремесленные производства	Поддержка интеграции сельских гастрономических продуктов и услуг в туристские цепочки
2024–2025	Коммуникационные и маркетинговые инициативы по продвижению образа Шаньси как культурно-туристической дестинации, включая гастрономический компонент	Провинциальный	Повышение узнаваемости, развитие бренда региона, стимулирование внешнего и внутреннего туризма	Туристические МСП, маркетинговые структуры, креативные индустрии	Усиление роли гастрономии как элемента регионального бренда и туристского продукта

Составлено автором на основе анализа источников: [14; 17; 18; 19].

менения), так и адресное стимулирование предпринимательства в туризме. Документы и программы, влияющие на поддержку МСП в туризме проанализированы в таблице 1.

Инструменты региональной поддержки МСП в туризме Шаньси в целом соответствуют распространённым подходам к стимулированию туризма и сельского развития, сочетая финансовые, налоговые, регуляторные, маркетинговые, инфраструктурные и цифровые меры. К финансовым инструментам относятся субсидии, гранты, компенсация процентных ставок по кредитам, налоговые послабления и иные формы снижения издержек для предприятий, что согласуется с международной практикой поддержки МСП в туристской сфере. Регуляторные меры включают упрощение административных процедур, введение и поддержание стандартов качества, развитие кластерных форм организации бизнеса и специальных туристских зон.

Маркетинговые и цифровые инструменты нацелены на продвижение регионального туристского продукта, использование онлайн-платформ и социальных сетей, участие предприятий в совместных рекламных кампаниях и событийных мероприятиях, что особенно важно для гастрономического туризма, опирающегося на визуальную и эмоциональную составляющую. Инфраструктурные меры предполагают развитие туристической и транспортной инфраструктуры, создание специализированных пространств (гастрономические улицы, рынки, демонстрационные зоны), улучшение городской среды и условий для туристов.

Наиболее значимыми для МСП в гастрономическом сегменте являются меры, ориентированные на поддержку локальных брендов, развитие гастрономических кластеров, модернизацию предприятий общественного питания и сельских хозяйств, а также стимулирование участия малых предприятий в фестивалях, ярмарках и иных форматах событийного туризма. Цифровые инструменты дополнительно расширяют возможности таких МСП за счёт продвижения через онлайн-платформы, формирования рейтингов и отзывов, подключения к региональным маркетинговым кампаниям. Типология и основные характеристики мер поддержки МСП в туризме Шаньси изложены в таблице 2.

Динамика развития туризма в провинции Шаньси в последние годы характеризуется сочетанием общего тренда на рост туристского потока и доходов с влиянием внешних шоков, что соответствует общим мировым и китайским тенденциям. Англоязычные обзоры подчёркивают последовательное укрепление позиций региона как

Таблица 2. Типология и основные характеристики мер поддержки МСП в туризме Шаньси.

Тип меры	Примеры инструментов (по литератур- ре и региональным данным)	Основные параметры	Потенциальное значение для га- строномического туризма
Финан- совые и налоговые	Субсидии на развитие туристических проектов; гранты на улучшение инфра- структуры; компенсация процентных ставок по кредитам; налоговые льготы	Объём поддержки (гранты, субсидии), сроки действия, приоритетные направления, критерии отбора	Снижение финансовых барьеров для МСП, модернизация гастрономиче- ских объектов, запуск новых продук- тов
Регуля- торные и институци- ональные	Упрощение процедур регистрации и лицензирования; стандарты качества услуг; поддержка кластеров и зон раз- вития туризма	Региональные регламенты, пакеты реформ, стандартов и правил	Создание предсказуемой среды для инвестиций, повышение качества и доверия к гастрономическим услугам
Маркетин- говые и цифровые	Региональные маркетинговые кампа- нии; участие в ярмарках и фестивалях; продвижение через онлайн-платформы и соцсети	Инструменты продвижения, требования к участию, фор- мат поддержки (совместные кампании, субсидии на мар- кетинг)	Повышение узнаваемости гастроно- мических брендов, расширение кли- ентской базы, укрепление имиджа
Инфра- структур- ные	Развитие туристических зон, гастро- номических улиц, рынков; улучшение транспортной доступности и город- ской среды	Объём инвестиций, сроки реализации, пространствен- ный охват	Повышение комфортности среды для туристов и предпринимателей, кон- центрация потоков в гастрономиче- ских пространствах

Составлено автором.

культурно-туристической дестинации с акцентом на историко-культурное наследие, оздоровительный и сельский туризм [14; 17]. На этом фоне нарастает значение гастрономического компонента. Это проявляется в развитии соответствующих объектов, мероприятий, маркетинговых акцентов на традиционной кухне и локальных продуктах.

Доступные статистические данные позволяют оценить траекторию развития: рост числа туристических предприятий, увеличение доходов от туризма, диверсификацию услуг (общепит, сопутствующие сервисы). В периоды запуска комплексных мер поддержки отмечается интенсивный рост. За этим ростом идут стабилизация и восстановление после кризисов. Это создает основу для оценки вклада региональных механизмов в динамику МСП и туризма.

Оценка эффективности мер поддержки МСП в туризме Шаньси основана на сопоставлении сроков внедрения мер с динамикой турпотока, доходов, числа предприятий и косвенных индикаторов гастросегмента. При этом важны не только количественные, но и качественные эффекты (занятость, доходы домохозяйств, трансформация сельских территорий).

В фокусе исследования – выявление корреляций между запуском мер и изменением предпринимательской активности при признании ограничений (внешние факторы, неполнота данных). Качественно выделены позитивные эффекты: улучшение условий для МСП (снижение рисков и издержек), развитие инфраструктуры и маркетинга, укрепление бренда региона. Сохраняются проблемные зоны: слабая адресность мер для гастрономических МСП, ограничения доступа к информации и инструментам для малых и семейных предприятий, неравномерность инвестиций и турпотоков внутри провинции. Это подтверждает необходимость точной настройки инструментов поддержки с учётом специфики гастрономического туризма.

Обсуждение

Выявленные региональные механизмы поддержки МСП в туризме Шаньси в целом соответствуют международным и общекитайским подходам к развитию туризма, особенно в части финансовых, институциональных и инфраструктурных инструментов. Исследования, посвящённые роли туризма как драйвера экономического роста и развития сельских территорий в Китае, подчёркивают важность целенаправленной государственной политики, комбинирующей прямые меры поддержки и институциональные изменения [5; 6]. На этом фоне политика Шаньси вписывается в общую траекторию,

делая акцент на высококачественном развитии, интеграции туризма с культурой и сельским развитием, а также на стимулировании предпринимательской активности в территориальной связке «город – село» [17]. Вместе с тем, в отличие от ряда международных практик, где гастрономический туризм выделяется в самостоятельное направление с чётко обозначенными целями и специализированными программами, в Шаньси данный сегмент чаще рассматривается как часть более широкого культурно-туристического комплекса, что ограничивает степень его явного приоритетизации [18].

С точки зрения достаточности и адресности существующих мер для МСП гастрономического туризма региональная система поддержки выглядит относительно развитой в части общих инструментов, но менее сфокусированной на специфике данного сегмента. Наличие финансовых и налоговых мер, а также программ стимулирования кластеров и культурно-туристических территорий создаёт базовые условия для развития малых предприятий в сфере питания и смежных услуг. Однако доступность финансовых инструментов для небольших и семейных предприятий, особенно в сельских территориях, может быть ограничена более строгими требованиями к участию и недостаточной информированностью, что отмечается и в международных исследованиях по поддержке сельского и гастрономического туризма. Институциональная среда в целом благоприятствует развитию туризма, но специализированные механизмы, нацеленные именно на гастрономические МСП (например, отдельные грантовые или маркетинговые программы для локальных гастрономических брендов), представлены менее явно. Цифровая поддержка, связанная с продвижением региона, участием в маркетинговых кампаниях и использованием онлайн-платформ, развивается достаточно активно, однако степень включённости малых предприятий в эти механизмы зависит от их цифровой зрелости и доступа к соответствующим компетенциям.

На эффективность мер оказывают влияние региональные особенности Шаньси. С одной стороны, богатое историко-культурное и гастрономическое наследие, наличие традиционных блюд, а также хорошо развитый культурно-туристический образ региона создают благоприятную основу для развития гастрономического туризма. С другой стороны, территориальная структура экономики и пространственная организация туристских потоков, сконцентрированных вокруг крупнейших историко-культурных центров, могут способствовать неравномерному распределению эффектов поддержки. В таком случае периферийные сельские территории получают меньшую вы-

году от реализуемых мер. Помимо этого, имеет место и специфика МСП в гастрономическом сегменте. Речь идет о высокой доле семейных и микропредприятий, ограниченных ресурсах, зависимости от сезонности и туристского спроса.

Заключение

Анализ показал, что механизмы поддержки на уровне региона и стимулирования предпринимательства в туризме провинции Шаньси в целом соответствуют современным тенденциям развития туристского сектора. Система мер включает широкий спектр инструментов – от финансовых и налоговых до институциональных, инфраструктурных и маркетингово-цифровых, что создаёт комплексную среду поддержки малого и среднего бизнеса. Вместе с тем гастрономический туризм, хотя и рассматривается как важная часть культурно-туристического предложения региона, в меньшей степени выделен в качестве самостоятельного направления с чётко обозначенными специализированными механизмами поддержки. Фактическое влияние реализуемых мер проявляется в укреплении туристской отрасли, расширении предпринимательской активности и формировании более устойчивой институциональной среды, однако остаются неиспользованные резервы, связанные с адресностью и таргетированием поддержки именно на гастрономические МСП.

К сильным сторонам системы поддержки можно отнести наличие комплексных программ развития туризма, ориентацию на высокое качество услуг, развитие кластеров и туристских зон, а также активное использование маркетинговых и цифровых инструментов для продвижения регионального бренда. К числу ключевых недостатков относятся ограниченная явная приоритезация гастрономического сегмента, неоднородность пространственного распределения эффектов поддержки, а также потенциальные барьеры доступа к финансовым и информационным ресурсам для малых и семейных предприятий, особенно в сельских территориях.

С учётом выявленных особенностей целесообразно предложить ряд практических рекомендаций для органов власти провинции Шаньси. Во-первых, усилить адресность мер для гастрономических МСП, в том числе через разработку специализированных программ поддержки локальных гастрономических брендов, малых предприятий общественного питания и сельских производителей, интегрированных в туристские цепочки. Во-вторых, развивать кластерные и сетевые формы поддержки, включая создание и расширение гастрономических улиц, рынков и кластеров, а также поддержку коо-

перации между МСП, туроператорами и производителями местных продуктов. В-третьих, совершенствовать цифровую инфраструктуру продвижения гастрономических брендов, обеспечивая малым предприятиям доступ к образовательным и консультационным ресурсам по работе с онлайн-платформами и маркетинговыми инструментами. В-четвёртых, повышать доступность финансовых инструментов для малых предпринимателей за счёт адаптации требований к участию в программах, развития механизмов гарантий и консультационной поддержки.

Перспективные направления дальнейших исследований включают, во-первых, микроэкономический анализ влияния мер поддержки на отдельные предприятия гастрономического туризма, основанный на данных опросов и кейс-стади, что позволит выявить различия в результатах для разных типологических групп МСП. Во-вторых, сравнительные исследования провинции Шаньси и других регионов Китая с развитым гастрономическим и сельским туризмом, что даст возможность оценить относительную эффективность различных моделей региональной политики и инструментов поддержки. В-третьих, разработку количественных индексов эффективности поддержки гастрономического туризма, интегрирующих показатели туристского потока, доходов, занятости, предпринимательской активности и брендинга, что позволило бы выстроить более точную систему мониторинга и оценки политики на региональном уровне.

Библиографический список / References

1. Боджгуа А.Ю. Особенности институциональной среды развития этно-гастрономического туризма // Сервис в России и за рубежом. 2021. Т. 15. № 1 (93). С. 5-13.
2. Боджгуа А.Ю., Войнова Я.А. Маркетинговые инструменты продвижения гастрономических брендов в туризме // Сервис и туризм: текущие тренды. 2022. Т. 16. № 3. С. 7-15.
3. Забровская Л.В. The Tumen River project as a tool for the cross-border interaction in Northeast Asia // Asia-Pacific Journal of Marine Science Education. 2022. Vol. 12. № 2. P. 59-70.
4. Hall C.M. Tourism in the 21st Century: Challenges and Opportunities. London: Routledge, 2000.
5. Chew G. Lee. Tourism-led growth hypothesis: International tourism versus domestic tourism – Evidence from China // International Journal of Tourism Research. 2021. Vol. 23. № 5. P. 90-91.
6. Min W., Peng Q., Chen M.-H. Understanding the evolution of China's tourism industry performance: An internal-external framework // International Journal of Tourism Research. 2020. Vol. 22. № 4. P. 66-72.
7. Lin V.S. Determinants of Chinese households' tourism consumption: Evidence from China // International Journal of Tourism Research. 2020. Vol. 23. № 4. P. 120-122.
8. Wang J., Lv W. Tourism poverty alleviation hotspots in China: Topic evolution and sustainable development // Sustainable Development. 2023. Vol. 31. № 3. P. 45-54.

9. Wei B., Zhao C. Beyond the scenery: Understanding the impact of rural tourism development on household consumption in China // *Review of Development Economics*. 2024. Vol. 28. № 3. P. 23-32.
10. Guo C. Tourism Management Strategies under the Intelligent Tourism IoT Service Platform // *Computational Intelligence and Neuroscience*. 2022. Vol. 20. № 1. P. 23-30.
11. Tourism statistics // Eurostat. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Tourism_statistics (Дата обращения: 09.02.2026).
12. Tourism Statistics // UN Tourism (UNWTO). // URL: <https://www.e-unwto.org> (Дата обращения: 09.02.2026).
13. International tourism, number of arrivals // World Bank Data. // URL: <https://data.worldbank.org/indicator/ST.INT.ARVL> (Дата обращения: 09.02.2026).
14. Navigating trends and opportunities in China's tourism market // China Briefing. 13.11.2025. // URL: <https://www.china-briefing.com/news/chinas-tourism-industry-trends-opportunities> (Дата обращения: 09.02.2026).
15. Inclusive green growth and development of the high-quality tourism industry in China // *Journal of Cleaner Production*. // URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2352550921002827> (Дата обращения: 09.02.2026).
16. Analysis and Suggestions on China's Tourism Economy // *Proceedings of the 5th International Conference on Economic Development and Education (ICEDE)*. Paris: Atlantis Press, 2020. // URL: <https://www.atlantis-press.com/article/126016274.pdf> (Дата обращения: 09.02.2026).
17. Shanxi's culture, tourism and wellness industry thrives // China Daily. 05.07.2024. // URL: http://regional.chinadaily.com.cn/shanxi/2024-07/05/c_1002716.htm (Дата обращения: 09.02.2026).
18. Shanxi integrates traditional cuisine into cultural tourism // GoShanxi. 14.03.2025. // URL: http://www.goshanxi.com.cn/2025-03/14/c_1085143.htm (Дата обращения: 09.02.2026).
19. Shanxi achieves cultural tourism high-quality development // GoShanxi. 26.12.2025. // URL: http://www.goshanxi.com.cn/2025-12/26/c_1150805.htm (Дата обращения: 09.02.2026).
20. Shanxi province: Tourism data and indicators // Regional portal of China Daily. // URL: <http://regional.chinadaily.com.cn/shanxi/> (Дата обращения: 09.02.2026).

Гасанов Нурлан Шуджаев оглы*Аспирант. Российский новый университет.***Развитие региональных товарных рынков как фактор сбалансированности социально-экономического развития территории на примере Республики Мордовия**

Формирование устойчивого, планомерного и сбалансированного развития территории страны - является важной целью Стратегии пространственного развития Российской Федерации в период до 2036 года¹.

Цели Стратегии и их достижение, зависят от ряда факторов, например:

- ресурсной составляющей регионов;
- уровня внебюджетных доходов регионов (неналоговые поступления);
- формирования базы НИОКР;
- развитие кластеров на территории;
- форм государственно-частного партнерства и др.

На указанные факторы влияют внутрирегиональные различия территориального характера: уровень социально-экономического развития регионов страны, уровень миграции населения, смертности и рождаемости, а также уровень предпринимательской активности.

Вышеперечисленные факторы и условия являются частью проблемы – несбалансированности развития территорий страны. Указанная несбалансированность проявляется как в экономической, так и в социальной жизни.

Сбалансированность развития коррелирует с понятиями гармоничности, планомерности, равновесием и пропорциональностью. Внутренние свойства и характеристики при сбалансированном развитии являются важными, взаимозависимыми, а соотношения между ними сохраняются неизменными в условиях внешней изменчивости [1, с. 22].

Сегодня, рыночная экономика требует установление равновесия, т.е. сбалансированность по каждому виду деятельности, в т.ч. и товарным рынкам.

1 Распоряжение Правительства РФ от 28 декабря 2024 года №4146-р «Об утверждении Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2036 года».

А. Маршалл, К. Маркс определяют понятия сбалансированности товарных рынков как сбалансированность по отдельному товару и всей совокупности товаров, которая может быть достигнута за счет изменения ресурсов.

Данное определение также схоже с понятием саморегулирования товарного рынка, которое предполагает автоматическое восстановление равновесия.

Отметим, что в трудах по экономике, сбалансированность товарных рынков представляет собой величину совокупного спроса и предложения, а также соблюдение пропорций между товаропроизводителями в предложении на товарном рынке.

Сбалансированность товарного рынка – это достижение особых пропорций между спросом и предложением, при этом, внутренние потребности регионального рынка полностью обеспечены собственными или внешними ресурсами [2, с. 31].

Экономика страны – это сложная система, состоящая из многочисленных элементов, каждый элемент обладает критериями:

- оптимальности;
- функциональности;
- универсальностью;
- гибкостью.

Важной составляющей экономики страны являются товарные рынки.

Сбалансированное развитие региональных товарных рынков – это процесс по формированию и функционированию территориальных сфер товарного обращения, которые способны обеспечить взаимодействие между элементами спроса и предложения, также оборота материальных, финансовых и иных потоков на территории определенного региона и за её пределами.

Отметим, что региональные товарные рынки представляют собой товарные рынки в регионе, которые имеют признаки: определенное местоположение, ассортимент представленных товаров, определенные цены на товары, конъюнктуру, спрос и предложение. Так, система региональных рынков является совокупностью взаимосвязанных рынков различного типа, которые располагаются на определённой территории [1, с. 34].

Рисунок 1 отражает виды товарных рынков:

Региональные рынки, являются многогранными и динамичными образованиями. Региональные товарные рынки формируют основу для эффективного и планомерного развития и функционирования экономики страны. Товарный рынок, удовлетворяя нужды населе-

ния, стимулирует производство товаров и услуг, а также создает новые рабочие места, а также повышает уровень жизни в регионе.

Эффективное развитие региональных рынков – необходимый фактор социально-экономического роста и повышения уровня благосостояния населения страны.

Отметим, что развитие региональных рынков требует грамотного комплексного подхода, который должен включать создание благоприятных условий для ведения предпринимательской деятельности, стимулирование инвестиционной активности и формирование развитой городской инфраструктуры. Государственная поддержка, которая ориентирована на устранение административных барьеров, снижение налоговой нагрузки и предоставление субсидий, также играет важную роль в этом процессе. Важно также уделять внимание развитию малого и среднего предпринимательства, как основы устойчивого экономического роста и диверсификации региональной экономики [3, с. 10-12].

Отметим, что эффективное развитие региональных товарных рынков способствует не только росту всех экономических показателей, но и повышению качества жизни населения. Создание рабочих мест, увеличение доходов граждан, расширение ассортимента товаров и предоставления услуг – все это является прямым следствием сильных развивающихся региональных рыночных систем.

Проведем анализ развития товарных рынков на примере Республики Мордовия.

В 2023 году в Республике Мордовия стартовал пилотный проект по апробации Регионального стандарта товарного рынка. В указан-



Рисунок 1. Виды товарных рынков.

ном регионе реализованы меры по пилотному проекту – регионального стандарта товарного рынка:

1. Определено структурное подразделение, ответственное за развитие товарного рынка- Министерство торговли, экономики и предпринимательства Республики Мордовия;

2. Постановлением Правительства Республики Мордовия создан Совет по обеспечению благоприятных условий для развития товарных рынков по региону;

3. Разработана стратегия по обеспечению благоприятных условий для развития товарных рынков в Республике Мордовия на период до 2030 года.

В Республике Мордовия существует три ключевых направления обеспечения сбалансированности внутреннего товарного рынка:

1. Стимулирование регионального производства;

2. Оптимизация объемов и структуры вывоза (в том числе экспорта);

3. Оптимизация объемов и структуры ввоза (в том числе импорта).

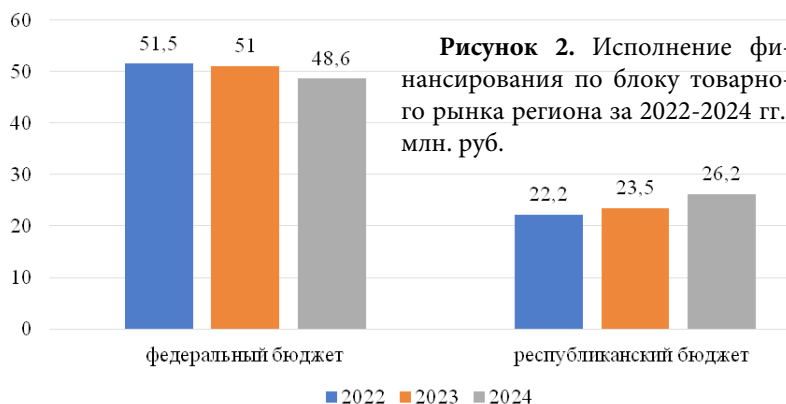
Рассмотрим таблицу 1, которая отразит исполнения финансирования по блоку товарного рынка Республики Мордовия за 2022-2024 гг.

Таблица 4. Исполнение финансирования по товарным рынкам Республики Мордовия за 2022-2024 гг., млн. руб.

Показатели	2022 г.		2023 г.		2024 г.	
	план	факт	план	факт	план	факт
Всего, в т.ч.	74,9	74,9	75,9	75,9	76,6	76,6
федеральный бюджет	51,8	51,5	51,5	51,0	47,8	48,6
республиканский бюджет Республики Мордовия	21,9	22,2	23,0	23,5	26,9	26,2
Городской бюджет	1,2	1,2	1,4	1,4	1,9	1,8

Таблица 2. Достижение целевых индикаторов по программе товарного рынка Республики Мордовия, %.

Задачи	2022 г.		2023 г.		2024 г.	
	план	факт	план	факт	план	факт
изменение «отраслевой» структуры	100	99	100	98	100	99
увеличение субъектов товарного рынка	100	99	100	100	100	100
развитие кооперационных связей с крупными предприятиями	100	100	100	100	100	100
развитие эффективной занятости населения	100	94	100	96	100	98



Так мы видим, что за рассматриваемый период происходит увеличение исполнения финансирования по блоку товарного рынка региона Республики Мордовия за 2022-2024 гг. (рисунок 2).

Рассмотрим таблицу 2, которая отразит достижение целевых индикаторов по программе товарных рынков Республики Мордовия за период 2022-2024 гг.

Так мы видим, что целевые индикаторы не достигнуты за 2022-2024 гг. по показателям:

- изменение «отраслевой» структуры– достигнутый уровень 99%;
- развитие эффективной занятости населения - достигнутый уровень 98 %.

Специальная операция на Украине повлекла за собой существенное изменение экономических условий на рынке. Многие компании стали не способны обеспечить исполнение сделок, причем как на международном, так и на внутреннем рынке.

Для товарного рынка Республики Мордовия, проведение специальной операции на Украине определили основные проблемы:

- невозможность выполнить работы, произвести товар из-за отсутствия необходимых комплектующих;
- невозможность провести международные расчеты;
- невозможность выполнить поставку товара;
- снижение числа клиентов и соответственно, заказов на поставку товаров или оказание услуг от СМП;
- отсрочка или не возвраты долгов между СМП из –за санкций, в следствие отсутствия финансовой устойчивости партнеров по бизнесу между СМП;

- сложность или невозможность перевода денежных средств между странами;

- изменение стратегий ведения бизнеса, например, со стратегии присутствия на стратегию «выживание» и др.

Основными проблемами в части развития региональных товарных рынков являются:

1. Отсутствие единого правового пространства.
2. Межрегиональные барьеры.
3. Недостаточный уровень развития региональных рынков и рыночной инфраструктуры.
4. Отсутствие стратегического управления региональными экономическими системами.
5. Трудности с получением полной и достоверной информации о состоянии рынка, месте в нём хозяйствующих субъектов, потоках движения товаров, экспортно-импортных операциях, рыночной конъюнктуре и другие.
6. Узкая специализация региона.

Одним из важных направлений является совершенствование логистических цепочек и транспортной инфраструктуры. Улучшение доступности Республики Мордовия, сокращение времени и издержек на доставку товаров способствуют укреплению связей между региональными рынками и повышению их конкурентоспособности на федеральном и международном уровнях [4, с. 60].

Кроме того, значительное внимание должно уделяться формированию благоприятного инвестиционного климата. Привлечение внутренних и внешних инвестиций, создание особых экономических зон на территории региона, технопарков и промышленных парков способствует созданию новых рабочих мест, внедрению современных технологий и повышению производительности труда. Это, в свою очередь, стимулирует развитие производств, ориентированных на нужды региональных рынков.

Важным аспектом является также поддержка инноваций и цифровизации. Внедрение цифровых платформ для торговли в Республике Мордовия, создание онлайн-сервисов для взаимодействия бизнеса и потребителей, а также использование больших данных для анализа рыночной конъюнктуры позволяют повысить эффективность управления региональными рынками, оперативно реагировать на изменения спроса и предложения, а также выявлять новые перспективные ниши.

Таким образом, формирование и развитие разнообразных региональных рынков, а также обеспечение хозяйствующих субъектов

широким спектром специализированных услуг, являются ключевыми факторами достижения максимальных результатов в территориальном разделении труда и построении эффективных торгово-экономических связей. Этот комплексный подход позволяет региону успешно интегрироваться в национальную и мировую экономику, обеспечивая устойчивое социально-экономическое развитие.

Библиографический список:

1. Кузнецова Г.В. «Конъюнктура мировых товарных рынков»: учебник и практикум для вузов. – Москва: Издательство «Юрайт», 2023. 240 с.
2. Хохлов А.В. «Мировые товарные рынки»: учебное пособие. – М.: Магистр: ИнфраМ, 2021. 196 с.
3. Ревенко Л.С., Ружинская Т.И., Сидоров А.А. и др. «Мировые товарные рынки»: учебник. 2023. 448 с.
4. Чеботарёв Н.Ф. «Мировые товарные рынки»: учебное пособие. 2021. 289 с.
5. Старостина Н.А. Особенности и примеры донского гутара // Культура Мира. 2025. Том 13. Вып. 3. (№ 46). С. 171-179.

References

1. Kuznetsova G.V. "World Commodity Market Conditions": a textbook and practical course for universities. Moscow: Yurait Publishing House, 2023. 240 p.
2. Khokhlov A.V. "World Commodity Markets": a study guide. Moscow: Magistr: InfraM, 2021. 196 p.
3. Revenko L.S., Ruzhinskaya T.I., Sidorov A.A., et al. "World Commodity Markets": a textbook. 2023. 448 p.
4. Chebotarev N.F. "World Commodity Markets": a study guide. 2021. 289 p.
5. Starostina N.A. Features and examples of Don gutar // Culture of World. 2025. Vol. 13. Issue 3. (№ 46). P. 171-179.

Давлианидзе Я.С.

Кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой экономики предприятия. ФБГУ ВО «Донецкий государственный университет», г. Донецк. SPIN-код: 3936-5417 / ORCID: 0009-0003-8058-0825

Рудофилова Д.П.

Магистр. ФБГУ ВО «Донецкий государственный университет», г. Донецк. SPIN-код: 4150-6625 / ORCID: 0009-0007-3459-1047

Эволюция категорий геоэкономика и фрагментация в контексте мировых энергетических рынков

Современная мировая экономика переживает глубокие структурные изменения и модель глобализации, доминировавшая с конца XX в., перестает быть определяющим вектором развития мировой экономической системы. Финансово-экономический кризис, пандемия COVID-19, санкционное давление на РФ, а также военные конфликты на Ближнем Востоке, вызвали сбои в глобальных энергетических цепочках и способствовали усилению борьбы за доступ к стратегическим ресурсам. Все это сформировало новую экономическую реальность, которую ученые-экономисты описывают через понятия «геоэкономическая нестабильность» и «фрагментация».

Несмотря на частое использование терминов «геоэкономика» и «фрагментация», их содержание остается размытым и недостаточно изученным.

Понятие «геоэкономика» вошло в научный оборот во второй половине XX в., но его концептуальные основы возникли в XIX в., когда отдельные ученые обращали внимание на то, как географическое положение и природные условия влияют на хозяйственную деятельность и политическую силу государств.

Ф. Лист в работе «Национальная система политической экономики» утверждал, что уровень экономического развития страны напрямую зависит от географических факторов, и что на начальных этапах развития эти факторы определяют вес государства в системе международной торговли, так как производственный путь любого государства начинается с земледелия и сельского хозяйства [1, С. 22].

Важное значение для формирования геоэкономического подхода имела теория И. Валлерстайна, объясняющая подъемы и падения мировых гегемонов через реструктуризацию мирового хозяйства,

которая, в свою очередь, описывается с помощью длинных экономических циклов (теория большой конъюнктуры Н.Д. Кондратьева) [2, С. 7-9].

В конце 1980-х гг. американский политолог Э. Люттвак, в работе «От геополитике к геоэкономике: логика конфликта, грамматика торговли», ввел термин «геоэкономика». По мнению автора, после завершения холодной войны соперничество между государствами стало смещаться из военно-политической сферы в экономическую. Он отмечал, что поведение ведущих держав все чаще представляет собой воплощение «логики конфликта в грамматике торговли». Впоследствии Э. Люттвак развил понятие «турбокапитализм», которому присущи ускоренные темпы накопления капитала, информатизация и глобализация, что ведет к усилению неравенства и геоэкономическим конфликтам [3, С. 2-4].

Среди российских экономистов развитием идей геоэкономики занимаются Э.Г. Кочетов, А.И. Неклесса, В.А. Дергачев и многие другие.

Э.Г. Кочетов считается основателем российской школы геоэкономики, он предложил многомерное определение (см. рисунок 1).

А.И. Неклесса определяет геоэкономiku как «пространственную локализацию типов экономической деятельности в глобальном контексте и связанную с этим новую формулу мирового разделения труда, а также как слияние политики и экономики в сфере международных отношений, формирование на этой основе системы стратегических (глобальных) взаимодействий». Также он разработал

Рис. 1. Определение геоэкономики по Э.Г. Кочетову.

Геоэкономика по Э.Г. Кочетову	1. Концептуальные воззрения, отражающие интерпретацию глобального мира через систему экономических атрибутов.
	2. Вынесенная за национальные рамки система экономических атрибутов и экономических отношений, определяющих контур глобального экономического пространства.
	3. Симбиоз национальных экономик и государственных институтов.
	4. Политика государства, предопределяемая экономическими факторами, оперирование на геоэкономическом атласе мира.
	5. Процесс включения национальных экономик в мировые интернационализированные производственные ядра с целью участия в формировании и распределении мирового дохода.

Источник: составлено автором на основании [3, 5].

гексаганольную модель глобального геоэкономического универсума, выделяя географически локализуемые пространства (Североатлантический Запад, промышленный Новый Восток, сырьевой Юг, северная Евразия) и трансгеографические пространства (Квази-Север и Глубокий Юг) [3, 4].

В.А. Дергачев определяет геоэкономику как «новую геополитику (геополитическую экономику) с позиций экономической мощи государства, которая обеспечивает достижение внешнеполитических целей, мирового или регионального «могущества» экономическим путем». Также он вводит понятие «геоэкономической ренты», возникающей на стыке особых свойств географических рубежей и неоднородного социального времени – разрыва в уровне развития между различными странами и регионами [3, С. 10-11].

Таким образом, изучение категории геоэкономики позволяет утверждать, что она является не просто инструментом, описывающим пространственную организацию мировой экономики, а системой взаимодействий, которая в современных условиях претерпевает изменения, связанные с нарастающей фрагментацией мирового хозяйства.

В основу современных представлений о фрагментации экономического пространства заложены исследования представителей различных научных школ.

С. Бракман и Ч. ван Марревейк связывают фрагментацию с замедлением глобализации, т.е. разделение производственных задач, рост издержек и автоматизация труда ведут к тому, что производства возвращаются в развитые страны или перемещаются в соседние регионы [8, С. 413].

В.А. Кузьмин и А.П. Портанский трактуют фрагментацию как форму реинтеграции и протекционизма: государства стремятся к автономии национальных экономик с целью обеспечения национальной экономической безопасности и нивелирования влияния мировых экономических кризисов [9].

О.Р. Грекова рассматривает фрагментацию как дезинтеграцию глобального экономического пространства и формирование относительно самостоятельных региональных производственно-торговых кластеров под влиянием геополитических конфликтов, торговых войн и санкций [10].

С.Н. Левин и К.С. Саблин, напротив, видят во фрагментации следствие развития рыночных отношений. По их мнению, связанность национальной экономики (когда государственные проекты опираются на предпринимательскую инициативу) может являться способом

преодоления фрагментированности [11].

И.М. Черненко особое внимание уделяет волнам геополитической напряженности и несостоятельности международных институтов, выделяя блоки стран по объему ВВП: Западный блок развитых стран (28 государств), Западный блок развивающихся государств (42 страны), Восточный блок развивающихся стран (18 стран) и Нейтральный блок (60 стран) [12, С. 37-39].

А.Р. Бахтизин, опираясь на данные Международного валютного фонда (МВФ), описывает два сценария формирования региональных блоков: мягкую и жесткую фрагментации. Мягкая («стратегическое разъединение») предполагает разрыв связей России, США и ЕС при сохранении отношений с Китаем и остальным миром. Жесткая («геоэкономическая фрагментация») означает полное прекращение торговли между Россией и Китаем, с одной стороны, и США и странами ЕС – с другой [13, С. 17-20].

Однако исследование фрагментации только с позиций геоэкономики, мировой экономики и политики не дает полной картины того, что происходит на уровне национальных хозяйств. Развитие локальных рынков и использование региональных конкурентных преимуществ, усиливает фрагментацию. Г.В. Ридевский показывает многоуровневый характер центр-периферийных процессов, выделяя такие пространственные закономерности как поляризация, фрагментация и иерархизация. В границах локализованного экономического пространства фрагментируется локальный рынок (сегмент), привязанный к местным ресурсам [15, С. 87-89].

Разнообразие трактовок фрагментации можно систематизировать по нескольким научным направлениям: геоэкономика, мировая экономика, политика и национальная экономика, пространственная экономика, производственная фрагментация. Обобщая подходы, представленные в статье О.И. Ровенчак [16, С.146-150], можно выделить ключевые особенности каждого из этих направлений (см. таблицу 1).

Таблица 1. Основные подходы к трактовке фрагментации.

Автор	Суть подхода
<i>Пространственная экономика</i>	
Г.В. Ридевский	Фрагментация – естественное следствие поляризации пространства в системе «центр-периферия».
Н.А. Феоктистова	Локализация ресурсов ведет к дроблению рынка на сегменты, где производство привязано к местной сырьевой базе.

А.П. Горюнов, А.В. Белоусова	Фрагментация – дезинтеграция, ослабление связей между регионами, усиление конкуренции и дивергенции.
<i>Геоэкономика</i>	
В.А. Кузьмин, А.П. Портанский	Нарушение экономических связей между странами из-за приоритета безопасности; разделение мира на мегаблоки при ослаблении международных институтов.
О.Р. Грекова	Распад глобального экономического пространства и возникновение автономных региональных кластеров под влиянием санкций, торговых войн и геополитики.
И.М. Черненко	Фрагментация вызвана геополитической напряженностью, протекционизмом и усилением роли национальной безопасности.
А.Р. Бахтизин	Процесс, обратный глобализации; ведет к формированию региональных блоков.
<i>Политика и национальная экономика</i>	
С.Н. Левин, К.С. Саблин	Анклавный характер экономики: отношение между субъектами строится вокруг создания и перераспределения стоимости.
Б.А. Хейфец	Фрагментация ослабляет глобальные цепочки и системы регулирования, снижая интенсивность международных связей.
В.Н. Лексин, Б.Н. Порфирьев	Правовая «мозаика» (особые режимы, асимметрии) может стимулировать инновации в отдельных регионах.
<i>Мировая экономика</i>	
Н.Р. Кельчевская, И.М. Черненко	Деглобализация и сбои в цепочках поставок после пандемии 2019 г.
М. Бурда, Б. Длухош	Фрагментация – результат разделения труда (по А. Смит), экономии на масштабе и межфирменной конкуренции.
<i>Производственная фрагментация</i>	
М.Г. Мазитова	Разделение производственного процесса: внутрипроизводственная и вертикальная специализация, стоимостные цепочки, аутсорсинг.

Источник: составлено автором на основании [16].

Приведенные выше подходы показывают, что фрагментация – понятие многогранное. В научной литературе оно нередко употребляется как взаимозаменяемое с понятием «экономическая нестабильность», однако между ними существует принципиальная разница.

Нестабильность характеризует режим функционирования экономической системы, при котором наблюдается повышенная волатильность и неопределенность, а отклонения ключевых показателей от

тренда становятся более частыми и значительными (резкие колебания цен на энергоносители, скачки валютных курсов и др.). Ключевое свойство нестабильности – обратимость: система способна вернуться к равновесному состоянию без фундаментального изменения своей структуры.

Что же касается фрагментация, то это структурное преобразование, при котором единое рыночное пространство распадается на обособленные блоки, каждый из которых функционирует на основе собственных правил, институциональных режимов. В отличие от нестабильности, она носит труднообратимый характер и ведет к формированию региональных экономических блоков, сокращению трансграничных потоков капитала, росту неравенства доходов и геополитической напряженности [17].

Разграничение нестабильности и фрагментации является инструментом анализа конкретных отраслей. Мировой энергетический сектор – одна из тех сфер, где оба процесса проявляются наиболее ярко.

Мировой энергетический сектор, в силу своей традиционной значимости, находится в эпицентре процессов геоэкономической фрагментации. К ключевым ее проявлениям на энергетических рынках можно отнести: разрыв традиционных логистических и финансовых цепочек; формирование конкурирующих институциональных режимов; регионализация спроса и предложения.

На современном этапе функционирование мировых энергетических рынков во многом определяется нерыночными факторами, а задачами национальной безопасности, политической друженности и технологическим суверенитетом:

- Санкции – одним из главных инструментов геополитического давления. Так, беспрецедентный по масштабу пакет санкций, введенный против России, затронул множество сфер, от финансовой до энергетической.

- Энергетическая безопасность – в условиях нарастающей деглобализации, вновь занимает центральное место в политической повестке стран. Если ранее она понималась преимущественно как диверсификация поставщиков и маршрутов, то в нынешних реалиях особую актуальности приобретает устойчивость национальной экономики к внешнему давлению, технологическая независимость и способность противостоять санкциям.

- Технологическая независимость – становится критическим фактором для стран, желающих сохранить суверенитет в энергетике.

Следовательно, в энергетическом секторе фрагментация проявляется сразу в нескольких измерениях: переориентация материаль-

ных потоков, формирование конкурирующих институциональных режимов и регионализация спроса и предложения, происходящими под растущим влиянием нерыночных факторов.

Таким образом, проведенное исследование позволяет сделать вывод, что геоэкономическая фрагментация является устойчивым структурным трендом, кардинально меняющим структуру мировых энергетических рынков. В отличие от циклических колебаний нестабильности, фрагментация ведет к долгосрочному распаду глобального рыночного пространства и формированию независимых блоков с собственными правилами и институциональным регулированием.

Библиографический список:

1. Алиева Н.Р. Геоэкономика как эффективная модель борьбы за ресурсы и выживание в современном мире / Н.Р. Алиева // Архивариус. 2016. № 4 (8). // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/geoekonomika-kak-effektivnaya-model-borby-za-resursy-i-vyzhivanie-v-sovremennom-mire>
2. Кошкарева С.Г. Мир – системный подход к всемирной истории / С.Г. Кошкарева // Вестник КРАУНЦ. Гуманитарные науки. 2019. № 2 (34). // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mir-sistemnyy-podhod-k-vsemirnoy-istorii>
3. Нурышев Г.Н. Теоретико-методологические основы геоэкономики / Г.Н. Нурышев // Экономика и экологический менеджмент. 2012. № 1. С. 305-318.
4. Игнатьева И.Ф. Геоэкономика как структурный элемент геополитики / И.Ф. Игнатьева, Б.А. Исаев // Вестник Томского гос. ун-та. Серия: Философия. Социология. Политология. 2018. № 44. // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/geoekonomika-kak-strukturnyy-element-geopolitiki>
5. Белоусов В.М. Геоэкономическая парадигма научных исследований / В.М. Белоусов, А.В. Лубский // Пространство экономики. 2013. № 4-3. // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/geoekonomicheskaya-paradigma-nauchnyh-issledovaniy>
6. Gereffi G. The Governance of Global Value Chains / G. Gereffi, J. Humphrey, T. Sturgeon // Review of International Political Economy. 2001. Vol. 12. P. 78-104.
7. Kaplinsky R. Globalization, Poverty and Inequality: Between a Rock and a Hard Place / R. Kaplinsky. – Cambridge: Polity Press, 2005. 288 p.
8. Brakman S. Tasks, occupations and slowbalisation: on the limits of fragmentation / S. Brakman, C. Marrewijk // Cambridge Journal of Regions, Economy and Society. 2022. Vol. 15. Is. 2. P. 407-436.
9. Кузьмин В.А. США – Китай: фактор экономической безопасности усиливает геоэкономическую фрагментацию / В.А. Кузьмин, А.П. Портанский // Вестник международных организаций: образование, наука, новая экономика. 2025. № 1. // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ssha-kitay-faktor-ekonomicheskoy-bezopasnosti-usilivaet-geoekonomicheskuyu-fragmentatsiyu>
10. Грекова О.Р. Трансформация глобальных цепочек создания стоимости в условиях геоэкономической фрагментации: теоретико-методологический анализ / О.Р. Грекова // Вестник евразийской науки. 2025. №1. // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/transformatsiya-globalnyh-tsepochek-sozdaniya-stoimosti-v-usloviyah-geoekonomicheskoy-fragmentatsii-teoretiko-metodologicheskii>
11. Левин С.Н. Фрагментация политико-экономической системы в России: история и современность / С.Н. Левин, К.С. Саблин // Пространство экономики. 2024. № 4. // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/fragmentatsiya-politiko-ekonomicheskoy-sistemy-v-rossii-istoriya-i-sovremennost>
12. Черненко И.М. Риски развития российского человеческого капитала в контексте геоэкономической фрагментации / И.М. Черненко // Контуры глобальных

трансформаций: политика, экономика, право. 2024. № 2. // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/riski-razvitiya-rossiyskogo-chelovecheskogo-kapitala-v-kontekste-geoekonomicheskoy-fragmentatsii>

13. Бахтизин А.Р. Геоэкономическая фрагментация в условиях развития цифровизации: формирование новых контуров макроэкономической системы мира и устойчивость России в условиях санкционных атак / А.Р. Бахтизин // Исследования в цифровой экономике. 2023. № 4. С. 6-47.

14. Хейфец Б.А. Станет ли современная геополитическая фрагментация долговременной тенденцией новой регионализации глобального экономического пространства? / Б.А. Хейфец // Научный доклад. – М.: Институт экономики РАН, 2024. 110 с.

15. Ридевский Г.В. Атрибутивные свойства географического пространства и закономерности пространственного развития / Г.В. Ридевский // Журнал Белорусского государственного университета. География. Геология. 2023. № 1. С. 83-92.

16. Ровенчак О.И. Научные взгляды на процесс фрагментации экономического пространства и методы его исследования / О.И. Ровенчак // Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Экономика и управление. 2025. Т. 11 (77). С. 147-156.

17. International Monetary Fund. Goeconomic Fragmentation and the Future of Multilateralism // IMF Staff Discussion Note. 2023. January. 41 p. // URL: <https://www.imf.org/-/media/files/news/seminars/2023/fragmentation-conference/session-I-geo-economic-fragmentation-and-future-of-multilateralism.pdf>

18. Рябова Е.Л., Чапкин Н.С. Роль некоммерческих организаций в укреплении здравоохранения и обеспечении доступности медицинской помощи // Культура Мира. 2024. Т. 12. № 37 (2). С. 14-23.

References

1. Alieva N.R. Goeconomics as an Effective Model of the Struggle for Resources and Survival in the Modern World / N.R. Alieva // Archivarius. 2016. № 4 (8). // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/geoekonomika-kak-effektivnaya-model-borby-za-resursy-i-vyzhivanie-v-sovremennom-mire>

2. Koshkareva S.G. The World – a Systems Approach to World History / S.G. Koshkareva // Bulletin of KRAUNC. Humanities. 2019. № 2 (34). // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mir-sistemnyy-podhod-k-vsemirnoy-istorii>

3. Nuryshv G.N. Theoretical and Methodological Foundations of Goeconomics / G.N. Nuryshv // Economics and Environmental Management. 2012. № 1. P. 305-318.

4. Ignatyeva I.F. Goeconomics as a Structural Element of Geopolitics. Ignatyeva, B.A. Isaev // Bulletin of Tomsk State University. Series: Philosophy. Sociology. Political Science. 2018. № 44. // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/geoekonomika-kak-strukturnyy-element-geopolitiki>

5. Belousov V.M. Goeconomic Paradigm of Scientific Research. V.M. Belousov, A.V. Lubskey // Space of Economics. 2013. № 4-3. // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/geoekonomicheskaya-paradigma-nauchnyh-issledovaniy>

6. Gereffi G. The Governance of Global Value Chains / G. Gereffi, J. Humphrey, T. Sturgeon // Review of International Political Economy. 2001. Vol. 12. P. 78-104.

7. Kaplinsky R. Globalization, Poverty and Inequality: Between a Rock and a Hard Place / R. Kaplinsky. – Cambridge: Polity Press, 2005. 288 p.

8. Brakman S. Tasks, occupations and slowbalisation: on the limits of fragmentation / S. Brakman, C. Marrewijk // Cambridge Journal of Regions, Economy and Society. 2022. Vol. 15. Is. 2. P. 407-436.

9. Kuzmin V.A. USA – China: The Economic Security Factor Strengthens Goeconomic Fragmentation / V.A. Kuzmin, A.P. Portansky // Bulletin of International Organizations: Education, Science, New Economy. 2025. № 1. // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ssha-kitay-faktor-ekonomicheskoy-bezopasnosti-usilivaet-geoekonomicheskuyu-fragmentatsiyu>

10. Grekova O.R. Transformation of Global Value Chains in the Context of Geoeconomic Fragmentation: Theoretical and Methodological Analysis / O.R. Grekova // *Bulletin of Eurasian Science*. 2025. №s1. // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/transformatiya-globalnyh-tsepochek-sozdaniya-stoimosti-v-usloviyah-geoekonomicheskoy-fragmentatsii-teoretiko-metodologicheskoy>
11. Levin S.N. Fragmentation of the political and economic system in Russia: history and modernity / S.N. Levin, K.S. Sablin // *Economic Space*. 2024. № 4. // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/fragmentatsiya-politiko-ekonomicheskoy-sistemy-v-rossii-istoriya-i-sovremennost>
12. Chernenko I.M. Risks of Russian human capital development in the context of geoeconomic fragmentation / I.M. Chernenko // *Contours of global transformations: politics, economics, law*. 2024. № 2. // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/riski-razvitiya-rossiyskogo-chelovecheskogo-kapitala-v-kontekste-geoekonomicheskoy-fragmentatsii>
13. Bakhtizin A.R. Geoeconomic fragmentation in the context of digitalization development: formation of new contours of the global macroeconomic system and Russia's resilience in the face of sanctions attacks / A.R. Bakhtizin // *Research in the digital economy*. 2023. № 4. P. 6-47.
14. Kheifets B.A. Will modern geopolitical fragmentation become a long-term trend of a new regionalization of the global economic space? / B.A. Kheifets // *Scientific report*. – Moscow: Institute of Economics, Russian Academy of Sciences, 2024. 110 p.
15. Ridevsky G.V. Attributive properties of geographical space and patterns of spatial development / G.V. Ridevsky // *Journal of the Belarusian State University. Geography. Geology*. 2023. № 1. P. 83-92.
16. Rovenchak O.I. Scientific Views on the Process of Economic Space Fragmentation and Methods of Its Study / O.I. Rovenchak // *Scientific Notes of the Crimean Federal University named after V.I. Vernadsky. Economics and Management*. 2025. Vol. 11 (77). P. 147-156.
17. International Monetary Fund. Geoeconomic Fragmentation and the Future of Multilateralism // *IMF Staff Discussion Note*. 2023. January. 41 p. // URL: <https://www.imf.org/-/media/files/news/seminars/2023/fragmentation-conference/session-1-geoeconomic-fragmentation-and-future-of-multilateralism.pdf>
18. Ryabova E.L., Chapkin N.S. The role of non-profit organizations in strengthening health care and ensuring access to medical care // *Cultural World*. 2024. Vol. 12. № 37 (2). P. 14-23.

Едисеева Т.О.

Кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник. Руководитель. Научного экспертно-аналитического центра Академии наук Республики Саха (Якутия), г. Якутск.

Скрябин В.В.

Научный сотрудник. Руководитель Центра интеллектуальной собственности РС (Я), г. Якутск.

Методологические основы формирования конкурентного потенциала региона

На сегодняшний день в условиях развития процессов трансформации национальной инновационной системы, в том числе региональной инновационной системы в целостную систему научно-технологического развития в глобальном контексте, наблюдается регионализация и глобализация конкурентного потенциала в мировой экономике в целом. К основным факторам, влияющих на повышение конкурентоспособности, научно-технологическое развитие, можно отметить:

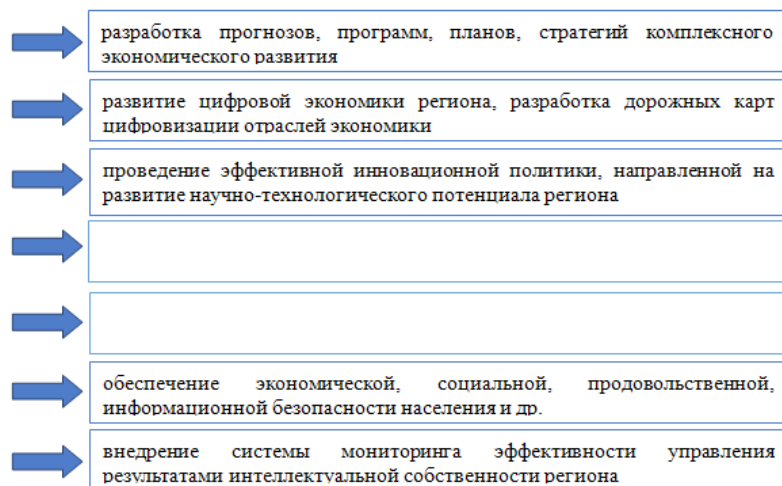
Во-первых, интеллектуальная деятельность региона как совокупность интеллектуальных ресурсов и достигнутых результатов интеллектуальной деятельности;

Во-вторых, в условиях глобализации основой конкурентного потенциала выступает процесс цифровизации региональной экономики, ведется работа по формированию ноономики, качественно новой системы хозяйственных отношений [6]. Данная концепция направлена на развитие интеллектуального капитала и региональной инновационной системы, основанной на многомерных интегрированных структурах, в том числе экономики знаний.

В рамках исследований Научного экспертно-аналитического центра Академии наук Республики Саха (Якутия), Центра интеллектуальной собственности Республики Саха (Якутия) [3], необходимо отметить актуальность развития кластерного подхода к методологическим основам формирования конкурентного потенциала региона (рис. 1).

Конкурентоспособность является многоуровневой экономической категорией, в различных аспектах конкурентный потенциал можно рассматривать как совокупность ресурсов, имеющихся условий для формирования конкурентных преимуществ в долгосрочной перспективе на основе уникальных природных, экономических ре-

Рис. 1. Ключевые направления развития конкурентного потенциала региона.



сурсов региона. Таким образом, конкурентный потенциал является результативным показателем всех имеющихся факторов и условий социально-экономического развития региона.

Стратегический прорыв в развитии конкурентного потенциала на примере Арктической зоны РФ может быть достигнут на основе комплексного развития научно-технологического потенциала, реализации НИР и НИОКР. В этой связи экономические стимулы должны быть направлены на генерацию и продвижение новых технологий, направленных на снижение издержек производства, повышение производительности труда, эффективности и качества проектного управления. Безусловно, такие стимулы должны применяться не только в пределах Арктики, но и в целом в составе научной и промышленной политики всей страны, так как соответствующие центры компетенций сосредоточены преимущественно в зонах наибольшей промышленной и научно-конструкторской активности.

В Арктической зоне Российской Федерации необходимо создавать центры компетенций, нацеленные на генерацию инноваций, которые сформируют принципиально новую конкурентную техническую среду, а эффективность их работы оценивать по внедренным в производство и строительство разработкам, обеспечивающим новое качество хозяйствования. Драйвером технологического прорыва в Арктике может и должна стать конверсия инноваций и новых технологий. Поддержка и дальнейшее развитие этих центров генерации

инноваций, прикладное использование их технических достижений и технологических разработок может и должен обеспечить «арктический государственный заказ».

Основой данного аспекта должно стать создание системы стимулов для хозяйствующих субъектов по внедрению и продвижению наукоемких технологий, результатов интеллектуальной деятельности, адаптированных к арктическим условиям в сфере добычи и переработки природных ресурсов, энергетики, строительства, развития транспортной инфраструктуры и систем жизнеобеспечения [7, с. 20].

Инициатива по формированию центров компетенций в Арктической зоне Российской Федерации (АЗРФ) является актуальной задачей ввиду того, что регион имеет сложные природно-климатические условия, удаленность регионов, особенности инфраструктуры и специфические экономические задачи, и, обоснование важности создания таких центров заключается в следующем:

1) Эколого-климатические факторы. Низкие температуры, а также наличие вечной мерзлоты и сложные логистические системы создают проблемы требующие разработки принципиально новых инженерных и строительных решений, которые обуславливают необходимость адаптации технологий и разработки инновационных подходов, способных функционировать в условиях Арктики.

2) Технологические ограничения. Эффективные в теплых климатических зонах технологии, теряют свою функциональность в условиях Арктики, что требует создания специализированных центров компетенций, которые смогут разрабатывать новые технологические решения, адаптированные к специфике региона.

3) Ускорение процесса внедрения инноваций. Центры компетенций играют важную роль в ускорении процесса инновационных решений, которые обеспечивают тесное сотрудничество с местными заказчиками, что позволяет оперативно адаптировать проекты к реальным условиям Арктической зоны. Данное ускорение особенно необходимо в контексте необходимости быстрого реагирования на изменения в экономической ситуации региона.

4) Кадровый вопрос. Регион испытывает острую потребность в специалистах, обладающих глубокими знаниями в работе в специфических условиях Арктики, и, именно Центры компетенций могут выступать в роли центров по подготовке кадров, необходимых для реализации проектов в регионе.

Таким образом, формирование центров компетенций в Арктической зоне РФ является стратегически важным направлением, сфокусированном на решении комплекса проблем, связанных с особенно-

стями оперативной адаптации и кадровыми дефицитами.

С учётом задач «нового качества хозяйствования» перспективными выглядят следующие направления:

Строительство и эксплуатация в условиях вечной мерзлоты. Использование современных технологий термостабилизации для минимизации деформаций фундаментов, применение быстровозводимых конструкций, оптимизирующих сроки строительства, разработка энергоэффективных зданий с использованием материалов с низкой теплопроводностью;

Развитие энергетики. Внедрение гибридных энергоустановок с возобновляемыми источниками энергии (солнечные батареи, ветряные турбины) для повышения энергоснабжения; разработка накопителей энергии в условиях ограниченной доступности энергоресурсов, создание решений для энергоснабжения удалённых населённых пунктов, включая использование газогенераторов на биотопливе.

Логистика и транспорт. Применение БПЛА и роботизированных систем, повышающих эффективность логистических процессов, внедрение технологий навигации для обеспечения круглогодичного функционирования транспортировки, методы ледовой разведки, минимизирующие риски при прохождении транспортных средств по ледовым полям.

Цифровизация и мониторинг. Создание цифровых моделей для оптимизации процессов проектирования, разработка систем предиктивного обслуживания для ликвидации аварийных ситуаций, применение IoT-датчиков для мониторинга состояния инфраструктуры.

Экологические и сберегающие технологии. Методы восстановления нарушенных земель для минимизации экологического ущерба, системы ликвидации последствий разливов нефти, включая использование медиаторов, технологии мониторинга для оценки состояния экологических систем.

Таким образом, основным содержанием к формированию конкурентного потенциала является многоуровневый методологический подход. При этом долгосрочным целевым ориентиром должно стать создание условий, привлекательных для научных исследований, наукоемких технологий, обеспечения нового качества жизни населения. Основные положения данного подхода разработаны в рамках модели, которая учитывает стратегические цели научно-технологического развития, сферы интеллектуальной собственности в регионе, а также механизмы их реализации.

Модель базы данных интеллектуальной собственности региона позволит выявлять охраноспособные результаты интеллектуальной

деятельности, может использоваться для оценки эффективности системы управления правами на объекты интеллектуальной собственности. Региональная система должна быть взаимосвязана с единой цифровой платформой, доменом «Наука и инновации», как главным информационным ресурсом страны [4, 5].

Библиографический список:

1. Указ Президента РФ от 28 февраля 2024 г. № 145 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации».
2. Распоряжение Правительства № 768-р от 17 апреля 2019 года «Стандарт развития конкуренции в субъектах Российской Федерации».
3. Указ Главы РС(Я) «О государственной программе Республики Саха (Якутия) «Научно-технологическое развитие Республики Саха (Якутия)» от 28.07.2022 г.
4. Программа стратегического развития АН РС (Я) на период до 2030 г.
5. Отчет о выполнении государственных заданий Академии наук РС (Я) за 2025 г. Государственное задание АН РС (Я) «Научно-методическое обеспечение научно-технологического развития Республики Саха (Якутия)»; «Научно-методическое обеспечение формирования и развития системы управления интеллектуальной собственностью в Республике Саха (Якутия)» Центра интеллектуальной собственности Республики Саха (Якутия).
6. Бодронов С.Д. Ноономика / Монография / – М.: Культурная революция, 2018.
7. Едисеева Т.О. Инструменты государственного регулирования и стратегического планирования. Евразийский союз ученых. 2020. № 8-3 (77).

References

1. Decree of the President of the Russian Federation No. 145 of February 28, 2024, "On the Strategy for Scientific and Technological Development of the Russian Federation."
2. Government Order No. 768-r of April 17, 2019, "Competition Development Standard in the Subjects of the Russian Federation."
3. Decree of the Head of the Republic of Sakha (Yakutia) "On the State Program of the Republic of Sakha (Yakutia) 'Scientific and Technological Development of the Republic of Sakha (Yakutia)'" of July 28, 2022.
4. Strategic Development Program of the Academy of Sciences of the Republic of Sakha (Yakutia) for the Period through 2030.
5. Report on the Fulfillment of State Assignments of the Academy of Sciences of the Republic of Sakha (Yakutia) for 2025. State Assignment of the Academy of Sciences of the Republic of Sakha (Yakutia) "Scientific and Methodological Support for the Scientific and Technological Development of the Republic of Sakha (Yakutia)"; "Scientific and Methodological Support for the Formation and Development of an Intellectual Property Management System in the Republic of Sakha (Yakutia)" by the Intellectual Property Center of the Republic of Sakha (Yakutia).
6. Bodrunov S.D. Noonomics / Monograph / – Moscow: Cultural Revolution, 2018.
7. Yedisseyeva, T.O. Instruments of State Regulation and Strategic Planning. Eurasian Union of Scientists. 2020. № 8-3 (77).

Курицын Н.В.

Аспирант. Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации.

Рост международного туризма и экологические ограничения: границы совместимости на данных 2025 года**1. Постановка проблемы**

Международный туризм – форма торговли услугами, для которой характерно потребление за рубежом: покупатель перемещается в страну поставщика. В классификации ГАТС это второй способ поставки услуги [1]. Рост въездного потока расширяет экспортный рынок принимающей экономики, но одновременно увеличивает спрос на транспорт, энергию, воду и инфраструктуру. Поэтому экспортная стратегия, содержащая одновременно цели роста потока и сокращения экологического воздействия, должна показывать, за счёт чего эти цели совместимы.

По предварительным данным UN Tourism, в 2025 году число международных туристских прибытий достигло 1,52 млрд, увеличившись на 4%. Международные туристские поступления оценены в 1,9 трлн долл., а экспортные доходы от туризма с учётом пассажирских перевозок – в 2,2 трлн долл. [2]. Эти стоимостные величины имеют разные границы. Ни одна из них сама по себе не показывает экологический результат расширения рынка.

Вопрос статьи узок: какое изменение нагрузки на одно международное прибытие необходимо при наблюдаемом росте потока и какой рост совместим с заранее заданным улучшением? Такая постановка позволяет получить проверяемый результат без подмены отсутствующих экологических счетов вымышленными выбросами. Объект исследования – международный рынок туристских услуг; предмет – совместимость его физического расширения с ограничением суммарного воздействия.

Научная основа задачи – различие относительного и абсолютного декарпинга [3]. Улучшение удельного показателя означает относительное снижение нагрузки, но абсолютное сокращение возникает лишь тогда, когда оно перекрывает увеличение масштаба деятельности. В оценке глобального туризма М. Lenzen и соавторы установили рост углеродного следа с 3,9 до 4,5 Гт CO₂-экв. за

2009–2013 годы [4]. Y.-Y. Sun и соавторы оценили среднегодовой прирост выбросов туризма за 2009–2019 годы в 3,5%, а их уровень в 2019 году – в 5,2 Гт CO₂-экв. [5]. Эти исследования охватывают более широкую совокупность, чем международные прибытия. Их результаты подтверждают значимость проблемы, но не используются здесь для расчёта выбросов 2025 года.

Вклад настоящей работы – объединение прямой задачи (необходимое удельное улучшение), обратной задачи (совместимый прирост потока) и проверки устойчивости решения на едином статистическом срезе пяти мировых регионов. Само балансовое тождество не объявляется новым. Прикладной результат заключается в измерении запаса выполнения цели и выявлении случаев, когда округлённая статистика не позволяет уверенно определить знак экологического изменения.

2. Данные и метод

Использован выпуск UN Tourism от 20 января 2026 года с предварительными итогами 2025 года [2]. Темпы роста по всем регионам взяты из одного выпуска: Европа – 4%, Азиатско-Тихоокеанский регион – 6%, Американский регион – 1%, Африка – 8%, Ближний Восток – 3%. Это опубликованные оценки, а не пересчёт по округлённым объёмам прибытий разных статистических версий. Исследование привязано к указанному выпуску и не претендует на использование последнего пересмотра.

Международные туристские прибытия относятся к посетителям с ночёвкой и не равны числу уникальных людей. Они также не тождественны ночёвкам, размещённым в гостиницах лицам или внутренним поездкам. Единицы сравнения – мировые регионы UN Tourism, а не российские субъекты. Международная поездка между странами одного макрорегиона учитывается в его международном потоке.

Пусть A – число прибытий, P – относящаяся к ним суммарная нагрузка, $q = P/A$ – средняя нагрузка на прибытие. Для положительных A и исходного P определение q даёт $P = Aq$. Если g – прирост прибытий, а d – снижение удельной нагрузки, оба в долях единицы, то:

$$P_1/P_0 = (1 + g)(1 - d). \quad (1)$$

Величина P должна отражать один физически однородный показатель: например, CO₂-экв., воду или отходы. Эти виды воздействия не складываются. Границы учёта в оба периода должны совпадать: нельзя сравнивать след полной поездки в исходном году и только гостиничное потребление в следующем. Международный стандарт SF-MST предусматривает согласование экономических, экологических

и социальных данных туризма [6]; используемое здесь соотношение требует той же сопоставимости охвата.

Если целевое сокращение суммарной нагрузки равно τ , то условие выполнения цели $-(1+g)(1-d) \leq 1-\tau$. Отсюда следуют две границы:

$$d^*(g, \tau) = 1 - (1 - \tau)/(1 + g); \quad (2)$$

$$g_{-ax}(d, \tau) = (1 - \tau)/(1 - d) - 1. \quad (3)$$

Формула (2) отвечает на вопрос, насколько должно уменьшиться q при известном g . Формула (3) решает обратную задачу: какое увеличение A допускается при выбранном d . Условие $\tau = 0$ сохраняет нагрузку на исходном уровне, который может быть положительным. При $d < 1$ обратная граница определена; если она отрицательна, сохранение прежнего числа прибытий уже не обеспечивает целевого сокращения P . Тогда в рамках принятого баланса требуется либо уменьшить поток, либо пересмотреть предполагаемое снижение q .

Для сравнения сценариев рассчитаем разность между целевым отношением P_1/P_0 и отношением, полученным из формулы (1). Обозначим эту разность, умноженную на 100, через B :

$$B = 100[(1 - \tau) - (1 + g)(1 - d)]. \quad (4)$$

Положительное B означает, что расчётная нагрузка ниже установленного предела; отрицательное показывает превышение. При $B = 0$ предел достигнут точно. Например, $B = -1$ соответствует превышению целевого уровня на 1% исходной нагрузки P_0 . Такой показатель удобен при сравнении сценариев с одной базой: по нему видно не только выполнение условия, но и величину отклонения. Вероятность реализации сценария и денежный ущерб в B не учитываются.

Показатель q меняется как при обновлении оборудования, так и при изменении самих поездок. Имеют значение расстояние, транспорт и продолжительность пребывания. Для размещения связь можно записать подробнее: $q = Le$, где L – число ночёвок на прибытие, e – нагрузка на ночь. Если L увеличивается на долю ℓ , а e уменьшается на долю d_e , получаем $P_1/P_0 = (1+g)(1+\ell)(1-d_e)$. Поэтому данные о снижении гостиничного потребления на ночь нельзя непосредственно подставлять вместо снижения нагрузки на прибытие. Для полной поездки к размещению добавляются перевозки и другие учтённые услуги.

Опубликованные темпы округлены до целых процентов. Проверим влияние изменения каждого из них на $\pm 0,5$ процентного пункта, не приписывая этому диапазону статистическую вероятность. При увеличении g порог d^* возрастает, а запас B уменьшается. Если B остаётся неотрицательным даже на верхней границе g , условие выполнено во всём диапазоне. Если B отрицательно уже на нижней

границе, оно нигде не выполняется. Смена знака между границами означает, что точности исходного темпа недостаточно для однозначного заключения.

Из статистики заимствованы только темпы прироста прибытий. Снижение q на 3% или 8% и цель уменьшить P на 5% заданы для расчётных примеров. Эти величины нельзя трактовать как результаты экологического мониторинга либо обязательства регионов. Их назначение – проверить, как меняется вывод при разных соотношениях роста потока и уменьшения интенсивности.

3. Результаты

Таблица 1. Требуемое снижение нагрузки на одно прибытие.

Мировой регион	Рост прибытий, %	Для стабилизации P , %	Для снижения P на 5%, %
Европа	4	3,85	8,65
Азиатско-Тихоокеанский регион	6	5,66	10,38
Американский регион	1	0,99	5,94
Африка	8	7,41	12,04
Ближний Восток	3	2,91	7,77

Источник: расчёты по формуле (2) на основе [2]. Цель –5% – сценарное допущение.

Для Американского региона порог стабилизации составляет 0,99%, для Африки – 7,41%. Между ними располагаются Ближний Восток (2,91%), Европа (3,85%) и Азиатско-Тихоокеанский регион (5,66%). Такой порядок следует из исходных темпов роста прибытий. Он ничего не говорит об абсолютном размере экологической нагрузки: даже регион с небольшим P может нуждаться в быстром снижении q при интенсивном расширении потока. Без наблюдаемых уровней P и q таблица 1 не даёт оснований ранжировать регионы по экологической эффективности.

При цели уменьшить P на 5% диапазон требуемого снижения q составляет 5,94–12,04%. Например, для Европы стабилизация требует 3,85%, а сокращение – 8,65%. Таким образом, обязательство, достаточное для сохранения прежней нагрузки, не обеспечивает её уменьшения. В таблице приведены два десятичных знака для удобства сверки расчётов. Точность исходного темпа роста от этого не повышается.

Таблица 2. Запас стабилизации при сценарном снижении q на 3%.

Мировой регион	В, п. п.	Диапазон В, п. п.	Результат теста
Европа	-0,88	-1,36 ... -0,40	Несовместимо
Азиатско-Тихоокеанский регион	-2,82	-3,31 ... -2,34	Несовместимо
Американский регион	2,03	1,55 ... 2,51	Совместимо
Африка	-4,76	-5,24 ... -4,28	Несовместимо
Ближний Восток	0,09	-0,39 ... 0,57	Погранично

Источник: расчёт по формуле (4) при $\tau = 0$, $d = 0,03$ и изменении g на $\pm 0,005$. В данном сценарии $B > 0$ соответствует уменьшению P . Значения B не являются наблюдаемыми экологическими показателями регионов.

При $d = 3\%$ расчётное воздействие увеличивается на 0,88% в Европе, на 2,82% в Азиатско-Тихоокеанском регионе и на 4,76% в Африке. Ни в одном из этих случаев изменение g в принятом диапазоне не меняет знак результата. Для Американского региона, напротив, получено сокращение на 2,03%; оно также сохраняется при проверке границ. Здесь разница результатов объясняется темпом прироста прибытий, поскольку удельное снижение одинаково для всех регионов.

Для Ближнего Востока центральная оценка даёт уменьшение P всего на 0,09%. При нижнем темпе роста запас равен +0,575 п. п., а при верхнем – -0,395 п. п. Следовательно, вывод о стабилизации зависит от того, насколько точен опубликованный прирост 3%. Положительного B при центральном значении недостаточно: в пределах выбранного диапазона тот же сценарий допускает увеличение нагрузки. Это отличает Ближний Восток от Американского региона, где запас сохраняет знак.

Обратный расчёт при $d = 3\%$ даёт предельный прирост прибытий $0,03/0,97 = 3,09\%$ для сохранения прежнего P . Если же требуется уменьшить P на 5%, граница становится отрицательной: $g_{-ax} = 0,95/0,97 - 1 = -2,06\%$. При таких предпосылках условие выполняется лишь при сокращении потока как минимум на 2,06%. Этот результат описывает выбранный сценарий, а не обосновывает ограничение туризма как предпочтительную политику: более значительное снижение q изменило бы допустимую динамику прибытий.

При $d = 8\%$ и $\tau = 5\%$ допустимый прирост равен $0,95/0,92 - 1 = 3,26\%$. Центральные темпы Американского региона и Ближнего Востока

ниже этого предела. Однако верхняя граница теста для Ближнего Востока – 3,5% – уже его превышает. Чтобы выполнить цель и при таком приросте, необходимо $d \geq 1 - 0,95/1,035 = 8,21\%$. Разница с исходно заданными 8% показывает дополнительное удельное снижение, требуемое для сохранения вывода на всём рассматриваемом диапазоне.

Роль длительности пребывания проверяется отдельным условным примером. При росте прибытий на 4% и увеличении ночёвок на прибытие на 2% стабилизация нагрузки размещения требует $d_e \geq 1 - 1/(1,04 \times 1,02) = 5,73\%$. Порог 3,85%, рассчитанный на прибытие без изменения состава, нельзя применить к гостиничному показателю на ночь. Два дополнительных процента длительности здесь не являются наблюдением по Европе: пример демонстрирует ошибку знаменателя, возможную при корпоративном раскрытии.

4. Межрегиональное агрегирование и экспортная стратегия

Пять региональных порогов нельзя усреднять с весами по числу прибытий и получать таким способом мировой экологический результат. Если P_{r0} – исходная нагрузка региона, правильное агрегирование имеет вид:

$$P_1/P_0 = \sum_r w_r (1 + g_r)(1 - d_r), \quad w_r = P_{r0}/\Sigma P_{r0}. \quad (5)$$

Весами являются доли исходной нагрузки, а не доли туристов, поступлений или населения. Замена весов долями прибытий предполагает одинаковую исходную интенсивность q во всех регионах. Это сильное допущение, которое не подтверждено имеющейся базой. Поэтому статья не рассчитывает мировой экологический баланс из пяти темпов роста и не ранжирует регионы по «устойчивости».

Снижение мирового P может сопровождаться его увеличением в отдельных дестинациях: формула (5) допускает взаимную компенсацию региональных изменений. Для парниковых газов глобальная сумма характеризует самостоятельный результат, но местные ресурсные ограничения требуют отдельного расчёта. В частности, уменьшение водопотребления за пределами водосборного бассейна не устраняет дефицит воды в принимающей территории. Поэтому выполнение агрегированного условия не следует переносить на каждый из входящих в него регионов.

Прибытия A характеризуют физический поток, а экспортные поступления X – его денежный результат. Рост X возможен при неизменном A вследствие повышения цен, изменения курса валют или состава расходов. По этой причине снижение отношения P/X ещё не свидетельствует об уменьшении воздействия на сопоставимый

объём услуг. Для такой оценки необходимы реальные поступления и одинаковый охват операций в числителе и знаменателе. Расчёт по прибытию решает более узкую задачу и не измеряет национальную добавленную стоимость туристского экспорта.

При проверке экспортного проекта сначала нужно установить, к каким поездкам и услугам относится P . Затем в расчёт подставляются планируемый прирост g , ожидаемое по техническим расчётам снижение q и цель t . Проверку B следует выполнить как для основных предпосылок, так и для неблагоприятного варианта. Отрицательный результат указывает на несогласованность заданных параметров: пересмотра требует темп расширения потока, масштаб удельного улучшения или сама экологическая цель. При этом расчёт B не подтверждает, что предполагаемая модернизация действительно обеспечивает выбранное d ; для этого нужны проектные данные.

Для российского экспортного туризма расчёт применим к въездному сегменту при наличии его собственных данных. Европейский агрегат не заменяет российский показатель. Международные перевозки, размещение и дополнительные услуги необходимо учитывать согласованно; рост внутреннего туризма не подставляется вместо въездного потока. На корпоративном уровне результат полезен при проверке маршрутного продукта, но не позволяет возложить весь след поездки на гостиницу: перевозчики и другие поставщики контролируют отдельные компоненты.

5. Ограничения и выводы

Работа проверяет необходимые условия экологического результата, а не его достижение. В используемом выпуске нет согласованных экологических счетов пяти регионов за 2025 год, поэтому фактические P и q не оценены. Нет также основания утверждать, что конкретная политика вызвала рост международного спроса или снижение выбросов. Статистический пересмотр прибытий потребует повторения расчётов.

Граница g - ax не является оптимальной пропускной способностью территории. Она зависит от заданной цели и предполагаемого улучшения. Исходная нагрузка уже может превышать допустимый экологический уровень; её стабилизация в таком случае недостаточна. Метод также не оценивает распределение экспортных доходов, занятость, стоимость модернизации и потери от ограничения спроса. Для выбора политики эти показатели нужны дополнительно.

Расчёты по пяти регионам показывают, что для компенсации прироста прибытий 1–8% требуется уменьшение нагрузки на прибы-

тие на 0,99–7,41%. При едином сценарном снижении q на 3% в трёх регионах суммарное воздействие продолжило бы расти. Сокращение для Американского региона сохраняется при проверке диапазона исходных темпов, а для Ближнего Востока знак результата меняется. Обратная задача связывает эти результаты с планированием: снижение q на 8% допускает рост прибытий не более 3,26%, если одновременно поставлена цель уменьшить P на 5%. Таким образом, одного процента удельного улучшения недостаточно для оценки экологического результата программы.

Исследовательский вклад ограничен сравнением условий выполнения цели по одному статистическому выпуску. К порогам удельного снижения добавлены обратная граница прироста и проверка запаса при изменении исходного темпа. На этой основе выявлен пороговый случай, который не виден из одного округлённого результата. Балансовые формулы сами по себе не заявляются как новые. Для перехода от условного расчёта к оценке достигнутого декарбонизации потребуются экологические счета в сопоставимых границах; анализ экономической отдачи дополнительно потребует реальных экспортных поступлений.

Библиографический список / References

1. World Trade Organization. Services: briefing note. // URL: https://www.wto.org/english/thewto_e/minist_e/min05_e/brief_e/brief04_e.htm (Дата обращения: 10.09.2026).
2. UN Tourism. International tourist arrivals up 4% in 2025 reflecting strong travel demand around the world. 20 January 2026. // URL: <https://www.unwto.org/news/international-tourist-arrivals-up-4%25-in-2025-reflecting-strong-travel-demand-around-the-world> (Дата обращения: 10.09.2026).
3. Tapio P. Towards a theory of decoupling: degrees of decoupling in the EU and the case of road traffic in Finland between 1970 and 2001 // Transport Policy. 2005. Vol. 12. № 2. P. 137–151. – DOI: 10.1016/j.tranpol.2005.01.001.
4. Lenzen M., Sun Y.-Y., Faturay F., Ting Y.-P., Geschke A., Malik A. The carbon footprint of global tourism // Nature Climate Change. 2018. Vol. 8. P. 522–528. – DOI: 10.1038/s41558-018-0141-x.
5. Sun Y.-Y., Faturay F., Lenzen M., Gössling S., Higham J. Drivers of global tourism carbon emissions // Nature Communications. 2024. Vol. 15. Article 10384. – DOI: 10.1038/s41467-024-54582-7.
6. UN Tourism. Statistical Framework for Measuring the Sustainability of Tourism. // URL: <https://www.unwto.org/tourism-statistics/statistical-framework-for-measuring-the-sustainability-of-tourism> (Дата обращения: 10.09.2026).

Степанова И.А.

Кандидат юридических наук, профессор кафедры кадрового, правового и психологического обеспечения. Академия Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. SPIN-код: 3669-3312 / ORCID: 0009-0001-7825-9376

Реестр ЦОД создан. Первые результаты и перспективы**Введение**

1 марта 2026 года вступил в силу Федеральный закон от 23 июля 2025 года № 244-ФЗ «О внесении изменений в ст.2 и ст.6 Федерального закона «О связи» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» [1]. Этот документ впервые на законодательном уровне закрепил нормативное определение понятия «центр обработки данных» (ЦОД) как совокупности зданий или помещений с единым назначением, включающих инженерно-технические системы для размещения оборудования по обработке и хранению данных.

Ключевым нововведением закона, помимо определения ЦОД, стало наделение Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций (Минцифры) полномочиями по формированию и ведению единого государственного реестра ЦОД. Немногим позже, в ноябре 2025 года Постановлением Правительства РФ от 28 ноября 2025 года № 1932 «Об утверждении Правил формирования и ведения реестра центров обработки данных, расположенных на территории Российской Федерации» были утверждены соответствующие Правила [2].

На момент подготовки настоящей статьи (май-июнь 2026 года) реестр начал свою практическую работу: в него включены первые дата-центры. Цель данной работы – проанализировать начальные результаты функционирования реестра ЦОД, выявить ключевые требования к участникам реестра и определить перспективы развития данного института в контексте обеспечения цифрового суверенитета Российской Федерации.

Нормативно-правовые основы формирования реестра ЦОД

Правовой базой для создания реестра послужил Федеральный закон № 244-ФЗ, принятый Государственной Думой 15 июля 2025 года [1].

Документ внёс изменения не только в закон «О связи», но и в за-

коны «О концессионных соглашениях», «О государственно-частном партнерстве», что указывает на комплексный подход государства к регулированию отрасли в целом.

Ключевые требования к реестру ЦОД, его основные параметры были установлены в Постановлении Правительства № 1932 [2]. Согласно документу, реестр ведётся Минцифры в электронном виде и содержит следующие сведения о каждом ЦОДе:

- адрес и кадастровый номер объекта недвижимости;
- дата ввода в эксплуатацию и функциональное назначение зданий;
- технологическая мощность (ресурс) в единицах электрической мощности, доступной для электропитания оборудования;
- максимальное количество спроектированных стойко-мест;
- категория электроснабжения;
- класс (уровень) надежности ЦОД;
- наличие взаимодействия с ГосСОПКА (Государственной системой обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак);
- информация о владельце (операторе) ЦОД.

Важной особенностью, закреплённой в Постановлении, является требование к владельцам ЦОД о том, что ими могут быть только граждане Российской Федерации без иностранного гражданства или российские юридические лица, находящиеся под контролем РФ, её субъектов, муниципальных образований или граждан РФ. Под контролем понимается возможность прямо или косвенно распоряжаться более чем 50% голосующих акций (долей).

29 апреля 2026 года стало известно о включении в реестр первых дата-центров: «Москва-2» и Xelent (входит в сеть «Росатома») и «Медведково – 2» («РТК-ЦОД» Ростелеком) [3,4]. Это событие имеет важное символическое и практическое значение, поскольку демонстрирует желание крупнейших игроков рынка заявить о себе в определенных государством условиях и их готовность соответствовать новым требованиям времени.

Дата-центр «Москва-2» внесен в реестр как ЦОД класса А (наивысший уровень надежности). Данный объект является первым в стране ЦОД с подтвержденным уровнем надежности TIER IV по международной классификации Uptime Institute [5]. Класс А предполагает полную отказоустойчивость: возможность непрерывной работы информационных систем при единичном отказе любого компонента инженерных систем.

Дата-центр Xelent, расположенный в Санкт-Петербурге, облада-

ет емкостью 954 стойко-места с мощностью присоединения 10 МВт. Его включение в реестр подтверждает соответствие требованиям надежности и безопасности для коммерческих ЦОДов федерального уровня. Включение в реестр – официальное подтверждение того, что инфраструктура этих ЦОДов соответствует требованиям регулятора к надежности, физической и информационной безопасности.

По данным на апрель 2026 года, общее количество коммерческих ЦОДов в России превышает 150 объектов [6]. «РТК-ЦОД» заявил о намерении внести в реестр все свои 26 дата-центров (общая емкость более 27 тыс.стоек), «Атомдата» же планирует развивать свою сеть и добиваться создания в реестре отдельной категории для проектируемых и строящихся ЦОД [3].

Однако включение в реестр только начинается, и, видимо, его формирование будет происходить постепенно в течение последующих лет, поэтому важным моментом остаются вопросы, с которыми придется столкнуться всем, кто будет претендовать на включение в реестр.

Введение реестра вызвало неоднозначную реакцию на происходящее в профессиональном сообществе. Анализ публичных выступлений представителей отрасли позволяет выделить несколько ключевых моментов, заслуживающих обсуждения и осмысления.

1. Добровольность. Стимулирование участия

По заявлению Минцифры, включение в реестр носит добровольный характер и не является основанием для предоставления налоговых льгот или мер господдержки [7; 8]. Однако многие эксперты полагают, что *de facto* участие в реестре станет необходимым условием для работы с государственными заказчиками и крупными корпорациями. Отмечено, что «присутствие в реестре может быть заявлено как качественный критерий при закупке» [9], следовательно невольно подталкивает к желанию и стремлению вписаться в реестр.

2. Запрет на майнинг

Одним из ключевых требований для включения в реестр является отказ от размещения в ЦОД майнинговой инфраструктуры. Заявление о включении должно сопровождаться обязательством не осуществлять майнинговую деятельность [2; 5; 6]. Это положение было названо «превентивной мерой» для исключения попыток майнеров косвенно претендовать на льготы для объектов связи [10]. Однако, по мнению ряда участников рынка, такой запрет, цель которого в том числе и сохранение энергоресурсов, может ограничить

гибкость использования площадей ЦОД в периоды низкого спроса на основные услуги.

3. Классификация уровней надежности

Постановление № 1932 предусматривает три уровня надежности (базовый, средний, высший), соответствующие отечественной системе классификации Автономных некоммерческих организаций «Координационный совет по ЦОД и облачным технологиям» (классы С, В, А) и международной системе Tier (I–IV) [9]. Однако, как отмечается экспертным сообществом, в постановлении не описаны детали различных классов и методика подтверждения соответствия. «Это очевидно потребует дополнительной совместной с регулятором проработки необходимых разъяснений, в частности, выпуска методических рекомендаций по определению класса надежности», – считают в АНО КС ЦОД [9].

4. Критика со стороны Ассоциации участников отрасли ЦОД

Президент Ассоциации участников отрасли ЦОД Игорь Дорофеев высказал критическую позицию, назвав проект постановления «сырым» и содержащим коррупциогенные факторы. По его мнению, требования к владельцам ЦОД могут ограничить в правах компании, ведущие бизнес через сложные схемы (лизинг, закрытые паевые инвестиционные фонды), что может составлять до половины рынка коммерческих ЦОД [11]. И тем не менее, следует признать, что несмотря на дискуссионные моменты, создание реестра ЦОД открывает новые возможности для развития и создает перспективы развития отрасли ЦОД в целом.

Государственно-частное партнерство. Закон № 244-ФЗ предусматривает возможность строительства ЦОД по концессионным соглашениям и в рамках ГЧП [10; 12]. Реестр станет инструментом отбора надежных партнеров для таких проектов.

Привлечение инвестиций. Как отмечает представитель аппарата вице-премьера Дмитрия Григоренко, «четкие правила создадут основу для дополнительных мер поддержки, привлечения частных инвестиций и развития технологий» [12]. Аналитики прогнозируют ежегодный ввод 20–25 новых ЦОД в течение следующих 3–5 лет [10].

Региональное развитие. Реестр может стимулировать строительство ЦОД не только в Москве и Санкт-Петербурге, но и в регионах с благоприятными условиями (Тверская, Новгородская области, Сибирь, Дальний Восток), где есть избыток электроэнергии и подходящий температурный режим [10].

Консолидация рынка. Как прогнозируют эксперты, новые требования к надежности и безопасности приведут к реструктуризации отрасли: мелкие и ненадежные игроки будут вынуждены уйти с рынка или объединиться с крупными операторами [9; 10].

Заключение

Создание реестра ЦОД и первые практические результаты его функционирования знаменуют новый этап развития цифровой инфраструктуры России. Реестр призван решить три основные задачи: во-первых, систематизировать информацию об объектах критической информационной инфраструктуры; во-вторых, повысить доверие бизнеса и государства к услугам ЦОД; в-третьих, создать правовую основу для адресной государственной поддержки отрасли. Дальнейшее развитие института реестра будет зависеть и от уровня проработанности подзаконных актов (методических рекомендаций и пр.) и готовности регулятора к диалогу с профессиональным сообществом.

Перспективными направлениями для дальнейших исследований, дискуссий и обсуждений являются: анализ экономических эффектов от внедрения реестра, оценка его влияния на концентрацию рынка, а также изучение механизмов интеграции реестра с другими элементами национальной системы информационной безопасности.

Библиографический список:

1. Федеральный закон от 23.07.2025 N 244-ФЗ «О внесении изменений в статьи 2 и 6 Федерального закона «О связи» и отдельные законодательные акты Российской Федерации».
2. Постановление Правительства РФ от 28.11.2025 N 1932 «Об утверждении Правил формирования и ведения реестра центров обработки данных, расположенных на территории Российской Федерации».
3. Дата-центры Росатома «Москва-2» и «Xelent» вошли в реестр ЦОД Минцифры: [сайт]. – Москва, 2026. // URL: <https://www.atomic-data.com/press/news/detail.php?ID=187> (Дата обращения: 29.05.2026).
4. Дата-центры «Москва-2» и Xelent вошли в реестр ЦОД Минцифры: [сайт]. – Москва, 2026. // URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Реестр_дата-центров_в_России(Дата обращения: 29.05.2026).
5. CNews. (2026, 29 апреля). Дата-центры «Росатома» «Москва-2» и Xelent включены в реестр ЦОД Минцифры.
6. Cableman. (2026). Обзор рынка дата-центров (дайджест).
7. Cableman. (2025, 29 сентября). Минцифры создаст единый реестр ЦОД для повышения прозрачности рынка.
8. Deita.ru. (2025, 28 сентября). Минцифры строит единый цифровой каталог дата-центров.
9. Барсков, А. (2025, 2 декабря). Реестру ЦОДов быть! IKS MEDIA.RU
10. IKS MEDIA.RU. (2025, 9 июля). Доработан законопроект о ЦОДах.
11. ComNews. (2025, 2 октября). Реестр, который взорвет рынок ЦОДов.

12. Hi-Tech Mail.ru. (2026, 21 января). Какой апгрейд ожидает рынок ЦОДов с 1 марта 2026 года.

References

1. Federal Law No. 244-FZ of July 23, 2025, "On Amendments to Articles 2 and 6 of the Federal Law "On Communications" and Certain Legislative Acts of the Russian Federation".
2. RF Government Resolution No. 1932 of November 28, 2025, "On Approval of the Rules for the Formation and Maintenance of a Register of Data Processing Centers Located on the Territory of the Russian Federation".
3. Rosatom's Moscow-2 and Xelent data centers have been included in the Ministry of Digital Development, Communications, and Mass Media's register of data centers: [website]. – Moscow, 2026. // URL: <https://www.atomic-data.com/press/news/detail.php?ID=187> (May 29, 2026).
4. Moscow-2 and Xelent data centers have been included in the Ministry of Digital Development, Communications, and Mass Media's register of data centers: [website]. – Moscow, 2026. // URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Реестр_дата-центров_в_России (29.05.2026).
5. CNews. (2026, April 29). Rosatom's Moscow-2 and Xelent data centers included in the Ministry of Digital Development, Communications, and Mass Media's register of data centers.
6. Cableman. (2026). Data center market review (digest).
7. Cableman. (2025, September 29). The Ministry of Digital Development, Communications, and Mass Media will create a unified register of data centers to improve market transparency.
8. Deita.ru. (2025, September 28). The Ministry of Digital Development, Communications, and Mass Media is building a unified digital catalog of data centers.
9. Barskov, A. (2025, December 2). The data center register will be created! IKSME-DIA.RU
10. IKS MEDIA.RU. (2025, July 9). The data center bill has been finalized.
11. ComNews. (2025, October 2). The registry that will disrupt the data center market.
12. Hi-Tech Mail.ru. (2026, January 21). What upgrades await the data center market starting March 1, 2026.

Аббасов Мугабил Ширмамед оглы

Брянский государственный технический университет, г. Брянск.

Анализ момента достижения нулевого уровня в управлении запасами и ресурсами

В рамках управления запасами и ресурсами ключевой задачей является обеспечение непрерывности операционных процессов. Решение этой задачи требует точного прогнозирования моментов исчерпания ресурса, что делает актуальным анализ времени первого достижения критического (нулевого) уровня.

Рассмотрим стохастическую модель потребления и пополнения ресурса. Пусть в начальный момент времени $t=0$ уровень запаса составляет $z>0$. Динамика системы описывается следующим циклическим процессом: через случайное время ξ_1 происходит скачкообразное уменьшение (спрос) запаса на случайную величину. По прошествии другого случайного интервала времени η_1 осуществляется пополнение запаса на случайную величину η_1 . Обозначим уровень запаса в момент времени t как $X(t)$. Процесс $\{X(t), t \geq 0\}$ представляет собой полумарковский процесс убывания и пополнения.

Центральным объектом исследования в данной работе является случайная величина γ_0 – время первого достижения процессом $X(t)$ нулевого уровня. Целью работы является нахождение с помощью аппарата преобразования Лапласа функции распределения времени γ_0 . Полученное решение позволяет аналитически вычислять ключевые статистические характеристики этого времени, включая математическое ожидание, дисперсию, коэффициенты асимметрии и эксцесса, а также коэффициент вариации. Эти параметры являются основой для количественной оценки надёжности системы управления запасами и служат фундаментом для оптимизации политики управления, в частности, для определения оптимальных моментов размещения заказов на пополнение ресурса.

Пусть на вероятностном пространстве $(\Omega, \mathcal{F}, P)$ заданы последовательность $\{\xi_k^0, \varsigma_k^0\}_{k=1}^\infty$, где величины ξ_k^0, ς_k^0 независимы, не отрицательны и одинаково распределены.

При $\alpha, \beta \in (0^\circ, 90^\circ)$, $\xi_k = \xi_k^0 \cdot \operatorname{ctg} \alpha$, $\varsigma_k = \varsigma_k^0 \cdot \operatorname{ctg} \beta$,

$k = 1, 2, \dots, \infty$, получаем:

$$X_1(t) = \begin{cases} z + t \cdot tg\alpha - \sum_{i=1}^{k-1} \varsigma_i^0, & \text{если } \sum_{i=1}^{k-1} (\xi_i + \varsigma_i) < t < \sum_{i=1}^{k-1} \alpha_i + \sum_{i=1}^{k-1} \varsigma_i, \\ z + t \cdot tg\beta - \sum_{i=1}^{k-1} \xi_i^0, & \text{если } \sum_{i=1}^k \xi_i + \sum_{i=1}^k \varsigma_i < t < \sum_{i=1}^{k-1} (\xi_i + \varsigma_i), \end{cases} \quad (1)$$

В соответствии с методом Боровкова [1] этот процесс задержим экраном в точке «0»:

$$X_2(t) = X_1(t) + \inf_{0 \leq s \leq 1} (0, X_1(s)).$$

Полученный процесс $X_2(t)$ задержим экраном в точке «а»:

$$X(t) = X_2(t) - \sup_{0 \leq s \leq 1} (0, X_2(s) - a). \quad (2)$$

Через ν_1^0 обозначим число скачков процесса $X(t)$, предшествующим первому достижению уровня «0». Введем случайную величину:

$$\tau_1^0 = \sum_{i=1}^{\nu_1^0} \xi_i + \sum_{i=1}^{\nu_1^0} \varsigma_i + \varsigma'_{\nu_1^0} \quad (3)$$

где, $\varsigma'_{\nu_1^0}$ есть недоскок случайной величины $\xi_{\nu_1^0}$. Тогда, при условии (3) преобразование Лапласа распределения случайной величины τ_1^0 будет иметь вид:

$$L_{\tau_1^0}(\theta) = \Psi \left(L_{\xi_1}(\theta) L_{\varsigma_1}(\theta) \right) L_{\varsigma'_{\nu_1^0}}(\theta) L_{\varsigma_1}^{-1}(\theta). \quad (4)$$

Для определения преобразования Лапласа распределения случайной величины τ_1^0 , необходимо найти производящую функцию случайной величины ν_1^0 .

При $\varsigma_1^0 > 0$ для $k \geq 2$ по формуле полной вероятности имеем:

$$\begin{aligned} P\{\nu_1^0 = k / X(0) = z\} &= \\ &= \int_{y=0+}^a P\{z + \xi_1^0 < a; z + \xi_1^0 - \varsigma_1^0 > 0; z + \xi_1^0 - \varsigma_1^0 \in dy\} \times \\ &\quad \times P\{\nu_1^0 = k - 1 / X(0) = y\} + \\ &+ \int_{y=0+}^a P\{z + \xi_1^0 < a; a - \varsigma_1^0 > 0; a - \varsigma_1^0 \in dy\} P\{\nu_1^0 = k - 1 / X(0) = y\} \end{aligned} \quad (5)$$

Умножив если обе части этого уравнения на u^k и просуммировав от 2 до ∞ , получим:

$$\Psi(u, z) = uP\{z + \xi_1^0 - \varsigma_1^0 < 0; z + \xi_1^0 < a\} + P\{a - \varsigma_1^0 < 0; z + \xi_1^0 \geq a\} +$$

$$u \int_{y=0+}^a \Psi(u, z) P\{z + \xi_1^0 < a; z + \xi_1^0 - \zeta_1^0 > a; z + \xi_1^0 - \zeta_1^0 \in dy\} + \\ + u \int_{y=0+}^a \Psi(u, y) P\{z + \xi_1^0 \geq a; a - \zeta_1^0 > 0; a - \zeta_1^0 \in dy\}. \quad (6)$$

В силу того, что

$$\sup \left\{ \int_{0+}^a P\{z + \xi_1^0 < a; z + \xi_1^0 - \zeta_1^0 > a; z + \xi_1^0 - \zeta_1^0 \in dy\} + \right. \\ \left. + \int_{0+}^a P\{z + \xi_1^0 \geq a; a - \zeta_1^0 > 0; a - \zeta_1^0 \in dy\} \right\} < 1 \quad (7)$$

уравнения (6) можно решить в частных случаях. Положим, ξ_1 и ζ_1 имеют показательное распределение с параметрами μ и λ соответственно:

$$P\{\xi_1^0 > t\} = e^{-\mu t}, t > 0; \mu > 0; P\{\zeta_1^0 > t\} = e^{-\lambda t}, t > 0, \lambda > 0. \quad (8)$$

Тогда из (6) имеем:

$$\Psi(u, z) = \frac{u}{\lambda + \mu} [\mu e^{-\lambda z} + \lambda e^{-(\lambda + \mu)a + \mu z}] + \\ + \frac{u\lambda\mu}{\lambda + \mu} [e^{-\lambda z} - e^{-(\lambda + \mu)a + \mu z}] \int_{y=0}^z e^{\lambda y} \Psi(u, y) dy - \\ - \frac{u\lambda\mu}{\lambda + \mu} e^{-(\lambda + \mu)a + \mu z} \int_{y=z}^a e^{\lambda y} \Psi(u, y) dy + \frac{u\lambda\mu}{\lambda + \mu} e^{-\mu z} \int_{y=z}^a e^{\lambda y} \Psi(u, y) dy + \\ + \lambda u e^{-(\lambda + \mu)a + \mu z} \int_{y=0}^a e^{\lambda y} \Psi(u, y) dy. \quad (9)$$

Из последнего интегрального уравнения получаем следующее дифференциальное уравнение:

$$\Psi_z''(u, z) + (\lambda - \mu)\Psi_z'(u, z) - \lambda\mu(1 - u)\Psi(u, z) = 0. \quad (10)$$

Его общее решения будет:

$$\Psi(u, z) = C_1(u)e^{k_1(u)z} + C_2(u)e^{k_2(u)z}. \quad (11)$$

где

$$k_{1,2} = \frac{-(\lambda - \mu) \pm \sqrt{(\lambda - \mu)^2 + 4\lambda\mu(1 - u)}}{2} \quad (12)$$

корни характеристического уравнения (10).

$C_1(u)$ и $C_2(u)$ находится из граничных условий:

$$\begin{cases} \Psi(u, a) = ue^{-\lambda a} + u\lambda e^{-\lambda a} \int_{y=0}^a e^{\lambda y} \Psi(u, y) dy \\ \Psi_z'(u, y) = 0 \end{cases} \quad (13)$$

Пользуясь (11) находим:

$$\left. \begin{aligned} C_1(u) &= \mu k_2(u) \{ [\lambda + k_2(u)] k_2(u) - [\lambda + k_1(u)] k_1(u) e^{[k_1(u) - k_2(u)]a} \}^{-1} \\ C_2(u) &= -\mu k_2(u) e^{[k_1(u) - k_2(u)]a} \{ [\lambda + k_2(u)] k_2(u) - [\lambda + k_1(u)] k_1(u) e^{[k_1(u) - k_2(u)]a} \}^{-1} \end{aligned} \right\} \quad (14)$$

Подставляя $C_1(u)$ и $C_2(u)$ в (11), а следовательно и в (4), находим преобразования Лапласа случайной величины τ_1^0 .

Используя равенство (3), из условия, что величины ζ_k^0 имеет показательные распределения, получаем:

$$M\tau_1^0 = (M\xi_1 + M\zeta_1)M\nu_1^0 \quad (15)$$

и

$$D\nu_1^0 = [D\xi_1 + D\zeta_1]M\nu_1^0 + [M\xi_1 + M\zeta_1]^2 D\nu_1^0 \quad (16)$$

Здесь, $M\tau_1^0$ и $D\nu_1^0$ должны находиться из условия задачи.

Очевидно, что

$$\Psi'_u(1) = (1 - \rho)\Psi'_u(1, 0) + \Psi'_u(1, a)P\{\xi > a\} + \int_{z=0}^a \Psi'_u(1, z)p_\xi(z)dz \quad (17)$$

$$\Psi''_u(1) = (1 - \rho)\Psi''_u(1, 0) + \Psi''_u(1, a)P\{\xi > a\} + \int_{z=0}^a \Psi''_u(1, z)p_{\xi_1^0}(z)dz \quad (18)$$

где, ρ – вероятность того, что в момент t ресурс ТС увеличивается.

Подставив $X_i = C_i(u)$ в $\Psi(u, z) = \sum_{i=1}^n X_i(u)e^{k_1(u)z}$, из (17) и (18) находим:

$$\left. \begin{aligned} \Psi'_u(1, z) &= C'_1(1)e^{k_1(1)z} + C'_2(1)e^{k_2(1)z} + [C_1(1)k'_1(1)e^{k_1(1)z} + C_2(1)k'_2(1)e^{k_2(1)z}]z \\ \Psi''_u(1, z) &= C''_1(1)e^{k_1(1)z} + C''_2(1)e^{k_2(1)z} + 2[C'_1(1)k'_1(1)e^{k_1(1)z} + C'_2(1)k'_2(1)e^{k_2(1)z}]z + \\ &+ [C_1(1)k''_1(1)e^{k_1(1)z} + C_2(1)k''_2(1)e^{k_2(1)z}] + [C_1(1)[k'_1(1)]^2 e^{k_1(1)z} + C_2(1)[k'_2(1)]^2 e^{k_2(1)z}]z \end{aligned} \right\} \quad (19)$$

Здесь, либо $M\xi_1 < M\zeta_1$, либо $M\xi_1 > M\zeta_1$ или либо $\lambda < \mu$, либо $\lambda > \mu$. При $u = 1$ и $\lambda < \mu$ получаем:

$$\Psi'_u(1) = \frac{1}{\mu - k_1(1)} [\mu - k_1(1)e^{-\lambda a}]C'_1(1) + C'_1(1) + \frac{1}{\mu} (1 - e^{-\mu a})k'_2(1) \quad (20)$$

и

$$\begin{aligned} \Psi''_u(1) &= \frac{1}{\mu - k_1(1)} [\mu - k_1(1)e^{-\lambda a}]C''_1(1) + C''_2(1) \\ &+ \frac{2}{\mu} (1 - e^{-\mu a})k'_2(1)C'_2(1) - \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& -\frac{2}{\mu - k_1(1)} \left[a k_1(1) e^{-\lambda a} - \frac{\mu}{\mu + k_1(1)} (1 - e^{-\lambda a}) \right] k'_1(1) C'_1(1) - \\
& - \frac{2}{\mu} \left[a e^{-\mu a} - \frac{1}{\mu} (1 - e^{-\mu a}) \right] [k_2^1(1)]^2 + \frac{1}{\mu} (1 - e^{-\mu a}) k''_2(1)
\end{aligned} \quad (21)$$

При $\lambda > \mu$ получаем:

$$\Psi'_u(1) = C'_2(1) + \frac{1}{\mu - k_2(1)} [\mu - k_2(1) e^{-\lambda a}] C'_2(1) + \frac{1}{\mu} (1 - e^{-\mu a}) k'_1(1) \quad (22)$$

и

$$\begin{aligned}
\Psi''_u(1) &= C''_1(1) + \frac{1}{\mu - k_2(1)} [\mu - k_2(1) e^{-\lambda a}] C''_2(1) \\
&+ \frac{2}{\mu} (1 - e^{-\mu a}) k'_1(1) C'_1(1) - \\
&- \frac{2}{\mu - k_2(1)} \left[a k_2(1) e^{-\lambda a} - \frac{\mu}{\mu + k_2(1)} (1 - e^{-\lambda a}) \right] k'_2(1) C'_2(1) - \\
&- \frac{2}{\mu} \left[a e^{-\mu a} - \frac{1}{\mu} (1 - e^{-\mu a}) \right] [k_1^1(1)]^2 + \frac{1}{\mu} (1 - e^{-\mu a}) k''_1(1)
\end{aligned} \quad (23)$$

Подставив эти выражения в (15) и (16), находим математическое ожидание и дисперсии величины γ_1^a .

Для решения прикладных задач по оптимизации политики управления и предотвращению простоев на основе разработанной модели предлагается следующий последовательный алгоритм операции:

- Определить $M\xi_1$, $M\zeta_1$, μ , λ , $D\xi_1$, $D\zeta_1$;
- Определить Mv_1^0 , $M\tau_1^0$ и $\Psi_u^{\wedge'}$ (1);
- Определить Dv_1^0 , $D\tau_1^0$ и $\Psi_u^{\wedge'}$ (1).

Библиографический список:

1. Боровков А.А. Теория вероятностей. – Москва, Наука, 1986.

References

1. Borovkov A.A. Probability Theory. – Moscow, Nauka, 1986.

Алексина А.С.

Кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики предприятий. ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», г. Екатеринбург.

Новые концепты производственной интеграции в условиях глобальных изменений в производственных системах**Введение**

Усложнение промышленной продукции, рост наукоёмкости, ускорение технологических циклов и усиление глобальной конкуренции изменяют характер взаимодействия предприятий. Конкурентоспособность всё реже создаётся в пределах одной организации: она зависит от согласованности производителей компонентов, разработчиков технологий, логистических операторов, научных организаций, цифровых платформ и регулирующих институтов. Это требует уточнения соотношения специализации, кооперации и производственной интеграции.

В экономической литературе интеграция часто сводится к вертикальному или горизонтальному объединению собственности, концентрации капитала, слияниям и поглощениям либо к развитию устойчивых межфирменных связей. Такой подход недостаточен: юридическое объединение не гарантирует согласованности производственных процессов, тогда как автономные предприятия могут образовывать глубоко интегрированную систему на основе общих стандартов, цифровых интерфейсов, совместных инвестиций и распределённого управления.

Цель исследования состоит в теоретическом обосновании производственной интеграции как надспециализационного и надкооперационного уровня организации производства и формулировании её авторского определения. Для достижения цели решаются задачи разграничения трёх категорий, выявления их общего, особенного и единичного, определения зрелости базиса и раскрытия содержания интеграционной надстройки.

Основная часть

Классическая теория разделения труда связывала рост производительности с расчленением деятельности и закреплением операций за отдельными работниками и производителями. Однако углубление разделения труда одновременно усиливает потребность в соединении его результатов. Поэтому специализация и кооперация представляют

собой не изолированные, а взаимопорождающие процессы: первая создаёт различия и взаимозависимость, вторая превращает раздельные вклады в общий производственный результат.

Теория транзакционных издержек объясняет выбор между рынком, гибридными механизмами и иерархией специфичностью активов, неопределённостью и риском оппортунизма [1; 2; 3]. Ресурсная теория акцентирует комбинирование взаимодополняющих ресурсов и компетенций. Теория глобальных цепочек стоимости показывает, что характер координации определяется сложностью транзакций, кодируемостью знаний и возможностями поставщиков [5]. Совокупность этих подходов позволяет сделать вывод: интеграция возникает там, где устойчивое совместное создание ценности требует не только обмена, но и общей архитектуры управления взаимозависимостью.

В условиях цифровизации объектом интеграции становятся не только материальные потоки, но также данные, знания, стандарты и алгоритмы. Всемирный банк определяет стандарты как инфраструктуру совместимости и доверия, необходимую для технологического обмена и масштабирования новых решений [9]. Следовательно, развитая производственная интеграция может существовать без полного единства собственности, но невозможна без согласования интерфейсов и правил взаимодействия.

Глобальные изменения требуют расширить традиционное представление об интеграции как объединении собственности или последовательных стадий технологической цепочки. Современная производственная интеграция раскрывается через совокупность взаимосвязанных концептов, каждый из которых фиксирует отдельное качество изменяющихся производственных систем [4].

Надспециализационный концепт показывает, что интеграция возникает на основе развитого разделения функций и компетенций и не устраняет специализацию, а обеспечивает её включение в общую производственную архитектуру. Надкооперационный концепт отражает переход от совокупности двусторонних связей к многостороннему контуру совместного воспроизводства, обладающему общими целями и механизмами обратной связи.

Архитектурный концепт характеризует интеграцию как проектируемую конфигурацию уровней, модулей, интерфейсов и полномочий. Экосистемный концепт подчёркивает автономность и коэволюцию производителей, поставщиков, научных организаций, инфраструктурных компаний и государства. Платформенный концепт связывает интеграцию с общими цифровыми стандартами, дан-

ными и сервисами. Адаптивный концепт определяет способность интеграционного контура изменять состав и связи без утраты системного результата.

Таблица 1 содержит представленные новые концепты производственной интеграции.

Таблица 1. Новые концепты производственной интеграции¹.

Концепт	Содержание	Проявление в производственной системе
Надспециализационный	Объединение углублённых и взаимодополняющих компетенций	Согласование функций без устранения профессиональной автономии
Надкооперационный	Переход от отдельных связей к единому воспроизводственному контуру	Общие цели, ответственность и механизм обратной связи
Архитектурный	Проектирование уровней, модулей, интерфейсов и полномочий	Управляемая конфигурация и заменяемость элементов
Экосистемный	Козволюция автономных взаимозависимых участников	Совместное формирование технологий, инфраструктуры и рынков
Платформенный	Интеграция посредством данных, стандартов и цифровых сервисов	Сквозная наблюдаемость и синхронизация процессов
Адаптивный	Реконфигурация связей при изменении среды и рисков	Устойчивость, диверсификация и быстрое восстановление

Перечисленные концепты не являются альтернативными определениями. Они образуют многомерную теоретическую модель: надспециализационный и надкооперационный концепты раскрывают генезис интеграции; архитектурный и платформенный – способы её построения; экосистемный – характер взаимодействия участников; адаптивный – способность системы развиваться в условиях глобальных изменений.

Специализация образует первый элемент базиса. Она предполагает устойчивое сосредоточение участника на ограниченном комплексе функций, операций, продуктов, технологий или компетенций. Её результатом выступают накопление специфического знания, экономия масштаба и повышение профессиональной результативности. Вместе с тем специализация ограничивает автономию участника,

¹ Составлено автором по [11;13].

поскольку результат его деятельности приобретает ценность только в соединении с дополняющими элементами.

Специализация – это исторически изменяющийся процесс устойчивого сосредоточения субъекта или структурного элемента производственной системы на ограниченном комплексе взаимосвязанных функций, операций, технологий и компетенций, обеспечивающий углубление профессионального знания и рост результативности при одновременном формировании измеримой зависимости от дополняющих участников.

Кооперация образует второй элемент базиса. Она появляется как организационный ответ на взаимозависимость специализированных участников и обеспечивает пространственное, временное, технологическое и информационное согласование их вкладов. Однако отдельные кооперационные связи ещё не создают интеграционную систему. Для этого связи должны стать устойчивыми, воспроизводимыми, взаимно адаптированными и подкреплёнными институтами разрешения конфликтов.

Кооперация – это институционально и технологически организованное согласование деятельности юридически или организационно автономных участников, которые на основе контрактов, стандартов, доверия и обмена информацией синхронизируют специализированные вклады для достижения общего производственного результата, распределяя ответственность, риски и создаваемую ценность.

Зрелость специализационно-кооперационного базиса проявляется в наличии устойчивого разделения компетенций; повторяемых производственных связей; взаимной адаптации технологий; совместимых стандартов качества; регулярного обмена достоверными данными; механизмов распределения риска; опыта совместного решения отклонений. При отсутствии этих признаков интеграционные инициативы остаются декларативными или поддерживаются чрезвычайными административными затратами.

Представим в таблице 2 общее, особенное и единичное в терминах специализации, кооперации и производственной интеграции.

Общая природа категорий обусловлена единством процессов дифференциации и соединения общественного труда. Их особенное содержание определяется различной функцией: специализация формирует структурные различия, кооперация согласует специализированные вклады, интеграция создаёт систему их совместного воспроизводства. Единичное проявляется в конкретных организационных формах, зависящих от продукта, технологии, отрасли и уровня хозяйствования.

Таблица 2. Общее, особенное и единичное в терминах специализации, кооперации и производственной интеграции².

Специализация	Кооперация	Производственная интеграция
Общее: форма организации общественного производства, основанная на разделении труда и взаимозависимости участников.	Общее: форма организации общественного производства, основанная на разделении труда и взаимозависимости участников.	Общее: форма организации общественного производства, основанная на разделении труда и взаимозависимости участников.
Особенное: обеспечивает дифференциацию деятельности посредством сосредоточения на определённых функциях, операциях, технологиях и компетенциях.	Особенное: обеспечивает согласованное соединение деятельности автономных участников для получения общего производственного результата.	Особенное: обеспечивает системное объединение участников, ресурсов, процессов и компетенций в рамках общей производственной архитектуры.
Единичное: предметная, подетальная, технологическая, функциональная или компетентностная специализация конкретного участника.	Единичное: договорная, технологическая, научная, логистическая или цифровая связь между конкретными участниками.	Единичное: вертикальная, горизонтальная, кластерная, сетевая, платформенная или экосистемная структура.

Понятие надстройки используется в исследовании в организационно-экономическом, а не в узком юридическом смысле. Оно обозначает более высокий уровень упорядочения, который возникает на основе уже сформированной специализации и кооперации, но не сводится к ним. Надстройка задаёт общие цели, правила, стандарты, цифровые интерфейсы, распределение полномочий и контур обратной связи.

Производственная интеграция – это обобщающая системная характеристика и более высокий уровень организации общественного производства, формирующийся как институционально-управленческая надстройка над базисом развитых процессов специализации и кооперации и обеспечивающий целенаправленное объединение специализированных компетенций, ресурсов, технологий и кооперационных связей участников в единый воспроизводственный контур на основе общих целей, стандартов, данных и механизмов координации для создания совокупной ценности, повышения конкурентоспособности и устойчивого развития производственной системы.

В определении производственная интеграция одновременно вы-

² Составлено автором по [12;14].

ступает процессом, состоянием и характеристикой. Как процесс она означает последовательное уплотнение и институционализацию взаимодействий. Как состояние – достигнутую согласованность элементов. Как характеристика – степень способности системы действовать как целое, сохраняя необходимую автономность и специализацию участников.

Интеграция не отменяет специализацию и кооперацию. Напротив, чрезмерная унификация разрушает компетентностную основу системы, а поглощение автономных участников способно снизить инициативу и адаптивность. Задача интеграционной надстройки состоит не в устранении различий, а в превращении взаимодополняющих различий в источник общей ценности.



Рисунок 1. Уровни формирования производственной интеграции³.

Интеграционная надстройка включает целевой, институциональный, управленческий, цифровой и результативный компоненты. Целевой компонент переводит частные интересы в согласованную систему целей и ограничений. Институциональный закрепляет права, обязанности, ответственность и порядок разрешения конфликтов. Управленческий обеспечивает планирование, синхронизацию и перераспределение ресурсов. Цифровой создаёт единую информационную основу решений. Результативный связывает локальные показатели с итогом всего воспроизводственного контура.

Общая цель не означает полного совпадения интересов. Участники сохраняют собственные стратегии, однако принимают правила, ограничивающие действия, способные разрушить совместный ре-

³ Составлено автором по [12;14].

зультат. Поэтому доверие в интегрированной системе дополняется проверяемыми данными, контрактами, стандартами и санкциями. Доверие снижает издержки взаимодействия, а формальные механизмы обеспечивают устойчивость при изменении состава участников.

Особое значение имеет цифровая составляющая. Совместимые данные обеспечивают наблюдаемость запасов, мощности, качества и рисков; единые справочники и интерфейсы уменьшают ошибки; аналитические системы ускоряют реконфигурацию цепочки. Однако цифровое единство не должно превращаться в неконтролируемую зависимость от владельца платформы. Необходимы переносимость данных, разграничение доступа, кибербезопасность и возможность замены технологического поставщика.

Результатом интеграции является эмерджентная способность, отсутствующая у участников по отдельности: разработка сложного продукта, быстрое масштабирование, устойчивость к разрывам, освоение новых технологий или выход на глобальный рынок. Именно возникновение такой способности отличает производственную интеграцию от суммы кооперационных договоров.

Интеграция экономически оправдана при высокой комплементарности компетенций, значительной специфичности совместных активов, повторяемости взаимодействий, сложности знаний и необходимости быстрой синхронизации. Если продукт стандартен, поставщики легко заменяемы, а транзакции полностью описываются ценой, развитая интеграционная надстройка может создавать избыточные издержки.

Рациональная глубина интеграции определяется балансом совместной ценности и стоимости координации. Недостаточная интеграция приводит к разрывам информации, дублированию запасов, конфликтам показателей и переносу рисков между звеньями. Чрезмерная интеграция вызывает бюрократизацию, монолитность, подавление конкуренции и технологическую зависимость. Отсюда следует принцип достаточной интеграции: объединяются только те функции и правила, совместное управление которыми создаёт измеримый системный эффект [15].

В условиях глобальной промышленной конкуренции к эффективности добавляется критерий устойчивости. OECD подчёркивает необходимость оценивать устойчивость цепочки как целого и различать обычные сбои и экстремальные события, требующие государственно-частной координации [7]. Доклады WTO 2023 и 2025 гг. показывают не исчезновение глобальных цепочек, а их перенастройку под воздействием цифровизации, зелёного перехода и геополитики

[6; 8]. Следовательно, интеграционная надстройка должна поддерживать не только согласованность, но и реконфигурируемость [9; 10].

Научная новизна предложенного подхода состоит, во-первых, в установлении иерархической связи категорий: специализация и кооперация образуют базис, а производственная интеграция – более высокий уровень его организации. Во-вторых, интеграция определяется не формой собственности, а наличием общей архитектуры целей, стандартов, данных и координации. В-третьих, критерием интеграции признаётся возникновение воспроизводимой совместной способности и системного результата.

Практически подход позволяет диагностировать ложную интеграцию, при которой юридическое объединение не сопровождается процессной согласованностью, а также выявлять глубокую функциональную интеграцию автономных предприятий. Для диагностики целесообразно оценивать зрелость специализации, устойчивость кооперационных связей, совместимость стандартов, прозрачность данных, распределение полномочий, скорость совместных решений и величину системного эффекта.

Предложенное определение может использоваться при разработке отраслевых стратегий, формировании промышленных кластеров, технологических консорциумов, цифровых платформ, программ локализации и кооперации. Оно также создаёт понятийную основу для построения системы показателей и моделей управления развитием производственной интеграции.

Заключение

Производственная интеграция является результатом развития и качественного преобразования процессов специализации и кооперации. Специализация создаёт дифференциацию компетенций и функций, кооперация обеспечивает устойчивое соединение специализированных вкладов, а интеграция формирует над ними общую институционально-управленческую архитектуру. Поэтому интеграцию следует рассматривать как надспециализационный и надкооперационный уровень организации промышленного производства.

Сформулированное авторское определение раскрывает базис, содержание надстройки, механизм объединения и системный результат производственной интеграции. Такой подход позволяет отойти от отождествления интеграции с концентрацией собственности и перейти к анализу реальной способности производственной системы согласованно создавать ценность, адаптироваться к изменениям и обеспечивать устойчивое развитие.

Библиографический список:

1. Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов / А. Смит. – М.: Эксмо, 2007. 960 с.
2. Coase R.H. The nature of the firm (1937) // The nature of the firm: origins, evolution, and development. 1993. P. 18-33.
3. Williamson O.E. Behavioral Assumptions. The Economic Institutions of Capitalism. Firms, Markets, Relational Contracting. 1985.
4. Porter Michael E. et al. The competitive advantage of nations // Harvard Business Review. 1990. Vol. 68. № 2. P. 73-93.
5. Gereffi G., Humphrey J., Sturgeon T. The governance of global value chains // Review of international political economy. 2005. Vol. 12. № 1. P. 78-104.
6. Xing Y., Wang R., Dollar D. Global value chain development report 2023: Resilient and sustainable GVCs in turbulent times. 2023.
7. Thakur-Weigold B., Miroudot S. Promoting Resilience and Preparedness in Supply Chains. OECD Trade Policy Papers. 2024. № 286. – DOI: 10.1787/be692d01-en.
8. Koopman R. et al. Global value chain development report 2025: rewiring gvcs in a changing global economy. 2025.
9. World Bank. World Development Report 2025: Standards for Development. – Washington, DC: World Bank, 2025. // URL: <https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/fc8154ea-bc58-45a7-9a7e-77b70a5f19d6>
10. UNIDO. Industrial Development Report 2024: Turning Challenges into Sustainable Solutions. Vienna, 2024.
11. Пестриков С.А. Развитие кооперационно-интеграционных структур в экономике на основе экосистемного подхода // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Социально-экономические науки. 2024. № 3. С. 230-248.
12. Саяпова А.Р., Широв А.А. Роль глобальных цепочек создания стоимости в формировании динамики российской экономики // Проблемы прогнозирования. 2025. № 3. С. 1.
13. Кузык М.Г., Бахтиярова К.А. Научно-производственная кооперация как фактор импортозамещения в российской обрабатывающей промышленности // Вопросы экономики. 2026. № 3. С. 63-86.
14. Предприятие в условиях цифровой трансформации: экономика и управление / Я.П. Силин, А.Н. Головина, Е.Л. Андреева [и др.]. – Верхняя Пышма: Общество с ограниченной ответственностью «Трудовая реабилитация инвалидов культура и спорт», 2021. 338 с.
15. Предприятие в условиях цифровой трансформации: экономика и управление / Я.П. Силин, А.Н. Головина, Е.Л. Андреева [и др.]. – Верхняя Пышма: Общество с ограниченной ответственностью «Трудовая реабилитация инвалидов культура и спорт», 2021. 338 с.
16. Байханов И.Б. Корпоративное образование: смыслы и отличия от общего или дополнительного образования // Альманах Казачество. 2025. № 85 (4). С. 298-306.

References

1. Smith A. Research on the nature and causes of the wealth of nations / A. Smith. – М.: Eksmo, 2007. 960 p.
2. Coase R.H. The nature of the firm (1937) // The nature of the firm: origins, evolution, and development. 1993. P. 18-33.
3. Williamson O.E. Behavioral Assumptions. The Economic Institutions of Capitalism. Firms, Markets, Relational Contracting. 1985.
4. Porter Michael E. et al. The competitive advantage of nations // Harvard Business Review. 1990. Vol. 68. № 2. P. 73-93.
5. Gereffi G., Humphrey J., Sturgeon T. The governance of global value chains //

- Review of international political economy. 2005. Vol. 12. № 1. P. 78-104.
6. Xing Y., Wang R., Dollar D. Global value chain development report 2023: Resilient and sustainable GVCs in turbulent times. 2023.
 7. Thakur-Weigold B., Miroudot S. Promoting Resilience and Preparedness in Supply Chains. OECD Trade Policy Papers. 2024. № 286. – DOI: 10.1787/be692d01-en.
 8. Koopman R. et al. Global value chain development report 2025: rewiring gvcs in a changing global economy. 2025.
 9. World Bank. World Development Report 2025: Standards for Development. – Washington, DC: World Bank, 2025. // URL: <https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/fc8154ea-bc58-45a7-9a7e-77b70a5f19d6>
 10. UNIDO. Industrial Development Report 2024: Turning Challenges into Sustainable Solutions. Vienna, 2024.
 11. Pestrikov S.A. Development of cooperative and integration structures in the economy based on the ecosystem approach // Bulletin of the Perm National Research Polytechnic University. Social and Economic Sciences. 2024. № 3. P. 230-248.
 12. Sayapowa A.R., Shirov A.A. The role of global value chains in shaping the dynamics of the Russian economy // Problems of Forecasting. 2025. № 3. P. 1.
 13. Kuzyk M.G., Bakhtiarova K.A. Scientific and industrial cooperation as a factor in import substitution in the Russian manufacturing industry // Voprosy ekonomiki. 2026. № 3. P. 63-86.
 14. Enterprise in the context of digital transformation: economics and management / Ya.P. Silin, A.N. Golovina, E.L. Andreeva [et al.]. – Verkhnyaya Pyshma: Limited Liability Company “Labor Rehabilitation of Disabled Persons, Culture and Sports”, 2021. 338 p.
 15. Enterprise in the context of digital transformation: economics and management / Ya.P. Silin, A.N. Golovina, E.L. Andreeva [et al.]. – Verkhnyaya Pyshma: Limited Liability Company “Labor Rehabilitation of Disabled Persons, Culture and Sports”, 2021. 338 p.
 16. Bayhanov I.B. Corporate education: meanings and differences from general or additional education // Almanac Cossacks. 2016. № 85 (4). P. 298-306.

Барабанова О.С.

Студент Факультета комплексной безопасности топливно-энергетического комплекса. Российский государственный университет нефти и газа имени И.М. Губкина.

Савина М.В.

Доцент экономических наук, профессор кафедры безопасности цифровой экономики и управления рисками, доцент. Российский государственный университет нефти и газа имени И.М. Губкина.

Управление ИТ-рисками при цифровой трансформации предприятия: от выявления к митигации (на примере топливно-энергетического комплекса)

Введение

Цифровая трансформация топливно-энергетического комплекса (ТЭК) России в последние годы приобрела устойчивый инвестиционный характер: в 2025 г. российские нефтегазовые компании направили на цифровизацию около 160 млрд руб. (против 135 млрд руб. годом ранее), что на 20% больше показателя 2024 г., при этом 44% инвестиций пришлось на разработку и интеграцию собственных решений [4]. Одновременно с ростом цифрового контура расширяется и поверхность атаки: по данным Positive Technologies, доля кибератак на промышленность в общем объеме зафиксированных в России инцидентов выросла с 16% в 2024 г. до 19% в 2025 г., и промышленность впервые заняла первое место по числу атак среди всех отраслей экономики [2; 15]. Внутри промышленного сектора наиболее часто атакуемыми оказываются именно предприятия энергетики и ТЭК - на них приходится 22% инцидентов [2], а средний размер выкупа, который вымогатели требуют за расшифровку данных, достигает 40 млн руб. [9].

Такая динамика ставит перед управленческой практикой ТЭК задачу, которая ранее решалась преимущественно в логике инженерной защиты и категорирования объектов критической информационной инфраструктуры (КИИ), - задачу системного управления ИТ-рисками цифровой трансформации как самостоятельного управленческого контура. Отдельные попытки идентификации таких рисков предпринимались применительно к конкретным проектам: так, В.Э. Зайковский с соавторами на примере ООО «Газпром трансгаз Томск» с помощью причинно-следственного анализа выявили риски,

связанные с человеческим фактором, внутренней средой, информационными технологиями, финансированием и безопасностью [1]. Однако подобные исследования остаются точечными и не складываются в отраслевую методологию, увязанную с обязательными требованиями регулятора - Федеральной службы по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК России) [13].

Дальнейший разбор строится вокруг одного вопроса: как перевести управление ИТ-рисками цифровой трансформации ТЭК из разрозненных инженерных и комплаенс-практик в единый, работающий на регулярной основе управленческий контур. Для этого потребуется сопоставить применимые стандарты и нормативные документы между собой, собрать отраслевую классификацию ИТ-рисков, посмотреть, что говорит эмпирика последних двух лет о барьерах и угрозах, и на этой основе собрать цикл управления рисками, который можно было бы использовать на практике.

Методика

В работе сопоставляются документы разного уровня: международные стандарты риск-менеджмента и обязательные требования российского регулятора, а полученные выводы проверяются на отраслевой статистике. Цифры и оценки взяты из открытых исследований Positive Technologies и компании F6, деловой отчетности (ТАdviser, «Ведомости»), а нормативной опорой служит Федеральный закон от 26.07.2017 № 187-ФЗ «О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации» с изменениями 2025–2026 гг. [3; 6; 12], а также академические публикации по управлению ИТ-рисками и моделям управления ИТ-инфраструктурой [1; 5; 11].

Прежде чем сравнивать стандарты, стоит развести три близких, но не тождественных понятия. ИТ-риск определяется как вероятность события, связанного с использованием, владением, эксплуатацией информационных технологий, способного негативно повлиять на деятельность организации [11]. Риск цифровой трансформации - более широкая, проектная категория, включающая не только технологическую, но и финансовую, кадровую и организационную составляющие [1]. Киберриск, в свою очередь, - подмножество ИТ-риска, обусловленное умышленными действиями злоумышленников [2]. Именно на стыке этих трех категорий формируется предметная область управления ИТ-рисками цифровой трансформации ТЭК.

Таблица 1 сопоставляет применимые стандарты и нормативные документы друг с другом. Ключевая методологическая особенность отрасли состоит в том, что, в отличие от универсальных стандартов

(ISO 31000, COBIT, NIST CSF), для субъектов ТЭК как объектов КИИ применение отдельных требований 187-ФЗ и подзаконных актов ФСТЭК России носит обязательный, а не рекомендательный характер [3; 6].

Таблица 1. Сравнительный анализ стандартов и нормативных документов управления ИТ-рисками.

Стандарт/ Документ	Статус	Уровень применения	Ключевой фокус
ГОСТ Р ИСО 31000 / ISO 31000	Международный / национальный стандарт	Общекорпоративный	Принципы и универсальная инфраструктура риск-менеджмента без отраслевой специфики
COBIT	Отраслевая методология ISACA	Управление ИТ (governance)	Управление ИТ-рисками как часть корпоративного управления ИТ, увязка с бизнес-целями
NIST Cybersecurity Framework	Рекомендательный стандарт (США)	Информационная безопасность	Пять функций: идентификация, защита, обнаружение, реагирование, восстановление
187-ФЗ и подзаконные акты ФСТЭК России	Обязательный национальный регламент	Субъекты КИИ (включая ТЭК)	Категорирование объектов КИИ, обязательные меры защиты, взаимодействие с ГосСОПКА, ответственность за нарушения

Источник: составлено автором на основе [3; 5; 6; 10; 11].

Как видно из таблицы 1, единственный из рассмотренных документов, обязательный именно для ТЭК как для субъекта КИИ, - это 187-ФЗ; остальные стандарты применяются на добровольной основе. Это регуляторное своеобразие в сочетании с другими структурными особенностями отрасли - тесной связью ИТ-контура (корпоративные информационные системы) и ОТ-контура (операционные технологии - АСУ ТП и промышленные контроллеры, управляющие физическими производственными процессами), длительными инвестиционными циклами и требованием опережающего перехода на отечественное программное обеспечение - обуславливает необходимость отдельной, отраслевой классификации ИТ-рисков. Такая классификация представлена в таблице 2.

Результаты

Выделенные в таблице 2 пять групп рисков носят преимущественно качественный характер. Проверить, насколько каждая из них проявляется на практике, позволяют количественные данные отраслевых исследований 2025 - 2026 гг., систематизированные в таблице 3.

Таблица 2. Классификация ИТ-рисков цифровой трансформации предприятий ТЭК.

Блок риска	Содержание риска	Индикаторы проявления
1. Технологический / интеграционный	Несовместимость разнородных систем (SCADA, ERP, MES); сложность интеграции цифровых решений в единый контур; потеря данных при переводе в цифровой формат	Число несовместимых ИС; сбои при интеграции; доля некорректно перенесенных данных
2. Информационная безопасность / киберриски	Атаки на ИТ-контур (корпоративные информационные системы) и ОТ-контур (операционные технологии - АСУ ТП, промышленные контроллеры); несанкционированный доступ; вредоносное ПО (ВПО); утечка и манипулирование данными	Число инцидентов; доля атак с использованием вредоносного ПО (ВПО); размер потенциального ущерба / выкупа
3. Кадровый	Дефицит специалистов, сочетающих отраслевые компетенции ТЭК и Data Science/ИБ; неготовность персонала к изменениям	Доля вакансий, закрытых с задержкой; охват программ переподготовки
4. Регуляторный / комплаенс	Несвоевременное категорирование объектов КИИ; несоответствие срокам перехода на отечественное ПО; штрафы по ст. 19.7.12 КоАП	Доля категорированных объектов; доля отечественного ПО в ландшафте; число предписаний ФСТЭК
5. Организационно-управленческий / финансовый	Отсутствие поддержки руководства; нечеткость KPI цифровой стратегии; рост стоимости проекта; несогласованность целей подразделений	Отклонение бюджета проекта от плана; наличие утвержденной дорожной карты с KPI

Источник: составлено автором на основе [1; 2; 3; 11].

Таблица 3. Эмпирические показатели ИТ-рисков и киберугроз в ТЭК, 2024 - 2026 гг.

Показатель	Значение	Источник
Доля кибератак на промышленность в общем объеме инцидентов в РФ	Выросла с 16% в 2024 г. до 19% в 2025 г.; первое место среди отраслей, тенденция сохраняется в 2026 г.	Positive Technologies [2; 15]
Доля энергетики и ТЭК в атаках на промышленность	22% - чаще других секторов промышленности	Positive Technologies [2]
Индекс кибербезопасности ТЭК (F6)	Осенью 2025 г. - 6,3 балла из 10 (вместе с транспортной отраслью); весной 2026 г. - 6,1 балла, первое место	F6 [7; 8]

Средний размер выкупа за расшифровку данных	от 4 до 40 млн руб.	CNews / «Ведомости» [9]
Инвестиции нефтегазовых компаний РФ в цифровизацию	Около 160 млрд руб. в 2025 г. против 135 млрд руб. в 2024 г. - рост на 20%; 44% инвестиций направлено на разработку и интеграцию собственных решений	TAdviser / «Сисофт девелопмент», «Ведомости» [4]
Целевой показатель импортозамещения ПО в ТЭК	80% к 2030 г. (обновленная стратегия цифровой трансформации ТЭК до 2036 г.)	РУБЕЖ со ссылкой на Минэнерго России [14]

Источник: составлено автором на основе [2; 4; 7; 8; 9; 14; 15].

Первая строка таблицы 3 - динамика доли атак на промышленность - наглядно показывает рост угроз за 2024 - 2025 гг.. Этот показатель вынесен на рисунок 1.

Внутри этой растущей доли атаки распределены неравномерно: чаще других сегментов промышленности атакам подвергаются именно энергетика и ТЭК [2]. При этом, как показано в таблице 3, по индексу кибербезопасности F6 ТЭК стабильно входит в число лидеров

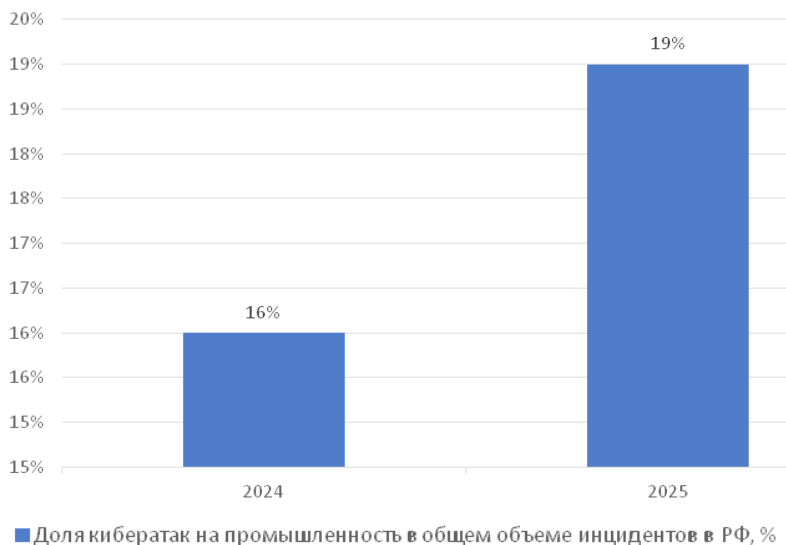


Рисунок 1. Рост доли кибератак на промышленность в России, 2024–2025 гг.

Источник: Positive Technologies, исследование по киберугрозам в промышленности, 2026 г. [2; 15].

среди всех отраслей экономики [7; 8] - то есть отрасль одновременно и лучше многих защищена, и чаще многих атакуема. Это подтверждает вывод F6 о том, что рынок в целом переходит «от фрагментарной защиты к системному управлению рисками» [7], однако рост инвестиций в защиту пока не полностью компенсирует рост интенсивности атак, а требования к переходу на отечественное ПО (80% к 2030 г.) [14] формируют дополнительный регуляторный риск для компаний, не успевающих завершить миграцию в срок.

Выявленный разрыв между угрозами и защищенностью задает требования к самой системе управления: ниже предлагается цикл управления ИТ-рисками цифровой трансформации ТЭК, состоящий из четырех последовательных этапов.

Первый этап - идентификация и категорирование. Формирование и актуализация реестра ИТ-активов и цифровых инициатив; сверка объектов с типовым отраслевым перечнем КИИ и присвоение категории значимости в соответствии с 187-ФЗ [3; 12]. По данным ФСТЭК России, только за 2025 г. количество административных дел за нарушение процедуры категорирования (ст. 19.7.12 КоАП) превысило 400, что свидетельствует о недостаточной зрелости этого этапа у значительной части субъектов [13].

Второй этап - оценка и приоритизация. Оценка рисков по матрице «вероятность на влияние» с использованием критериев таблицы 2; приоритет отдается рискам, способным привести к нарушению непрерывности производственных и транспортных процессов, как наиболее критичным для субъекта КИИ.

Третий этап - реагирование и внедрение мер защиты. Сочетание технических мер (сегментация сети, защита АСУ ТП, подключение значимых объектов к ГосСОПКА) и организационных мер (закреплением функции CISO - руководителя по информационной безопасности, и РЦТ/CDTO (Chief Digital Transformation Officer) - руководителя цифровой трансформации, обучение персонала). Именно на этом этапе, как показывает практика проектов цифровой трансформации в ТЭК, организации сталкиваются с наибольшими трудностями - сопротивлением изменениям и недостаточной координацией между подразделениями [1].

Четвертый этап - мониторинг и пересмотр. Регулярный (не реже одного раза в квартал) пересмотр реестра рисков и карты категорирования КИИ с учетом изменений законодательства - в частности, вступающих в силу с 1 марта 2026 г. поправок, ужесточающих требования к структуре собственности субъектов КИИ и используемым технологиям [6].

На макроуровне снижению неопределенности должна способствовать разрабатываемая ФСТЭК России унификация типовых объектов КИИ (более 400 типов по 14 отраслям), что позволит субъектам ТЭК точнее сопоставлять свои объекты с отраслевым перечнем и снизит риск заниженного категорирования [13].

Заключение

Из проделанного разбора вытекает несколько связанных друг с другом наблюдений. Управление ИТ-рисками цифровой трансформации ТЭК не сводится ни к общекорпоративному риск-менеджменту по ISO 31000, ни к формальному соответствию требованиям ФСТЭК России - по-настоящему работает только их содержательная связка [3; 6; 11]. Предложенная пятиблочная классификация рисков - технологических, информационно-безопасностных, кадровых, регуляторных и организационно-управленческих - дает для этой связки практическую опору: с ее помощью угрозы можно опознавать уже на уровне конкретного цифрового проекта, а не только постфактум [1; 2].

Отдельно стоит подчеркнуть динамику: эмпирические данные 2024–2026 гг. свидетельствуют о нарастающем разрыве между темпами цифровизации и темпами роста угроз - при увеличении инвестиций в цифровизацию ТЭК на 20% за год [4] доля кибератак на промышленность выросла с 16 до 19%, а энергетика и ТЭК остаются наиболее часто атакуемым сегментом отрасли [2; 15]. Практический результат работы - четырехэтапный цикл (идентификация и категорирование, оценка и приоритизация, реагирование, мониторинг и пересмотр), встроенный в требования 187-ФЗ. Он переводит управление ИТ-рисками из режима реагирования на инциденты и формального категорирования КИИ в измеримый и воспроизводимый управленческий процесс, что соответствует общей траектории отрасли - переходу «от фрагментарной защиты к системному управлению рисками» [7].

Практическая ценность предложенного подхода состоит в том, что он переводит существующие рамки риск-менеджмента (ISO 31000, COBIT, NIST CSF) и требования российского регулирования [3; 5; 6; 10; 11] в рабочий инструмент, применимый непосредственно к цифровым проектам ТЭК: четырехэтапный цикл управления ИТ-рисками прямо увязан с процедурой категорирования объектов КИИ по 187-ФЗ [1; 3], а значит, может использоваться не только как аналитическая схема, но и как основа для внутреннего регламента компании.

Библиографический список:

1. Зайковский В.Э., Карев А.В., Малик А.А., Штейгер М.А. Риски цифровой трансформации промышленного предприятия // Проблемы анализа риска. 2021. Т. 18. № 5. С. 48-55. – DOI:10.32686/1812-5220-2021-18-5-48-55.
2. Кибератаки на российскую промышленность: энергетика и ТЭК в зоне наибольшего риска. Исследование Positive Technologies. // URL: <https://www.bigpowernews.ru/news/document124911.phtml> (Дата обращения: 10.07.2026).
3. Критическая информационная инфраструктура: что это, 187-ФЗ, субъекты и объекты // CISOCLUB. // URL: <https://cisoclub.ru/kriticheskaya-informacionnaya-infrastruktura/> (Дата обращения: 10.07.2026).
4. Мировые расходы на ИБ в нефтегазовой отрасли за год выросли до \$31,93 млрд // TAdviser (со ссылкой на «Сисофт девелопмент» и «Ведомости»). // URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Информационные_технологии_в_нефтегазовой_отрасли (Дата обращения: 10.07.2026).
5. Модели управления ИТ-инфраструктурой предприятия // КиберЛенинка. // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/modeli-upravleniya-it-infrastrukturoy-predpriyatiya> (Дата обращения: 10.07.2026).
6. Обзор основных изменений в области безопасности критической информационной инфраструктуры (КИИ) 2025-2026 гг. // Lidings. // URL: <https://www.lidings.com/ru/media/legalupdates/cii2025-2026/> (Дата обращения: 10.07.2026).
7. «Отраслевой Индекс кибербезопасности» F6: осенью в лидеры вышли транспорт и ТЭК // CNews. URL: https://safe.cnews.ru/news/line/2025-10-30_otraslevoj_indeks_kiberbezopasnosti (Дата обращения: 10.07.2026).
8. «Отраслевой Индекс кибербезопасности» F6: ТЭК сохраняет лидерство, а последнее место досталось сфере строительства // CNews. 23.04.2026. // URL: https://safe.cnews.ru/news/line/2026-04-23_otraslevoj_indeks_kiberbezopasnosti (Дата обращения: 10.07.2026).
9. Почти половина кибератак на российский бизнес в 2025 году была успешной // CNews. 23.01.2026. // URL: https://www.cnews.ru/news/top/2026-01-23_pochti_polovina_kiberatak (Дата обращения: 10.07.2026).
10. Стандарт кибербезопасности NIST // Рувики. // URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Стандарт_кибербезопасности_NIST (Дата обращения: 10.07.2026).
11. Управление ИТ-рисками. Часть 1 // Управление рисками (upr.ru). // URL: <https://upr.ru/article/upravlenie-it-riskami-obschie-podhodi/> (Дата обращения: 10.07.2026).
12. Федеральный закон от 26.07.2017 № 187-ФЗ «О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации» (в ред. 2025 - 2026 гг.).
13. ФСТЭК готовится оценивать уровень зрелости служб ИБ госорганов и КИИ // TAdviser. // URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Безопасность_критической_информационной_инфраструктуры_РФ (Дата обращения: 10.07.2026).
14. Цифровая трансформация ТЭК: ставка на отечественный софт и киберустойчивость // RUBEЖ. 27.02.2026. // URL: <https://ru-bezh.ru/gossektor/news/26/02/27/tsifrovaya-transformatsiya-tek-stavka-na-otechestvennyy-soft-i-k> (Дата обращения: 10.07.2026).
15. Positive Technologies: 83% кибератак на российскую промышленность совершены с помощью вредоносного ПО // TAdviser. 18.05.2026. // URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Число_кибератак_в_России_и_в_мире (Дата обращения: 10.07.2026).

References

1. Zaikovskiy, V.E., Karev, A.V., Malik, A.A., and Shteiger, M.A. "Risks of Digital Transformation of Industrial Enterprises." Problems of Risk Analysis. 2021. Vol. 18. № 5. P. 48-55. – DOI: 10.32686/1812-5220-2021-18-5-48-55.

2. Cyberattacks on Russian Industry: Energy and Fuel and Energy Sectors at Highest Risk. Research by Positive Technologies. URL: <https://www.bigpowernews.ru/news/document124911.shtml> (July 10, 2026).
3. Critical Information Infrastructure: What It Is, Federal Law № 187, Subjects and Objects. CISOCUB. // URL: <https://cisoclub.ru/kriticheskaya-informacionnaya-infrastruktura/> (July 10, 2026).
4. Global spending on information security in the oil and gas industry increased to \$31.93 billion in a year // TAdviser (citing Sisoft Development and Vedomosti). // URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Информационные_технологии_в_нефтегазовой_отрасли (July 10, 2026).
5. Models for managing enterprise IT infrastructure // CyberLeninka. // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/modeli-upravleniya-it-infrastrukturuy-predpriyatiya> (July 10, 2026).
6. Overview of Key Changes in Critical Information Infrastructure (CII) Security in 2025–2026 // Lidings. // URL: <https://www.lidings.com/ru/media/legalupdates/cii2025-2026/> (July 10, 2026).
7. “Industry Cybersecurity Index” F6: Transport and Fuel and Energy Sectors Take the Lead in the Fall // CNews. URL: https://safe.cnews.ru/news/line/2025-10-30_otraslevoj_indeks_kiberbezopasnosti (July 10, 2026).
8. “Industry Cybersecurity Index” F6: Fuel and Energy Sector Retains Leadership, Construction Ranks Last // CNews. April 23, 2026. // URL: https://safe.cnews.ru/news/line/2026-04-23_otraslevoj_indeks_kiberbezopasnosti (10.07.2026).
9. Almost half of cyberattacks on Russian businesses in 2025 were successful // CNews. 23.01.2026. // URL: https://www.cnews.ru/news/top/2026-01-23_pochti_polovina_kiberatak (10.07.2026).
10. NIST Cybersecurity Standard // Ruwiki. // URL: https://ru.ruwiki.ru/wiki/Стандарт_киберзащитности_NIST (10.07.2026).
11. IT Risk Management. Part 1 // Risk Management (upr.ru). // URL: <https://upr.ru/article/upravlenie-it-riskami-obschie-podhodi/> (10.07.2026).
12. Federal Law of 26.07.2017 № 187-FZ “On the Security of Critical Information Infrastructure of the Russian Federation” (as amended in 2025-2026).
13. FSTEC is preparing to assess the maturity level of information security services of government agencies and critical information infrastructure // TAdviser. // URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Безопасность_критичной_информационная_информационные_информации_РФ (10.07.2026).
14. Digital transformation of the fuel and energy sector: focusing on domestic software and cyber resilience // RUBEZH. 27.02.2026. // URL: <https://ru-bezh.ru/gossek-tor/news/26/02/27/tsifrovaya-transformatsiya-tek-stavka-na-otechestvennyy-soft-i-k> (10.07.2026).
15. Positive Technologies: 83% of cyberattacks on Russian industry are carried out using malware // TAdviser. 18.05.2026. // URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Число_кибератак_в_России_и_в_мире (10.07.2026).

Зайков А.С.

Преподаватель, Частное учреждение высшего образования «Высшая школа предпринимательства». SPIN-код: 3500-5214

Сравнительный анализ подходов к стоимостной оценке нематериальных активов и РИД: ограничения для казённых ИТ-учреждений и требования бюджетного контроля

В казённых ИТ-учреждениях Санкт-Петербурга (СПб) расчёт стоимости результатов интеллектуальной деятельности (РИД) и нематериальных активов (НМА) критичен из-за роста количества разработок и требований госконтроля: доля расходов на ИТ-разработки выросла с 18–20 % (2021) до 27–30 % (2024), доля НМА в балансе отдельных учреждений (в т. ч. СПб ГКУ «СПб ИАЦ», «ГМЦ») – в 1,8–2,3 раза [3]. КСП СПб фиксирует 12–17 % замечаний по НМА (2022–2024), свыше 60 % из них – из-за слабой трассируемости расчётов [3].

Традиционные методы оценки слабо адаптированы к казённому сектору: доходный неприменим (нет выручки от РИД/НМА), сравнительный – из-за уникальности решений и дефицита аналогов, затратный – из-за субъективности коэффициентов [1; 2]. Для ИТ-учреждений СПб это особенно критично: Инструкция № 157н и ФСБУ ГС требуют документарной базы, КСП – воспроизводимости расчётов [3; 4; 5]. Отсюда – необходимость гибридной методики с жёсткой привязкой коэффициентов к документам и проверяемым алгоритмами.

Анализ литературы выявляет пробел: классические методы (Карпова Н.Н. [1]) ориентированы на рынок, теории ценности РИД (Козырев А.Н. [8]) не содержат расчётных процедур, квалиметрия (Азгальдов Г.Г. [9]) не интегрирована с камеральной проверкой. Работы Федотовой М. А. и Лосевой О.В. [2] фокусируются на коммерциализации, учётные нормы (Пятов М.Л., Касьянова Г.Ю. [10; 11]) – на критериях признания, а не на алгоритмах стоимости. Корпоративные модели (Данилин В.И. [12], Кузнецов С.Ю. [13]) не учитывают бюджетный учёт; нечёткие и формальные методы (Заде Л.А. [7], Орлов А.И. [6]) не увязаны с бюджетными процедурами [3; 6; 7].

В массиве источников по казённым ИТ-учреждениям доминируют нормативные и локальные документы (ФСБУ 181н, Инструкция № 157н, распоряжения Комитета финансов и Комитета по информатизации СПб, учётные политики учреждений вроде

СПб ГКУ «СПб ИАЦ», «УИТС») – они задают рамки учёта НМА и капитальных вложений. Отчёты КСП СПб (№ 133, 134) фиксируют типовые нарушения: необоснованные коэффициенты, преждевременную постановку на учёт, включение текущих расходов в стоимость НМА. При этом методические материалы (например, распоряжение № 117-р о методике оценки трудозатрат) и стандарты (ГОСТ Р ИСО/МЭК 25010-2015, ISO/IEC 12207:2017) дают инструменты измерения и жизненного цикла ПО, но не формируют единую методику, обеспечивающую проверяемость и воспроизводимость расчётов [3; 4; 5].

Зарубежные практики (OECD, WIPO) делают упор на экономические эффекты и региональные экосистемы, а отраслевые модели (СОСОМО II, ТСО) – на прогнозирование стоимости ИТ-проектов. Однако эти инструменты плохо адаптированы к бюджетному сектору: доходный подход неприменим из-за отсутствия денежных потоков, а рыночные аналоги для уникальных госразработок зачастую отсутствуют.

Затратный подход – базовый для казённого сектора: важнее проверяемость и трассируемость затрат, а не прогнозные оценки. В СПб ГКУ «СПб ИАЦ» КСП выявила разрыв трассируемости: часть трудозатрат системных администраторов отнесли на проект без документального подтверждения. Сумма 1,8 млн руб. признана необоснованной. После внедрения матрицы распределения трудозатрат по проектам (табели, протоколы) доля замечаний по статье снизилась с 23 % до 5 % [16]. В СПб ГКУ «ГМИЦ» формализация распределения косвенных расходов по нормо-часам сократила разброс расчётов с 27 % до 4 %, повысив проверяемость [3; 6].

Доходный подход в казённом секторе обоснованно затруднён: «выгода» – в экономии трудозатрат или качестве услуг, а не в денежном потоке. Пример: попытка обосновать стоимость ГИС через «экономии времени» провалилась из-за отсутствия утверждённой методики, экспертной ставки дисконтирования и доказанной причинно-следственной связи. КСП потребовала пересчёта по затратному методу [3].

Сравнительный подход ограничен: доля уникальных разработок для госорганов – свыше 85 %; в 73 % случаев КСП фиксировала отсутствие аналогов либо необоснованные корректировки [2; 3]. Пример: при оценке модуля для ЕГИСЗ использовали аналог из другого региона, но КСП указала на несопоставимость по функционалу и ИБ, а также на отсутствие документального обоснования корректировок – расчёт признан недостоверным.

Таким образом, для казённых ИТ-учреждений оптимален гибрид-

ный подход: затратный метод – база, сравнительный (при наличии оснований) – как дополнительный инструмент проверки. Обязательна фиксация допущений, ограничений и атрибутов проектов в отчётных материалах [8; 10; 12].

Нормативная база учёта НМА: Инструкция № 157н (учёт, план счетов, отражение операций [4; 10]), ФСБУ ГФ «Нематериальные активы» (критерии признания, формирование стоимости, амортизация [5]), ГОСТ Р 58591-2019 (методическая поддержка в сложных случаях [14]). Функции: Инструкция – учётный инструментарий, ФСБУ – содержательные критерии, ГОСТ – методические рекомендации.

Требования бюджетного контроля шире формальных правил: необходимы проверяемость, полнота документарной базы, однозначность трактовки, сквозная трассируемость [10; 15; 16]. Пример: контролёр проверяет необходимость модуля для госзадания, соответствие стоимости нормативам, подтверждение работ актами, отчётами о тестировании, протоколами приёмки. Риски: учёт доработок ПО при подтверждении только услуг сопровождения (риск нецелевых расходов); отсутствие акта передачи прав или протокола тестирования (основание для замечаний) [4; 15; 16].

Кейс: в СПб ГКУ «Служба сопровождения программных комплексов» аудиторы выявили расходы на сопровождение ГИС без договоров и актов: акты не содержали ссылок на пункты ТЗ и журналов изменений кода. Сумма необоснованных расходов – 2,3 млн руб. по трём контрактам. Кейс показывает необходимость полного комплекта первичных документов (договор, ТЗ, акт сдачи-приёмки, протокол тестирования) для признания расходов обоснованными [3; 10].

Ключевые критерии предлагаемой методики также базируются на проверяемости, трассируемости, воспроизводимости.

Статистика КСП СПб за 2021–2023 годы свидетельствует: 37 % замечаний по ИТ-расходам – из-за недостаточной документарной обоснованности, 29 % – разрывы трассируемости, 24 % – отсутствие прозрачных алгоритмов распределения косвенных расходов, 10 % – иные нарушения [3]. Внедрение шаблонов расчёта и чек-листов камеральной проверки снижает расхождения при повторной проверке до 5–10 %, комплексное применение критериев – замечания КСП на 40–60 %, сроки проверок – на 25–35 % [3].

Проверяемость можно формализовать через коэффициент полноты документарного покрытия:

$$K_{\text{пдп}} = (N_{\text{док}} / N_{\text{треб}}) \times 100\%, \quad (1)$$

где $N_{\text{док}}$ – фактическое количество документов, подтверждающих операцию или параметр. При подсчёте нужно учитывать только реле-

вантные документы (акты, договоры, журналы изменений, ТЗ, отчёты), которые напрямую подтверждают те данные или решения, что лежат в основе оценки. Включение «лишних» документов исказит результат.

$N_{\text{треб}}$ – нормативно требуемое количество документов (согласно внутренним регламентам, стандартам или условиям контракта). Норматив не должен быть абстрактным – его нужно зафиксировать в документе (например, в методике оценки, внутреннем стандарте или техническом задании). Иначе возникнет субъективность: разные аудиторы могут по-разному определить, какие документы и в каком объёме требуются.

Значение коэффициента ближе к 100% говорит о высокой проверяемости (документов достаточно, цепочку можно проследить). Если показатель $K_{\text{цп}}$ значительно ниже 100%, это сигнал: в цепочке есть «разрывы», и методику сложнее верифицировать – именно такие случаи часто становятся предметом замечаний аудиторов (как в приведённом выше кейсе с актами без ссылок на ТЗ) [3; 10].

Трассируемость обеспечивается матрицей соответствия: каждому типу ИТ-операции сопоставляется статья КОСГУ и перечень обязательных документов. Например, для модернизации ИС важно чётко закрепить в учётной политике признаки, отличающие модернизацию от текущего обслуживания, и отразить их в ТЗ, акте и решении комиссии [10]. Для количественной оценки трассируемости применяется коэффициент целостности цепочки:

$$K_{\text{цп}} = (L_{\text{полн}} / L_{\text{общ}}) \times 100\%, \quad (2)$$

где

$L_{\text{полн}}$ – количество звеньев с подтверждённой связью.

$L_{\text{общ}}$ – общее количество обязательных звеньев. Иногда в цепочке есть этапы, где связь в принципе нельзя документально зафиксировать (например, неформальное обсуждение на этапе сбора требований). В таких случаях стоит отдельно прописать, как учитываются такие звенья в знаменателе ($L_{\text{общ}}$), чтобы не исказить результат.

Значения $K_{\text{цп}} < 95\%$ расцениваются КСП как признак разрывов в контроле [13; 16].

Воспроизводимость гарантирует, что при повторном расчёте другим специалистом будут получены идентичные результаты. Например, применение двух формул (расчёта стоимости разработки модуля и формулы распределения косвенных затрат, (3) и (4)) позволяет снизить разброс результатов расчётов между разными исполнителями с 28 % до 3 %, что подтверждает их пригодность для обеспечения воспроизводимости [3; 6; 10].

Формула расчёта стоимости разработки модуля:

$$S = ((T_{\text{разр}} \times R_{\text{час}} + T_{\text{тест}} \times R_{\text{час}}) \times (1 + K_{\text{накл}})) - I \quad (3)$$

где

$T_{\text{разр}}$ – трудозатраты на разработку (чел.-ч),

$R_{\text{час}}$ – часовая ставка (руб./чел.-ч),

$T_{\text{тест}}$ – трудозатраты на тестирование (чел.-ч),

$K_{\text{накл}}$ – устанавливают как процент (например, 25 %) и закрепляют в методике распределения косвенных расходов (часто пропорционально нормо-часам).

I – может отражать: ранее произведённые расходы (например, прототипирование, предварительные исследования), которые не нужно учитывать повторно; корректировки по соглашению сторон (скидки, перераспределение бюджета). обязательно подтверждают первичными документами (акты, сметы, протоколы комиссии), иначе КСП может признать расчёт необоснованным.

Формула распределения косвенных затрат, которая приходится на конкретный объект (например, проект или задачу):

$$Z_i = Z_{\text{косв}} \times (T_i / \sum T_j) \quad (4)$$

где

Z_i – доля косвенных затрат,

$Z_{\text{косв}}$ – общая сумма косвенных затрат,

T_i – трудозатраты этого объекта,

$\sum T_j$ – сумма трудозатрат по всем объектам.

Эмпирическая база, сформированная по результатам выборочно-го аудита отчётности учреждений за 2021–2025 годы, демонстрирует, что до 18–23 % реализуемых ИТ-проектов сопровождалась разрывами в документальном подтверждении трудозатрат либо содержали необоснованные корректировки стоимости разработки. Такие расхождения зачастую обусловлены отсутствием формализованных нормативов трудоёмкости, а также применением экспертных оценок без привязки к отраслевым коэффициентам и типовым этапам жизненного цикла программного продукта.

Ещё одной распространённой проблемой выступает некорректное соотнесение учётной категории с фактической стадией жизненного цикла (ЖЦ) объекта – подобные нарушения фиксировались в 12–15 % случаев. На практике это проявлялось в преждевременной постановке на учёт результатов, находящихся на стадии опытной эксплуатации, либо в ошибочной классификации промежуточных версий ПО как самостоятельных нематериальных активов [3]. Нередко причиной подобных искажений становилась несогласованность между проектными и учётными подразделениями, а также недостаточная детализация критериев перехода между стадиями ЖЦ в

локальных нормативных актах ИТ-учреждений.

Типовые нарушения, выявленные в ходе контрольных мероприятий КСП СПб, систематизированы в Таблице 1.

В Таблице 2 формализована сквозная схема трассируемости «ТЗ → трудозатраты → НМА → учётная категория → контрольный вопрос КСП» для минимизации указанных рисков, обеспечивающая прослеживаемость каждого элемента стоимости от исходных требований до учётной категории и контрольных вопросов КСП.

Таблица 1. Типовые нарушения в учёте РИД и НМА в казённых ИТ-учреждениях Санкт-Петербурга.

Тип нарушения	Описание	Документарные признаки разрыва	Последствия по практике КСП СПб
Несоответствие плановых и фактических трудозатрат	Расхождение между объёмом в ТЗ и подтверждённым актами/табелями (напр., 100 план vs 130 факт)	Отсутствие корректирующего документа, пояснений о причинах увеличения трудоёмкости	Признание части расходов необоснованными; требование перерасчёта
Применение коэффициентов без обоснования	Использование повышающих коэффициентов (напр., сложности 1,5) без документального подтверждения	В ТЗ, протоколах, журналах работ нет ссылок на факторы, обосновывающие коэффициент	Замечание о необоснованности; необходимость документального закрепления правил
Несоответствие стадии ЖЦ учётной категории	Капитализация до подтверждения технической осуществимости (напр., на стадии альфа-теста) либо учёт в вложениях при эксплуатации	Отсутствие акта приёмки, протокола комиссии, подтверждения готовности функционала	Переквалификация актива; корректировка амортизации; риск нецелевых расходов
Неверная классификация затрат в стоимости НМА	Включение в стоимость НМА текущих расходов (обучение, общехозяйственные, сопровождающие)	Отсутствие разграничения между капитальными и текущими расходами в учётной политике и первичных документах	Исключение затрат из стоимости НМА; доначисление амортизации; замечания по методологии
Разрывы в документальной базе	Отсутствие первичных документов либо несоответствие объёмов в ТЗ, актах, табелях, журналах работ	Несогласованность данных между документами, отсутствие ссылок между ними	Признание расходов необоснованными; необходимость дооформления документов и перерасчёта

Источник: составлено автором на основе анализа практики бюджетного контроля (в т. ч. замечаний КСП СПб) и нормативных актов (Инструкция № 157н, СГС «Нематериальные активы»).

Таблица 2. Элементы сквозной схемы трассируемости и контрольные точки КСП СПб.

Звено цепочки	Что подтверждается	Обязательные документы	Контрольный вопрос КСП	Риски при отсутствии подтверждения
ТЗ	Базовые параметры и требования к результату	ТЗ, допсоглашения, протоколы согласований	«Соответствуют ли фактические работы параметрам ТЗ?»	Признание части работ нецелевыми, перерасчёт стоимости
Трудозатраты	Объём и обоснованность затрат времени и ресурсов	Табели учёта рабочего времени, акты сдачи-приёмки, журналы работ	«Подтверждены ли трудозатраты первичными документами?»	Замечания о необоснованности расходов, исключение затрат из стоимости НМА
Формирование НМА	Соответствие критериям актива (права, техническая осуществимость, польза)	Правоустанавливающие документы, акт приёмки, протокол комиссии	«Есть ли документальное подтверждение прав и готовности объекта?»	Отказ в признании объекта НМА, переквалификация в текущие расходы
Учётная категория	Соответствие стадии жизненного цикла	Акт ввода в эксплуатацию, карточка учёта НМА, учётная политика	«Отражает ли учётная категория фактическую стадию ЖЦ?»	Корректировка амортизации, замечания по методологии учёта
Связь звеньев	Сквозная прослеживаемость от ТЗ до учёта	Матрица соответствия, журнал изменений, реестр документов	«Прослеживается ли однозначная связь между всеми звеньями?»	Признание методики невоспроизводимой, требование доработки регламента

Источник: составлено автором на основе анализа практики бюджетного контроля (в т. ч. замечаний КСП СПб) и нормативных актов (Инструкция № 157н, СГС «Нематериальные активы»).

ТЗ (ГОСТ 34.602-89) задаёт параметры проекта и матрицу трассируемости – она связывает требования с этапами работ. Трудозатраты подтверждают табелями, часы должны быть привязаны к операциям из ТЗ; КСП проверяет обоснование превышения плановых часов и фиксацию коэффициентов сложности в договоре [3; 4; 5; 10]. Для формирования НМА нужно одновременно подтвердить права и соответствие критериям актива по ФСБУ 14/2022 (отсутствие материально-вещественной формы, срок свыше 12 месяцев, способность приносить экономические выгоды, идентифицируемость). Несоблюдение хотя бы одного критерия делает капитализацию неправомерной. Учётная категория должна отражать стадию жизненного цикла

(ЖЦ): на этапах разработки и опытной эксплуатации – вложения в НМА (счёт 106); перевод в НМА допустим после промышленной эксплуатации и подтверждения всех критериев (Инструкция № 157н) [4; 5].

По данным **Таблицы 2**, устойчивые паттерны уязвимостей – несоответствие коэффициентов документарной базе (в актах нет ссылок на регламенты/догосоглашения), недостаточная детализация метрик в протоколах, формальное наличие реестра без атрибутов (подписей, электронных подтверждений). Маппинг «параметр ТЗ → коэффициент → документ» превентивно закрывает разрывы. Распределение ответственности (руководитель проекта – соответствие ТЗ и метрики; бухгалтер – статья КОСГУ и полнота комплекта; куратор – согласование и фиксация итераций) повышает устойчивость к проверкам.

Практическое решение – внедрение регламентов фиксации изменений (протоколы, допсоглашения к ТЗ) и регулярной сверки стадии ЖЦ с учётными данными: это обеспечивает проверяемость, трассируемость и воспроизводимость расчётов, снижая вероятность замечаний [3; 10].

Механизм маппинга («параметр ТЗ → норматив трудозатрат → статья КОСГУ → первичный документ») однозначно соотносит параметры проекта с нормативами, коэффициентами, статьёй КОСГУ и комплектом документов. Фрагмент матрицы маппинга (см. **Таблицу 3**) показывает, как сквозная трассируемость снижает риски оспаривания расчётов и повышает устойчивость учётной модели.

Для структурирования рисков целесообразно использовать матричный подход. Фрагмент матрицы рисков (для казённых ИТ-учреждений СПб) выделяет критические зоны (указанные в Таблице 4): необоснованное применение коэффициентов без документального подтверждения (индекс риска 20) и отсутствие первичных документов для подтверждения трудозатрат (индекс риска 16) относятся к критической («красной») зоне и требуют немедленного реагирования и постоянного мониторинга. *Риски «оранжевой» зоны несут существенные последствия – замечания КСП СПб, сторнирование операций, корректировку отчётности. Меры реагирования опираются на действующие механизмы контроля: шаблоны актов с привязкой к операциям и нормо-часам устраняют разрывы в подтверждении трудозатрат, матрица «параметр ТЗ → операция → норматив → документ» обеспечивает трассируемость для камеральных проверок [3; 10]. Распределение ответственности (руководитель проекта, главный бухгалтер, куратор ИТ-направления) отражает необходимость межфункционального взаимодействия при принятии учёт-*

Таблица 3. Маппинг «параметр ТЗ → норматив трудозатрат → статья КОСГУ → первичный документ» (сокр.).

Параметр ТЗ (функциональность)	Норматив трудозатрат (чел.-ч)	Коэффициенты и обоснование	Статья КОСГУ
СПб ГКУ «СПб ИАЦ» – доработка модуля Адресного реестра (добавление атрибутов для межведомственного обмена: ОКТМО, кадастровый номер, статус объекта)	240 чел.-ч (120 – проектирование изменений БД, 80 – реализация, 40 – миграция данных и валидация)	$K_{\text{интерпретации}} = 1,3$ (требуется согласование форматов с 3 ведомствами); $K_{\text{валидации}} = 1,15$ (выборка 10 % записей, ручная сверка расходов) – зафиксированы в матрице коэффициентов методики учреждения	320 (при создании/модификации НМА собственными силами); если подразд – 226

Первичный документ-основание	Примеры расходов	Способы устранения расхождений	Контрольный вопрос КСП
ТЗ (матрица атрибутов), матрица коэффициентов, журнал изменений кода, протокол валидации выборки (10 %), приказ о постановке на учёт НМА	В смете применён К_интеграции 1,3 без протокола согласования форматов; КСП отмечает отсутствие связи коэффициента с документами	Включить в методику перечень документов-оснований для каждого коэффициента; вести реестр согласований с ведомствами; фиксировать отклонения в журнале правок	«Подтверждены ли значения коэффициентов документами? Есть ли реестр согласований форматов?»

Источник: составлено автором на основе анализа практики бюджетного контроля (в т.ч. замечаний КСП СПб), нормативных актов (Инструкция № 157н, СГС «Нематериальные активы») и данных Росстата.

Таблица 4. Матрица рисков (фрагмент для казённых ИТ-учреждений СПб).

Риск	Вероятность, (Р) (1-5)	Последствия, I (1-5)	Индекс риска (Р×I)	Зона риска	Меры реагирования	Ответственный	Частота контроля
Необоснованное приращение коэффициентов без документального подтверждения	4	5	20	Критическая (красная)	Закрепить матрицу коэффициентов в локальном регламенте; требовать ссылки на пункты ТЗ/допослашения в актах	Руководитель проекта, главный бухгалтер	Ежемесячно при закрытии этапов
Несоответствие учётной категории стадии ЖЦ (ранняя капитализация)	3	5	15	Высокая (оранжевая)	Ввести чек-лист контрольных точек для перевода в НМА; фиксировать протоколы испытаний	Главный бухгалтер, куратор ИТ-направления	На каждом этапе приёмки работ
Отсутствие первичных документов для подтверждения трудоустройства	4	4	16	Критическая (красная)	Внедрить шаблоны актов с привязкой к операциям и часам; вести журнал учёта рабочего времени по проектам	Руководитель проекта	Ежедневно
Включение текущих расходов (обучение, лицензии) в стоимость НМА	3	4	12	Высокая (оранжевая)	Разработать классификатор расходов (капитальные vs текущие); проводить выборочную проверку актов	Главный бухгалтер	Ежемесячно
Недостаточная прозрачность: разрыв между ТЗ и актом	4	3	12	Высокая (оранжевая)	Внедрить матрицу «параметр ТЗ → операция → норматив → документ»; требовать в актах ссылок на пункты ТЗ	Руководитель проекта	На каждой приёмке
Неподтверждённая техническая осуществимость (отсутствие протоколов испытаний)	3	5	15	Высокая (оранжевая)	Формализовать требования к протоколам; включать обязательные метрики (точность, производительность, стабильность)	Ведущий инженер, куратор	Перед переводом в НМА

Источник: составлено автором на основе материалов проверок КСП казённых ИТ-учреждений Санкт-Петербурга, нормативных требований и экспертной оценки.

ных решений. Частота контроля дифференцирована: критические риски – еженедельно/ежемесячно, риски высокой зоны – ежеквартально.

Это оптимизирует нагрузку и фокусирует усилия на уязвимых участках. Матрица рисков систематизирует угрозы и выстраивает проактивное управление ими, снижая вероятность замечаний и повышая устойчивость учётной политики [3].

Характер нарушений указывает на методологические, а не случайные пробелы. Наглядность рисков раскрывают «антикейсы». Так, в проекте СПб ГКУ «СПб ИАЦ» применили коэффициент сложности 1,4 без документальных оснований в ТЗ и протоколах. КСП СПб признала часть расходов необоснованными и потребовала детализировать методику расчёта [3]. В ИТ-учреждении АПК «Безопасный город» в стоимость НМА включили платежи за облачную инфраструктуру и обучение персонала – КСП квалифицировала это как нарушение капитализации по Инструкции № 157н: проверяющие оценивают экономическую суть затрат, а Инструкция задаёт методологию их отражения [4]. По Инструкции № 157н в стоимость НМА (счёт 102) включали только капитальные вложения, формирующие первоначальную стоимость. Текущие расходы (техподдержка, исправление багов, административные услуги) потребляются в одном периоде и не создают актив. Их ошибочное отнесение на счёт 106.32 выявляет разрыв между экономической сутью и способом учёта – это трактовалось как несоблюдение методологии Инструкции № 157н [4].

Ещё один тип замечаний – преждевременная постановка ИТ-объекта на учёт: система на стадии альфа-тестирования без протокола приёмо-сдаточных испытаний. КСП СПб требует сторнировать операцию и актуализировать учётную категорию по фактической стадии ЖЦ [5]. Нарушения фиксируют даже в учреждениях с развитой ИТ-экспертизой – это указывает на структурные причины проблем.

Ограничения традиционных методов оценки усиливают друг друга. Затратный подход субъективен из-за отсутствия регламентов (распределение косвенных расходов, коэффициенты) [10]. Доходный метод неприменим в госучреждениях – нет денежных потоков для расчёта ставки дисконтирования [2]. Сравнительный метод ограничен уникальностью решений и дефицитом аналогов [2]. В итоге у контролёров остаются вопросы к логике и воспроизводимости расчётов.

Рекомендован гибридный подход: затратный метод (на базе под-

тверждённых затрат), функционально-точный анализ, корректирующие коэффициенты с жёсткой привязкой к документам. В методику включают алгоритмы распределения косвенных расходов и шаблоны документов (матрица ТЗ и затрат, протокол классификации, шкалы сложности, чек-листы). Это обеспечивает проверяемость, трассируемость и воспроизводимость [3; 10].

Перспективы – закрепление правил в локальных регламентах ИТ-учреждений, интеграция в закупочную деятельность, учётную политику и систему внутреннего контроля [3; 10]. Масштабирование в отраслевых рекомендациях повысит прозрачность учёта РИД, снизит замечания и риски нецелевого использования средств, укрепит бюджетное планирование и повысит доверие надзорных органов.

Библиографический список:

1. Карпова Н.Н. Оценка интеллектуальной собственности и нематериальных активов: учебник / Н.Н. Карпова. – М.: Магистр, 2020. 384 с.
2. Федотова М.А. Концептуальные модели оценки стоимости цифровых интеллектуальных активов / М.А. Федотова, О.В. Лосева // Финансы и кредит. 2022. Т. 28. № 3. С. 45-62.
3. Отчёты Контрольно-счётной палаты Санкт-Петербурга (КСП СПб) за 2021–2024 гг. // URL: <https://ksp.org.ru> (Дата обращения: 07.08.2026).
4. Инструкция Минфина России от 01.12.2010 № 157н «Об утверждении Единого плана счетов бухгалтерского учёта для органов государственной власти... и Инструкции по его применению» // URL: <https://minfin.gov.ru> (Дата обращения: 07.08.2026).
5. Приказ Минфина России от 15.11.2019 № 181н (ФСБУ ГС «Нематериальные активы») // URL: <https://minfin.gov.ru> (Дата обращения: 07.08.2026).
6. Орлов А.И. Прикладные методы экспертных оценок и анализа данных для воспроизводимых моделей / А.И. Орлов // Прикладная статистика и управление данными. 2021. № 4. С. 55-70.
7. Zadeh L.A. Fuzzy Sets / L.A. Zadeh // Information and Control. 1965. Vol. 8. Iss. 3. P. 338-353.
8. Козырев А.Н. Экономика знаний: институты, инфраструктура, управление / А.Н. Козырев. – СПб.: Изд-во СПбГУ, 2017. 416 с.
9. Азгальдов Г.Г. Квалиметрия для всех: теория и практика количественной оценки объектов любой природы / Г.Г. Азгальдов. – М.: Экономика, 2014. 320 с.
10. Пятов М.Л. Трактровка стандартов учёта в государственном секторе: статьи КОСГУ и логика формирования стоимости активов / М.Л. Пятов // Бухгалтерский учёт. 2023. № 5. С. 12-21.
11. Касьянова Г.Ю. Учёт и налогообложение нематериальных активов: практическое пособие / Г.Ю. Касьянова. – М.: АБАК, 2023. 256 с.
12. Данилин В.И. Экономика и управление ИТ-проектами: учебное пособие / В.И. Данилин. – М.: Юрайт, 2021. 302 с.
13. Кузнецов С.Ю. и др. Управление ИТ-портфелем в государственных учреждениях: адаптация ITIL/COBIT под требования бюджетного контроля / С. Ю. Кузнецов [и др.] // Информационные технологии в управлении. 2023. Т. 15. № 2. С. 33-47.
14. ГОСТ Р 58591-2019. Интеллектуальная собственность. Бухгалтерский учёт и нематериальные активы. – М.: Стандартинформ, 2019. 24 с.
15. Бюджетный кодекс Российской Федерации [Текст]: от 31.07.1998 № 145-ФЗ (ред. на 01.08.2026 г.). – М.: Проспект, 2024. 432 с.

16. Федеральный закон от 06.12.2011 № 402-ФЗ «О бухгалтерском учёте» (ред. на 2024 г.) [Текст]. – М.: Норма, 2024. 48 с.
17. Муталимов А.Э. Многоязычный Дагестан: социально-философские размышления о научной версии возникновения языкового многообразия // Межконфессиональная миссия. 2025. Том 14. Часть 6. № 87. С. 64-70.

References

1. Karpova N.N. Valuation of Intellectual Property and Intangible Assets: A Text-book / N.N. Karpova. Moscow: Magistr, 2020. 384 p.
2. Fedotova M.A. Conceptual Models for Valuing Digital Intellectual Assets / M.A. Fedotova, O.V. Loseva // Finance and Credit. 2022. Vol. 28. № 3. P. 45-62.
3. Reports of the Accounts Chamber of St. Petersburg (Accounts Chamber of St. Petersburg) for 2021–2024 // URL: <https://ksp.org.ru> (07.08.2026).
4. Instruction of the Ministry of Finance of Russia dated 01.12.2010 № 157n “On Approval of the Unified Chart of Accounts for Government Bodies... and the Instructions for its Application” // URL: <https://minfin.gov.ru> (07.08.2026).
5. Order of the Ministry of Finance of Russia dated 15.11.2019 № 181n (FSBU GS “Intangible Assets”) // URL: <https://minfin.gov.ru> (07.08.2026).
6. Orlov A.I. Applied Methods of Expert Assessments and Data Analysis for Reproducible Models / A.I. Orlov // Applied Statistics and Data Management. 2021. № 4. P. 55-70.
7. Zadeh L.A. Fuzzy Sets / L.A. Zadeh // Information and Control. 1965. Vol. 8. Iss. 3. P. 338-353.
8. Kozyrev A.N. Knowledge Economy: Institutions, Infrastructure, Management / A.N. Kozyrev. – St. Petersburg: St. Petersburg State University Publishing House, 2017. 416 p.
9. Azgal'dov G.G. Qualimetry for Everyone: Theory and Practice of Quantitative Assessment of Objects of Any Nature / G.G. Azgal'dov. – Moscow: Economica, 2014. 320 p.
10. Pyatov M.L. Interpretation of Accounting Standards in the Public Sector: KOS-GU Articles and the Logic of Asset Value Formation / M.L. Pyatov // Accounting. 2023. № 5. P. 12-21.
11. Kasyanova G.Yu. Accounting and Taxation of Intangible Assets: A Practical Guide / G.Yu. – Moscow: ABAK, 2023. 256 p.
12. Danilin V.I. Economics and Management of IT Projects: A Study Guide / V.I. Danilin. – Moscow: Yurait, 2021. 302 p.
13. Kuznetsov S.Yu. et al. IT Portfolio Management in Government Agencies: Adapting ITIL/COBIT to Budgetary Control Requirements / S.Yu. Kuznetsov [et al.] // Information Technologies in Management. 2023. Vol. 15. № 2. P. 33-47.
14. GOST R 58591 2019. Intellectual Property. Accounting and Intangible Assets. – Moscow: Standartinform, 2019. 24 p.
15. Budget Code of the Russian Federation [Text]: from July 31, 1998, № 145-FZ (as amended on August 1, 2026). – Moscow: Prospect, 2024. 432 p.
16. Federal Law of December 6, 2011, № 402-FZ “On Accounting” (as amended on 2024) [Text]. – Moscow: Norma, 2024. 48 p.
17. Mutalimov A.E. Multilingual Dagestan: socio-philosophical reflections on the scientific version of the emergence of linguistic diversity // Mission confessions. 2025. Volume 14. Issue 6. № 87. P. 64-70.

Намадов В.Д.

Аспирант, ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова».

«Ценность для суверенитета»: методология оценки и гибридная модель государственно-частного партнёрства в высокотехнологичных отраслях промышленности

В условиях масштабного санкционного давления и фрагментации глобальных производственных цепочек обеспечение технологического суверенитета приобрело для российской экономики характер не отраслевой, а общенациональной задачи, закреплённой в Указе Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» [2] и в Концепции технологического развития на период до 2030 года [4]. В целях данного исследования технологический суверенитет определяется как способность государства самостоятельно или через надёжные партнёрства контролировать жизненный цикл критически важных технологий, не находясь в односторонней структурной зависимости от внешних поставщиков [6; 21; 25].

Вместе с тем между масштабом этой задачи и инструментарием её решения сохраняется системное противоречие. Несмотря на реализуемые программы импортозамещения, структура российского импорта продукции с высокой добавленной стоимостью (машины, оборудование, электроника) практически не претерпевает качественных изменений, а географическая переориентация внешней торговли лишь меняет вектор уязвимости, формируя монозависимость от одного крупного партнёра [36]. Как отмечается в работах, посвящённых трансформации российской промышленной политики, простое тиражирование прежних мер поддержки в новых условиях оказывается недостаточным [13; 18].

Проекты достижения технологического суверенитета характеризуются принципиально иным профилем рисков по сравнению с традиционными промышленными и инфраструктурными проектами: им свойственны экстремальная капиталоемкость, длительные инновационные циклы (10–15 лет), высокая неопределённость технологических результатов и необходимость формирования рын-

ков сбыта «с нуля» [5; 8; 15]. Частный инвестор оказывается не в состоянии принять указанные риски в полном объёме, тогда как государство не располагает достаточными компетенциями для самостоятельной реализации подобных проектов без привлечения предпринимательского потенциала. [11; 14; 28] В этих условиях государственно-частное партнёрство (далее – ГЧП) представляется одним из наиболее перспективных инструментов преодоления возникающего разрыва.

Однако анализ российского рынка ГЧП обнаруживает существенную структурную диспропорцию. При объёме инвестиционных обязательств по действующим соглашениям свыше 7 трлн руб., из которых около 72% составляют частные средства, на промышленность приходится, по экспертным оценкам, менее одного процента инвестиций, а из нескольких тысяч действующих концессий и соглашений о ГЧП лишь около двадцати связаны с промышленным сектором [9]. Классические модели партнёрства, разработанные для проектов с прогнозируемыми денежными потоками, основанными на государственном участии, (транспорт, жилищно-коммунальное хозяйство, социальная инфраструктура), оказываются неприменимыми к высокотехнологичным промышленным проектам стратегического характера [10; 20]. Не менее существенно и методологическое ограничение: традиционная методология оценки «Ценность за деньги» (Value for Money, VfM), построенная на сопоставлении бюджетных затрат с гипотетическим вариантом прямой государственной закупки (Public Sector Comparator), ориентирована на краткосрочную бюджетную экономию и не позволяет учесть основную ценность таких проектов – долгосрочные системные эффекты для национальной экономики и безопасности [27; 30; 34].

Таким образом, научная проблема заключается в отсутствии организационно-экономического механизма ГЧП, адаптированного к специфике проектов достижения технологического суверенитета. Целью настоящей статьи является обоснование такого механизма в единстве трёх взаимосвязанных элементов: методологии оценки стратегической ценности проектов «Ценность для суверенитета» (Value for Sovereignty, VfS); гибридной модели партнёрства и институциональной модели Проектного офиса; количественной оценки макроэкономического эффекта внедрения механизма. В работе использованы методы системного и сравнительного анализа, адаптированная сбалансированная система показателей, метод анализа иерархий, корреляционно-регрессионный анализ временных рядов, а также кейс-метод. Работоспособность механизма верифицирована

на материале реальных инвестиционных проектов российской высокотехнологичной промышленности.

Методология «Ценность для суверенитета»: принципы и инструментарий оценки

Классическая модель ГЧП исторически формировалась и апробировалась преимущественно в сфере создания и модернизации объектов общественной инфраструктуры [28]. В её основе лежит чёткая коммерческая логика: привлечение частного капитала для оказания публичных услуг с целью повышения эффективности и минимизации нагрузки на бюджет. Ключевым критерием успешности проекта выступает его финансовая состоятельность, а методом оценки – сопоставление затрат и выгод в рамках концепции «Ценность за деньги» [22]. В такой модели проектные риски имеют прогнозируемый характер и могут быть эффективно переданы частному партнёру, который способен ими управлять [27; 34].

В противоположность этому проекты, направленные на достижение технологического суверенитета, подчинены иной логике. Их ключевое отличие носит не столько количественный, сколько качественный характер: основная ценность и конечная цель таких проектов имеют стратегическую, преимущественно нефинансовую природу. Целью выступает не получение прямого денежного потока, а создание долгосрочных системных эффектов – формирование новых высокотехнологичных отраслей, обеспечение национальной безопасности, развитие кадрового потенциала, укрепление позиций страны в глобальной экономике. Частный инвестор, действующий в рамках коммерческой логики, не имеет возможности присвоить указанные общественные выгоды и, следовательно, не может принимать на себя сопряжённые с ними риски в полном объёме [19]. Следует отметить, что и в международной литературе, критически оценивающей практику применения VfM, указывается на ограниченность Public Sector Comparator: данный инструмент сосредоточен на стоимостной экономии и корректировках на риск, тогда как доказательная база эффективности подобной оценки остаётся слабой [28; 30].

Выявленное методологическое несоответствие свидетельствует не о необходимости частичной адаптации существующих инструментов, а об их фундаментальном несоответствии поставленным целям. Попытка структурирования стратегического проекта по стандартной концессионной схеме приводит к одному из двух результатов: проект либо оказывается финансово непривлекательным для частного

инвестора, либо требует такого объёма государственных гарантий, который искажает принципы партнёрства и распределения рисков. Преодоление данного противоречия требует новой концептуальной рамки. Подобный сдвиг должен соответствовать современной парадигме миссия-ориентированной промышленной политики, в которой государство выступает не пассивным корректором «провалов рынка», а активным соинвестором, формирующим направления технологического развития [7; 31; 32].

Для разрешения указанного противоречия предлагается концепция «Ценность для суверенитета» (Value for Sovereignty, VfS). В отличие от VfM, измеряющей экономию бюджетных средств в краткосрочной перспективе, VfS представляет собой интегральную многокритериальную оценку совокупного вклада проекта в укрепление технологической независимости, национальной безопасности и долгосрочной конкурентоспособности государства. Фокус оценки при этом смещается с минимизации бюджетных затрат на реализацию проекта к максимизации стратегического эффекта, достигаемого при заданном объёме инвестиций.

Концепция опирается на четыре основополагающих принципа. Принцип первичности стратегической цели утверждает безусловный приоритет стратегической целесообразности проекта над его краткосрочными финансовыми показателями; отправной точкой анализа служит не расчёт чистой приведённой стоимости или внутренней нормы доходности, а оценка вклада проекта в достижение измеримых целей документов стратегического планирования. Принцип справедливого разделения некоммерческих рисков предполагает отказ от формального переноса максимального объёма рисков на частного партнёра в пользу возложения каждого риска на ту сторону, которая способна наиболее эффективно им управлять. Принцип комплексной оценки нефинансовых эффектов требует смещения фокуса с внутренних денежных потоков проекта на его внешние, системные эффекты. Принцип системной интеграции предполагает рассмотрение проекта не как изолированного производственного объекта, а как элемента инновационно-производственной экосистемы, связанного с исследовательскими центрами, образовательными учреждениями и будущими потребителями.

Практическая реализация концепции VfS невозможна в рамках однокритериальных финансовых моделей: она требует комплексных методов, способных агрегировать и сопоставлять разнородные по своей природе показатели. Наиболее системным инструментом структурирования такой оценки выступает адаптация сбалансиро-

ванной системы показателей (ССП) Р. Каплана и Д. Нортон [12], изначально предназначенной для перевода абстрактной стратегии в систему измеримых индикаторов и успешно адаптируемой к задачам публичного сектора [33]. Декомпозиция общей цели на четыре взаимосвязанные перспективы в контексте проектов достижения технологического суверенитета может быть интерпретирована так, как показано в таблице 1.

Таблица 1. Перспективы адаптированной сбалансированной системы показателей в логике «Ценности для суверенитета».

Перспектива	Аналог классической ССП	Содержание в логике технологического суверенитета
Стратегическая значимость для государства	Клиенты / общество	Снижение критической импортозависимости в стратегических цепочках, вклад в национальную безопасность, удовлетворение неотложных общественных потребностей
Технологическая зрелость	Внутренние бизнес-процессы	Уровень готовности технологии (УГТ / TRL), освоение критических пределов, достижение целевых тактико-технических характеристик
Компетенции и экосистема	Обучение и рост	Кадровый потенциал, патенты, дизайн-центры, кооперация с вузами и поставщиками, мультипликативные эффекты
Финансово-инвестиционная устойчивость	Финансы	Бюджетное плечо, возможность привлечения заемного капитала, рентабельность, долговая нагрузка

Источник: составлено автором.

Принципиальное отличие адаптированной системы от исходной коммерческой ССП заключается в подчинении финансовой перспективы стратегической. Если в классической версии финансовый результат завершает причинно-следственную цепочку и выступает конечной целью, то в логике «Ценности для суверенитета» финансово-инвестиционная устойчивость рассматривается как условие реализуемости проекта, а не как самостоятельная цель. Тем самым адаптированная ССП позволяет перейти от упрощённой дихотомии «прибыльно / убыточно» к взвешенной оценке стратегической ценности проекта.

Раскрытие содержания VfS требует фиксации её ключевых ком-

понентов и решения принципиальной методологической проблемы – отраслевой неоднородности. Ценность для суверенитета складывается из снижения критической зависимости (защитная функция концепции), формирования новых компетенций, способных тиражироваться в смежных отраслях (мультипликативная функция), создания стратегических преимуществ на формирующихся глобальных рынках (наступательная функция) и укрепления национальной безопасности.

При этом структура рисков, характер технологического цикла и стратегические приоритеты существенно различаются даже в пределах приоритетных отраслей – микроэлектроники, производства лекарственных препаратов, транспортного машиностроения. Применение единой унифицированной матрицы оценки ко всем отраслям неизбежно приводило бы к искажению результатов. В этой связи предлагаемая методология построена по модульному принципу: общая структура из четырёх перспектив является универсальной, тогда как конкретный состав ключевых показателей эффективности (КПЭ) и их весовые коэффициенты подлежат отраслевой адаптации.

Для обеспечения сопоставимости разнородных показателей применяется формула линейной нормализации с учётом базового значения (формула 1):

$$K_{\text{норм}} = (K_{\text{прогн}} - K_{\text{баз}}) / (K_{\text{цель}} - K_{\text{баз}}) \quad (1)$$

где $K_{\text{норм}}$ – нормированное значение показателя (нормированный балл КПЭ);

$K_{\text{прогн}}$ – экспертно обоснованное прогнозное значение показателя, ожидаемое по результатам реализации проекта;

$K_{\text{баз}}$ – текущее (исходное) значение показателя на момент инициации проекта;

$K_{\text{цель}}$ – целевое значение показателя, зафиксированное в документах стратегического планирования или определённое совместно с экспертным советом.

Стратегическая ценность проекта определяется величиной обеспечиваемого им продвижения отрасли от существующего базового уровня, а не абсолютным значением прогнозного показателя. Для показателей, целевая динамика которых предполагает снижение (например, время вывода изделия на рынок), формула модифицируется; для бинарных показателей принимается $K_{\text{баз}} = 0$, $K_{\text{цель}} = 1$; в случае превышения прогнозным значением целевого нормированный балл ограничивается значением 1,0 по принципу «потолка».

Интегральный балл «Ценности для суверенитета» рассчитывается как взвешенная сумма нормированных баллов по всем четырём пер-

спективам (формула 2):

$$I_{VfS} = \sum (W_p \times \sum (W_k \times K_{норм})) \quad (2)$$

где I_{VfS} – интегральный балл «Ценности для суверенитета»;

W_p – весовой коэффициент перспективы;

W_k – весовой коэффициент отдельного КПЭ внутри пер-

спективы;

$K_{норм}$ – нормированное значение КПЭ, рассчитанное по формуле (1). Для приведения к пятибалльной шкале результат умножается на пять.

Наиболее уязвимым элементом многокритериальных методик является процедура назначения весовых коэффициентов, в наибольшей степени подверженная влиянию субъективного фактора. Для его ограничения процедура определения весов формализована на основе метода анализа иерархий Т. Саати [35]. Отраслевой экспертный совет численностью не менее семи человек, формируемый из представителей профильных ведомств, отраслевой науки и индустрии, проводит попарное сравнение перспектив по девятибалльной шкале, после чего из матриц парных сравнений извлекаются векторы приоритетов. Матрицы, коэффициент согласованности которых превышает 0,10, признаются внутренне противоречивыми и возвращаются экспертам на пересмотр. Индивидуальные оценки агрегируются методом средней геометрической, а согласованность группы в целом проверяется с использованием коэффициента конкордации Кендалла: при значении коэффициента ниже 0,5 проводится дополнительный тур согласования в логике метода Дельфи [29]. Принципиально важно, что весовые коэффициенты фиксируются в утверждённой отраслевой матрице до начала приёма заявок и не подлежат пересмотру в течение оценочного цикла, что исключает возможность их подстройки под параметры конкретного проекта.

Интегральный балл VfS выполняет не только функцию ранжирования проектов: его значение непосредственно определяет предельную долю участия государства в покрытии некоммерческих рисков и типовой состав инструментов поддержки (таблица 2). На пилотной стадии внедрения механизма указанная доля ограничивается 70% стоимости проекта даже при максимальном значении интегрального балла, что обусловлено необходимостью контроля бюджетных рисков на этапе апробации.

Гибридная модель партнёрства и институциональное обеспечение механизма

Методология оценки формирует критерий отбора проектов, од-

Таблица 2. Зависимость параметров государственного участия от интегрального балла Vfs.

Балл Vfs	Доля гос. участия	Типовой набор инструментов поддержки
4,5-5,0	до 70%	Прямые капитальные гранты; полное субсидирование ставки; форвардные контракты с минимальной гарантированной доходностью; ОЭЗ; СЗПК; синдикат ВЭБ.РФ
3,5-4,4	50-60%	Частичное субсидирование НИОКР; льготное финансирование ФРП; форвардные контракты; налоговые преференции ОЭЗ; СЗПК
2,5-3,4	30-50%	Льготные займы ФРП; экспортная поддержка; налоговые преференции; частичное субсидирование ставки
ниже 2,5	менее 30%	Проект направляется на доработку или получает отказ в рамках данного механизма

Источник: составлено автором.

нако не определяет организационно-правовую форму структурирования сделки. Классические концессионные модели (BOT, BOOT), основанные на платежах конечных пользователей, в большинстве случаев неприменимы к проектам ГЧП в высокотехнологичных отраслях промышленности: рынок соответствующей продукции может находиться лишь в стадии формирования, а сама продукция нередко представляет собой промежуточное звено производственной цепочки. В этой связи предлагаемая модель партнёрства определяется как гибридная: она формируется путём комбинирования действующих инструментов – соглашений о защите и поощрении капиталовложений (СЗПК), специальных инвестиционных контрактов (СПИК), офсетных контрактов, механизмов Фонда развития промышленности (ФРП) и Фабрики проектного финансирования ВЭБ.РФ, преференциальных режимов особых экономических зон.

Принципиальной характеристикой гибридной модели является не состав инструментов как таковой, а принцип их целевого применения: каждый инструмент направлен на митигацию конкретного некоммерческого риска, который частный инвестор не готов принимать самостоятельно (таблица 3).

Легитимация подобной гибридной конструкции стала возможной благодаря недавним изменениям нормативной базы. Федеральный закон от 28 декабря 2024 г. № 523-ФЗ «О технологической политике в Российской Федерации» ввёл институт «квалифициро-

Таблица 3. Целевая митигация некоммерческих рисков инструментами гибридной модели.

Тип некоммерческого риска	Инструменты целевой митигации в рамках гибридной модели
Технологический (недостижение параметров НИОКР)	Субсидирование затрат на НИОКР; государственные R&D-центры и испытательные полигоны; разделение рисков «долины смерти»
Рыночный (несформированность спроса)	Долгосрочный государственный заказ (офсетные и форвардные контракты); механизм минимальной гарантированной доходности; якорный спрос госкорпораций
Финансово-инвестиционный (экстремальная капиталоемкость)	Прямые капитальные гранты (CAPEX); проектное финансирование институтов развития (Фабрика ВЭБ.РФ, ФРП); субсидирование процентных ставок; синдицированное кредитование

Источник: составлено автором.

ванного заказчика», обеспечивающего долгосрочный спрос на высокотехнологичную продукцию, и легализовал «право на обоснованный риск», допускающее объективную возможность недостижения запланированных характеристик вследствие научно-технической неопределённости [1]. Тем самым государство соглашается разделять с частным партнёром не только финансовые, но и специфические технологические риски. Перечень приоритетных направлений закреплён Постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2023 г. № 603 [3], что переводит абстрактную задачу достижения суверенитета в плоскость конкретных отраслевых приоритетов.

Эффективность механизма определяется не только релевантностью финансовых инструментов и методологии оценки, но и архитектурой управления. Децентрализованная конкурентная среда подготовки проектов, продуктивная для тиражируемых инфраструктурных объектов, нерелевантна для решения единичных, но критически важных задач национального масштаба. Реализация проектов «Ценности для суверенитета» требует уполномоченного государством Проектного офиса по ГЧП в целях достижения технологического суверенитета, функционирующего в режиме «единого окна» и строящегося по сетевому принципу: его ядро, образованное специалистами в области финансов, права и управления проектами, размещается внутри головного института развития, тогда как глубокая отраслевая экспертиза обеспечивается постоянно действующими ме-

ждисциплинарными экспертными советами.

Международный опыт подтверждает продуктивность подобной институциональной модели. В Великобритании функцию стратегического аудита и сопровождения крупнейших государственных проектов с апреля 2025 г. выполняет Национальное управление по инфраструктуре и трансформации служб (NISTA), образованное при Казначействе путём слияния прежних специализированных структур. В Европейском союзе координацию стратегических промышленных проектов в рамках Important Projects of Common European Interest (IPCEI) – в том числе крупнейшего проекта в области микроэлектроники – осуществляют профильные структуры Европейской комиссии, обеспечивающие единый стандарт оценки и отбора. В Японии посредником между государственным финансированием и частным консорциумом в проекте Rapidus (производство полупроводников по нормам 2 нанометра) выступает агентство NEDO. Предлагаемый Проектный офис концептуально близок к этим моделям, однако адаптирован к специфике российской системы государственного управления и институтов развития.

Существенным ограничением модели является потенциальный конфликт интересов при размещении Проектного офиса на базе института развития, который одновременно оценивает проект и выступает его кредитором. Данный риск митигируется организационным разделением функций: подразделение, осуществляющее оценку VfS, не подчиняется кредитному комитету и обладает институциональной независимостью в принятии заключений.

Процедура отбора проектов нового механизма организована в два этапа, решающих различные задачи. На первом этапе («входной фильтр») проектная инициатива проверяется на соответствие ряду обязательных бинарных критериев: принадлежность технологии к перечню критических; наличие доказуемого провала рынка; выход инвестиционного цикла за пределы стандартного коммерческого горизонта; наличие измеримых нефинансовых эффектов; подтверждённость компетенций инициатора. Несоответствие хотя бы одному из критериев исключает дальнейшее рассмотрение заявки. Полная многокритериальная оценка по методологии VfS проводится только в отношении инициатив, прошедших первый этап. Подобное разделение позволяет сосредоточить трудоёмкую оценочную процедуру на заявках, потенциально соответствующих целям механизма, и предотвратить её обесценивание.

Проведённое исследование позволяет сформулировать следующие основные результаты и выводы.

Во-первых, обоснована методология оценки «Ценность для суверенитета», предложенная в качестве альтернативы однокритериальной методологии «Ценность за деньги» применительно к проектам достижения технологического суверенитета. Её основу составляют адаптированная сбалансированная система показателей с четырьмя перспективами, формула линейной нормализации, измеряющая приращение показателей относительно фактического базового уровня, и формализованная процедура отраслевой настройки весовых коэффициентов.

Во-вторых, разработан механизм реализации методологии, включающий гибридную модель партнёрства, обеспечивающую целевую митигацию некоммерческих рисков, и институциональную модель Проектного офиса с организационным разделением функций оценки и финансирования.

Предлагаемый механизм следует рассматривать не как отдельную меру поддержки, а как элемент перехода промышленной политики от разрозненных реактивных мер к системному и проактивному формированию направлений технологического развития. Перспективными направлениями дальнейших исследований являются эмпирическая калибровка методологии на оценке реальных проектов по мере накопления практики применения института квалифицированного заказчика, уточнение инвестиционного мультипликатора по отдельным высокотехнологичным отраслям на панельных данных для оценки макроэкономического эффекта.

Библиографический список / References

1. Российская Федерация. Законы. О технологической политике в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: Федеральный закон от 28.12.2024 № 523-ФЗ: [принят Государственной думой 12 декабря 2024 года; одобрен Советом Федерации 20 декабря 2024 года] // Собрание законодательства Российской Федерации. 2024. № 53 (ч. I). Ст. 8533.
2. Российская Федерация. Президент (2024-2030; В.В.Путин). О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года: Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 г. № 309 // Собрание законодательства Российской Федерации. 2024. № 20. Ст. 2584.
3. Российская Федерация. Правительство. Об утверждении приоритетных направлений проектов технологического суверенитета и проектов структурной адаптации экономики Российской Федерации: Постановление Правительства РФ от 15 апреля 2023 года № 603 // Собрание законодательства Российской Федерации. 2023. № 17. Ст. 3141.
4. Российская Федерация. Правительство. Об утверждении Концепции технологического развития на период до 2030 года: Распоряжение Правительства Российской Федерации от 20 мая 2023 г. № 1315-р // Собрание законодательства Российской Федерации. 2023. № 22. Ст. 3964.
5. Афанасьев А.А. Машиностроение современной России: от импортозамещения к политике технологического суверенитета // Экономика, предпринимательство и

- право. 2024. Т. 14. № 8. С. 3631-3652.
6. Афанасьев А.А. Технологический суверенитет: сущность, цели и механизм достижения // Вопросы инновационной экономики. 2025. Т. 15. № 2. С. 489-510.
7. Балацкий Е.В., Екимов Н.А. Проблема технологического суверенитета и новая миссия центрального научного ведомства России // Экономика. Налоги. Право. 2023. Т. 16. № 2. С. 28-36.
8. Гареев Т.Р. Технологический суверенитет: от концептуальных противоречий к практической реализации // Terra Economicus. 2023. Т. 21. № 4. С. 38-54.
9. Государственно-частное партнёрство // Министерство экономического развития Российской Федерации (Минэкономразвития России): Официальный портал. 2026. // URL: https://www.economy.gov.ru/material/departments/d22/gosudarstvenno_chastnoe_partnerstvo/ (Дата обращения: 15.05.2026).
10. Дробот Е.В., Макаров И.Н., Башлыков Т.В. и др. Государственно-частное партнёрство и государственные предприятия в инструментарии государственной политики управления экономическим развитием / Дробот, Е.В. Макаров И.Н., Башлыков Т.В. и др. // Экономика, предпринимательство и право. 2024. Т. 14. № 5. С. 1711-1722.
11. Йескомб Э.Р. Государственно-частное партнёрство: основные принципы финансирования / пер. с англ. – М.: Альпина Паблишер, 2015. 457 с.
12. Каплан Р.С., Нортон Д.П. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию / пер. с англ. – М.: Олимп-Бизнес, 2003. 320 с.
13. Капогузов Е.А. Технологический суверенитет: концептуальные подходы / Е.А. Капогузов, А.М. Пахалов // Журнал Новой экономической ассоциации. 2024. № 4 (64). С. 244-250.
14. Курлыкова А.В. Приоритетные направления инновационного развития промышленного производства на основе государственно-частного партнёрства / А.В. Курлыкова, И.Н. Корабейников, А.С. Задорожная // Экономика, предпринимательство и право. 2025. Т. 15. № 11. С. 7241-7258.
15. Медведева Н.В. Формат государственно-частного партнерства в обеспечении технологического суверенитета // Journal of Monetary Economics and Management. 2024. № 2. С. 90-92.
16. Намадов В.Д. Концепция «встроенного агентства» как вариант решения проблемы определения технологического суверенитета в условиях кризиса глобализации / В.Д. Намадов, С.Б. Баурина // Научные исследования и разработки. Экономика фирмы. 2024. Т. 13. № 3. С. 34-39.
17. Намадов В.Д. Риски государственно-частного партнёрства в промышленности / В.Д. Намадов, С.Б. Баурина // Экономические науки. 2024. № 239. С. 132-142.
18. Симачёв Ю.В. Российская промышленная политика в условиях трансформации системы мирового производства и жёстких ограничений / Ю.В. Симачёв, А.А. Федюнина, М.Г. Кузык // Вопросы экономики. 2022. № 6. С. 5-25.
19. Соколов А.Б. Новые инструменты инвестиционной поддержки проектов в области технологического суверенитета / А.Б. Соколов, В.И. Филатов // Мир новой экономики. 2023. Т. 17. № 3. С. 91-108.
20. Тютюкина Е.Б. Модели государственно-частного партнёрства и влияние факторов на их использование в России // Экономика, предпринимательство и право. 2024. Т. 14. № 8. С. 4571-4586.
21. Файков Д.Ю. Развитие механизмов обеспечения технологического суверенитета государственными корпорациями / Д.Ю. Файков, Д.Ю. Байдаров // Экономическая безопасность. 2023. Т. 6. № 4. С. 1335-1358.
22. Фальцман В.К. Технологические суверенитеты России. Статистические измерения // Современная Европа. 2018. № 3 (82). С. 83-91.
23. de Faria Silva R. et al. Public-private partnerships and value for money // Public Works Management & Policy. 2022. Т. 27. № 4. С. 347-370.
24. Durbin J. Testing for serial correlation in least squares regression. II / J. Durbin, G.S. Watson // Biometrika. 1951. Vol. 38. № 1/2. P. 159-178.
25. Edler J. Technology sovereignty. From demand to concept / J. Edler, K. Blind,

- R. Frietsch et al. // Fraunhofer ISI Discussion Papers Innovation Systems and Policy Analysis. 2020. № 70. 28 p.
26. Granger C.W.J., Newbold P. Spurious regressions in econometrics / C.W.J. Granger, P. Newbold // *Journal of Econometrics*. 1974. Vol. 2. № 2. P. 111-120.
27. Grimsey D. Are public private partnerships value for money? Evaluating alternative approaches and comparing academic and practitioner views / D. Grimsey, M.K. Lewis // *Accounting Forum*. 2005. Vol. 29. № 4. P. 345-78.
28. Hodge G.A. Public-private partnerships: an international performance review / G.A. Hodge, C. Greve // *Public Administration Review*. 2007. Vol. 67. № 3. P. 545-558.
29. Kendall M.G., Babington Smith B. The problem of m rankings // *The Annals of Mathematical Statistics*. 1939. Vol. 10. № 3. P. 275-287.
30. Liu H.J. Value for money assessments for public-private partnerships: characteristics, research directions and policy implications / H.J. Liu, P.E.D. Love, M.C.P. Sing // *Developments in the Built Environment*. 2023. Vol. 16. Art. 100255.
31. Mazzucato M. Mission-oriented industrial strategy: global insights. – London: UCL Institute for Innovation and Public Purpose, 2024. 64 p.
32. Mazzucato M. The entrepreneurial state: debunking public vs. private sector myths. – London: Anthem Press, 2013. 266 p.
33. Moullin M. The public sector scorecard: an integrated service improvement and performance management framework. – Milwaukee: ASQ Quality Press, 2017. 232 p.
34. Public-private partnerships reference guide. Version 3.0. – Washington, D.C.: World Bank Group, 2017. 240 p.
35. Saaty T.L. Decision making with the analytic hierarchy process // *International Journal of Services Sciences*. 2008. Vol. 1. № 1. P. 83-98.
36. UN Comtrade database: trade statistics / Department of Economic and Social Affairs 2025. // URL: <https://comtradeplus.un.org/> (Дата обращения: 07.05.2026).

Остудина А.В.

Магистрант 2-го курса. Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова.

Остудина Т.В.

Доцент кафедры экономики и финансов. Тольяттинская академия управления, г. Тольятти.

Характеристика особенностей продвижения некоммерческих организаций в современных реалиях цифровой среды

Основные положения:

- представлена характеристика Ассоциации «Добро.рф», ее основные направления деятельности, исследованы основные конкуренты и представлен SWOT-анализ для данной НКО;
- опираясь на результаты перекрестного анализа, дана рекомендация по стратегиям продвижения развития для «Добро.рф»;
- при рассмотрении характеристик продвижения НКО и их проектов в цифровой среде определены ключевые положения, влияющие на результативность и специфику коммуникации с целевой аудиторией.

Введение

Ассоциация «Добро.рф» (рис. 1) – национальный социальный бренд и крупная российская некоммерческая организация, созданная при поддержке Президента.

Рис. 1. Логотип «Добро.рф»*.

*Официальный сайт «Добро.рф» [1]



«Добро.рф» – масштабная экосистема для развития культуры взаимопомощи, поддерживающая волонтерские центры, наставников и организацию донорских акций. Организация фокусируется на популяризации добровольчества, повышении квалификации волонтеров, координации их работы и разработке стандартов волонтерской деятельности. Важным направлением является создание единой информационной системы для поиска волонтерских проектов и привлечения добровольцев. «Добро.рф» охватывает социальное, экологическое, культурное и событийное волонтерство. В 2024

году прошло 10-летие организации и ребрендинг. Миссия до 2030 года – раскрыть потенциал общества через взаимодействие, доверие и партнерство на основе идеи добра как нормы жизни. Юридический адрес Ассоциации: 123112, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Пресненский, наб. Пресненская, д. 12, помещ. 1/18.

Основные направления деятельности включают в себя:

- Платформу «Добро.рф». Представляет собой онлайн-платформу для поиска волонтеров, организации мероприятий и обмена опытом. Платформа объединяет 6,6 миллионов человек и около 70 тысяч организаций;

- Ресурсные центры добровольчества «Добро.Центры». Это создание и поддержка центров, оказывающих помощь волонтерам и организациям;

- Образовательные программы от «Добро.Университет», «Наставничество», «Обучение служением». Включают в себя обучение волонтеров и координаторов волонтерской деятельности;

- Премия и форум #МЫВМЕСТЕ и многое другое.

Государственные органы, коммерческие организации, некоммерческие организации, образовательные учреждения, СМИ выступают в роли партнеров «Добро.рф».

Таким образом, цель представленной работы – характеристика особенностей продвижения некоммерческих организаций в цифровой среде на примере данной компании.

Для достижения поставленной цели следует решить задачи:

- изучение литературы по теории планирования стратегии продвижения в цифровой среде;

- анализ конкуренции российского рынка социальных услуг (бесплатного сегмента в части НКО);

- анализ маркетинговых возможностей «Добро.рф»;

- исследование некоторых аспектов продвижения НКО в цифровой среде;

- обоснование целей и определение целевых аудиторий стратегии продвижения «Добро.рф» в цифровой среде.

Объектом исследования является Ассоциация волонтерских движений и некоммерческих организаций «Добро.рф».

Предмет исследования – процесс продвижения некоммерческой организации в цифровой среде.

Методы

В качестве методов исследования использованы:

- маркетинговый аудит сайта для выявления реализуемых направлений развития компании; – сравнительный анализ сайтов и

социальных сетей конкурентов в помощь решения задач усиления рыночных позиций;

- факторный анализ для определения причин и степени их влияния на итоговые результаты деятельности НКО;

- методы статистической оценки, позволяющие формировать выборку показателей, группировать их для определения обобщающих факторов;

- SWOT-анализ применялся для оценки сильных и слабых аспектов компании, выявления возможностей и угроз;

- ситуационный анализ, применяемый в качестве комплексного инструмента для определения рекомендаций по продвижению НКО в цифровой среде;

- кабинетные исследования и др.

Результаты

Для подробного изучения положения «Добро.рф» на рынке необходимо было провести анализ конкурентов.

В качестве критериев сравнения были взяты следующие факторы: 1) продукт (платформа организации); 2) целевая аудитория; 3) каналы коммуникации; 4) позиционирование; 5) процесс согласования волонтерских активностей. Был оценен каждый конкурент по данным пунктам (таблица 1).

Таблица 1. Анализ конкурентов «Добро.рф»*.

Критерий	Описание
Всероссийское общественное движение «Волонтеры Победы» (сокращенное название – ВОД «Волонтеры Победы»)	
Продукт (платформа организации)	1) Информационный ресурс, где публикуются новости, анонсы мероприятий, информация о проектах и отчеты о деятельности; 2) Имеется возможность подать заявку на мероприятие; 3) Действует на территории всей России, однако имеет несвязанные друг с другом штабы, что усложняет работу платформы.
Целевая аудитория	1) Молодежь (школьники, студенты, молодые специалисты). Активные и неравнодушные молодые люди, заинтересованные в истории своей страны, патриотическом воспитании и волонтерской деятельности. Ориентированы на сохранение памяти о Великой Победе и оказание помощи ветеранам. 2) Партнеры движения, оказывающие поддержку в реализации и продвижении проектов и мероприятий. С помощью платформы могут найти контакты для связи, однако не являются основной целевой аудиторией для платформы.

Каналы коммуникации	Собственный сайт, наличие страничек ВКонтакте и Одноклассниках, каналов в мессенджерах и на Рутубе. Пользуются e-mail-рассылками.
Позиционирование	Сохранение исторической памяти и патриотическое воспитание молодежи.
Процесс согласования волонтерских активностей	Со стороны волонтеров имеются разные трудности с коммуникацией с организаторами, однако это очень сильно зависит от штаба и города. Так, например, в Москве организаторы самостоятельно напрямую могут связываться с волонтерами, чтобы комфортно интегрировать того в среду и в мероприятие. Имеют проблемы с верификацией волонтерских часов, отсутствуют собственные волонтерские книжки для учета достижений и данных.
Государственное бюджетное учреждение города Москвы «Ресурсный центр по развитию и поддержке волонтерского движения «Мосволонтер» (сокращенное название – ГБУ «Мосволонтер», далее по тексту – «Мосволонтер»)	
Продукт (платформа организации)	1) Основной онлайн-ресурс, где волонтеры и организации могут найти друг друга, анонсируются мероприятия, имеется связь с волонтерской книгой от «Добро.рф»; 2) Имеются бесплатные обучающие материалы и ресурсы для волонтеров на платформе; 3) Функционирует для волонтеров на территории Москвы.
Целевая аудитория	1) Жители Москвы, желающие заниматься волонтерской деятельностью. Люди разных возрастов, профессий и интересов, готовые безвозмездно помогать другим и участвовать в социальных проектах. 2) Некоммерческие организации (НКО), государственные учреждения и другие организации, привлекающие волонтеров. Организации, нуждающиеся в волонтерской помощи для реализации своих проектов и мероприятий.
Каналы коммуникации	Собственный сайт, имеются странички ВКонтакте и каналы в мессенджерах. Пользуются e-mail-рассылками.
Позиционирование	Ресурсный центр волонтерства города Москвы, созданный для поддержки и развития добровольческой деятельности в столице.
Процесс согласования волонтерских активностей	Со стороны волонтеров связь и коммуникация, как и со стороны организации упрощены. Так, например, чтобы получить бумажную волонтерскую книжку, можно просто оставить заявку на сайте, а не переходить в сторонние ресурсы, как, например, с «Добро.рф».

*Составлено авторами работы.

В таблице 2 представим общий анализ конкурентов рассматриваемой НКО.

Таблица 2. Сравнение конкурентов «Добро.рф»*.

Конкуренты	Характеристика
ВОД «Волонтеры Победы» [2]	Всероссийское общественное движение, занимающееся сохранением исторической памяти и патриотическим воспитанием молодежи. Они организуют волонтерские акции, связанные с историческими событиями, благоустройством памятников и встречей ветеранов. Имеют свою собственную систему и сайт. Однако в большинстве случаев верифицированные часы волонтера не проставляются, есть лишь возможность получения часов в бумажную версию волонтерской книги, полученной от других организаций, например, от «Мосволонтера».
ГБУ «Мосволонтер» [3]	Подведомственный Комитету общественных связей и молодежной политики города Москвы. В контексте конкуренции с «Добро.рф», «Мосволонтер» представляет собой важного регионального игрока, оказывающего существенное влияние на развитие добровольчества в Москве. Имеет собственную платформу и возможность проставления верифицированных часов.

*Составлено авторами работы.

В таблице 3 представим анализ «Добро.рф» аналогичный анализу конкурентов.

Таблица 3. Анализ компании «Добро.рф»*.

Критерий	Описание
Продукт (платформа организации)	1) Платформа проста в использовании, имеет систему подтверждения личности через «ГосУслуги», что способствует появлению более безопасной среды для волонтеров и организаций; 2) Имеются бесплатные обучающие материалы и ресурсы для волонтеров на платформе; 3) Действует на территории всей России, что позволяет найти волонтеров в любой ситуации, а добровольцам – получить возможность оказывать необходимую помощь; 4) Имеют систему верификации волонтерских часов, однако для получения бумажной волонтерской книжки необходимо обращаться к «ГосУслугам».
Целевая аудитория	1) Волонтеры (действующие и потенциальные). Возраст, социальный статус и профессиональная сфера не имеют значения, однако есть некоторые ключевые аудитории, которые будут рассматриваться в следующем параграфе. Ключевым фактором является наличие мотивации к волонтерской деятельности. 2) Некоммерческие организации, благотворительные фонды, государственные учреждения и бизнес. Организации, нуждающиеся в волонтерской помощи для реализации своих проектов и мероприятий. «Добро.рф» предоставляет им инструмент для привлечения, управления и учета волонтерской деятельности.

Каналы коммуникации	Собственные сайт и приложение, наличие нескольких страничек ВКонтакте, каналов в мессенджерах под разные задачи. Пользуются e-mail-рассылками.
Позиционирование	Имеет позитивный имидж, прямая ассоциация с добром, помощью и ответственностью.
Процесс согласования волонтерских активностей	Со стороны волонтеров имеются разные трудности с коммуникацией с организациями, т.к. платформа предоставляет данные для связи, но не организует ее. Со стороны организаций могут возникнуть проблемы с заполнением разных документов и связью с «Добро.рф». Хотя есть возможность написать в службу поддержки, из-за большого числа уровней согласования могут возникнуть неудобства для пользователей.

* Составлено авторами работы.

Для оценки слабых и сильных сторон, выявленных на основе сравнения компании с конкурентами, а также возможностей и угроз для «Добро.рф» проведен SWOT-анализ, предоставленный в таблицах 4 – 6. Чтобы провести качественный SWOT-анализ и получить точные результаты, необходимо:

- 1) определить ключевые параметры оценки, важные для бизнеса;
- 2) для каждого параметра выявить, в чем ваше преимущество или отставание по сравнению с конкурентами (оценивается от 1 до 10 баллов);
- 3) определить вес показателя, его интенсивность воздействия (суммарно оценка всех рангов должна составлять 1 балл);
- 4) сопоставить сильные и слабые стороны с рыночными возможностями и угрозами для оценки дальнейшего развития.

Таблица 4. SWOT-анализ «Добро.рф»*.

Сильные стороны	Ранг	Балл	Итог	Слабые стороны	Ранг	Балл	Итог
Имеет позитивный имидж, прямая ассоциация с добром, помощью и ответственностью;	0,3	8	2,4	Высокий уровень бюрократизации за счет линейно-функциональной структуры управления;	0,4	6	2,4
Имеет уникальную онлайн-платформу, которая может предоставить доступ к большинству волонтерских организаций в России;	0,5	9	4,5	Зависимость от финансирования напрямую от государства создает ограничения в разных видах деятельности организации;	0,4	7	2,8

Имеет высоко- квали-фицирован-ные кадры. согласо-вание работы на всех этапах с ответ-ственными лицами.	0,2	7	1,4	Необходимость в поддержании плат-формы на постоян-ной основе создает высокую нагрузку на персонал.	0,2	5	1
ИТОГО	1		8,3/3= =2,77	ИТОГО	1		6,2/3 =2,07
Возможности	Ранг	Балл	Итог	Угрозы	Ранг	Балл	Итог
Тренд на популя-ризацию волонтер-ства среди подрост-ков;	0,4	6	2,4	Сокращение госу-дарственного фи-нансирования из-за перераспреде-ния средств на другие нужды;	0,6	7	4,2
Небольшое коли-чество сильных конкурентов на рынке;	0,3	7	2,1	Опасность экономи-ческой нестабиль-ности, из-за которой волонтеры не смогут помогать по ка-ким-либо вопросам;	0,2	7	1,4
Различные законо-дательные иници-ативы в пользу поддержки волон-терской и социаль-ной деятельности.	0,3	9	2,7	Государственные органы могут уси-лить контроль за деятельностью НКО, что может приве-сти к увеличению отчетности, провер-кам и другим видам административ-ного давления [	0,2	7	1,4
ИТОГО	1		7,2/3= =2,4	ИТОГО	1		7/3 =2,33

*Составлено авторами работы.

Относительная сила сторон определяется в данном анализе сле-дующим образом:

$$\text{сильные стороны} = \frac{2,77}{(2,77+2,4+2,07+2,33)} = 0,29$$

$$\text{слабые стороны} = \frac{2,07}{(2,77+2,4+2,07+2,33)} = 0,22$$

Относительная сила возможностей и угроз определяется по та-ким расчётам, как:

$$\text{возможности} = \frac{2,4}{(2,77+2,4+2,07+2,33)} = 0,25$$

$$\text{угрозы} = \frac{2,33}{(2,77+2,4+2,07+2,33)} = 0,24$$

Таблица 5. Результат SWOT-анализа «Добро.рф»*.

Сильные стороны: 2,77	Слабые стороны: 2,07
<ul style="list-style-type: none"> • Имеет позитивный имидж, прямая ассоциация с добром, помощью и ответственностью; • Имеет уникальную онлайн-платформу, которая может предоставить доступ к большинству волонтерских организаций в России; • Имеет высоко квалифицированные кадры. Согласование работы на всех этапах с ответственными лицами. 	<ul style="list-style-type: none"> • Высокий уровень бюрократизации за счет линейно-функциональной структуры управления; • Зависимость от финансирования напрямую от государства создаёт ограничения в разных видах деятельности организации; • Необходимость в поддержании платформы на постоянной основе создает высокую нагрузку на персонал.
Возможности: 2,4	Угрозы: 2,33
<ul style="list-style-type: none"> • Тренд на популяризацию волонтерства среди подростков; • Небольшое количество сильных конкурентов на рынке; • Различные законодательные инициативы в пользу поддержки волонтерской и социальной деятельности. Например, Федеральный закон «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (№558-ФЗ от 27.11.2023) [3] установлены формы поддержки волонтеров. К ним относятся финансовая, организационная, информационная, консультационная, имущественная и методическая поддержка. 	<ul style="list-style-type: none"> • Сокращение государственного финансирования из-за перераспределения средств на другие нужды; • Опасность экономической нестабильности, из-за которой волонтеры не смогут помогать по каким-либо вопросам; • Государственные органы могут усилить контроль за деятельностью НКО, что может привести к увеличению отчетности, проверкам и другим видам административного давления

*Составлено авторами работы.

Максимальное значение силы определяется в параметре «Сильные стороны». Возможности и угрозы почти равны, следовательно, организации необходимо поддерживать свои сильные стороны, чтобы находится на прежнем уровне развития.

В таблице 6 представлена Перекрестная матрица SWOT-анализа рассматриваемой НКО.

Таблица 6. Перекрестная матрица SWOT-анализа «Добро.рф»*.

Соотношение признаков	Возможности (2,4)	Угрозы (2,33)
Сильные стороны (2,77)	2,77*2,4=6,648	2,77*2,33=6,454
Слабые стороны (2,07)	2,07*2,4=4,968	2,07*2,33=4,823

*Составлено авторами работы.

Далее представим более подробный анализ полученных в ходе исследования данных.

Обсуждение

На основе конкурентного анализа можно сделать выводы:

1) «Добро.рф» – общероссийская платформа с широким функционалом. «Мосволонтер» – ориентирован на Москву, использует ресурсы «Добро.рф». «Волонтеры Победы» – движение, использующее сайт как информационный канал и систему подачи заявок;

2) Все три организации ориентированы на волонтеров и организации. «Мосволонтер» фокусируется на Москве. «Волонтеры Победы» ориентированы на добровольчество, связанное с исторической памятью;

3) Все организации используют комбинацию веб-сайта, социальных сетей и e-mail-рассылок;

4) У каждой организации четкое позиционирование, отражающее их цели и задачи. «Добро.рф» – общее волонтерство, «Мосволонтер» – волонтерство в Москве, «Волонтеры Победы» – историческая память и помощь ветеранам;

5) Процесс согласования волонтерских активностей наиболее упрощен у «Мосволонтера». У «Добро.рф» возникают проблемы с механикой действия со стороны организации и волонтеров. У «Волонтеров Победы» процесс сильно зависит от региона.

Исходя из полученных данных, главного прямого конкурента у «Добро.рф» на территории Российской Федерации нет, т.к. с помощью своей платформы организация объединяет различные волонтерские движения, помогая получить верифицированные часы волонтера, которые дают преимущество при поступлении в университет и прохода в качестве волонтера на различные масштабные события. Также благодаря идентификации организации могут находить проверенных волонтеров, а люди – надежные учреждения, создавая качественную коммуникацию между ними по всей стране.

Опираясь на осуществленный перекрестный анализ (таблица 6), можно сделать вывод, что, так как сильные стороны значительно влияют на возможности и угрозы, которые почти равны, необходимо рассматривать следующие стратегии развития, а именно:

А) Интенсивный рост – это стратегия быстрого расширения бизнеса, основанная на активном использовании имеющихся ресурсов. Компания осваивает новые каналы продаж и разрабатывает новые продукты для привлечения большего числа клиентов. Инструменты

включают расширение географии присутствия, активную конкуренцию за клиентов и улучшение сервиса;

Б) Интегрированный рост – стратегия развития компании через объединение с поставщиками, дистрибьюторами и другими связанными организациями. Это позволяет укрепить конкурентоспособность, снизить издержки, повысить качество продукции и обеспечить более устойчивое развитие.

Таким образом, организация «Добро.рф» является активно развивающейся компанией. Учитывая сильные и слабые стороны, угрозы и возможности можно сделать вывод, что положительные аспекты перевешивают отрицательные, что позволяет организации занимать одну из лидирующих позиций на рынке.

Характеристика нюансов продвижения НКО и их проектов (например, Премии #МЫВМЕСТЕ от «Добро.рф» [7]) в цифровой среде формируется некоторыми ключевыми положениями, влияющими на результативность и специфику коммуникации с целевой аудиторией:

1. Направленность на ценности и миссию:

– Социальная ориентация. В сравнении с проектами, имеющими коммерческую составляющую, продвижение компаний рассматриваемой сферы формируется вокруг роста интереса к добровольчеству, благотворительности и реализации социальных инициатив. Указанное диктует необходимость применения особого подхода при разработке контента и выборе каналов коммуникации. К примеру, каналы в мессенджерах «Добро.рф» и «Мосволонтер» распространяют информацию о разных волонтерских проектах по всей территории РФ. Так они оказывают поддержку добровольцам по всей стране, транслируя материалы о результатах их деятельности.

– Эмоциональный отклик. Акцент на стимулирование эмоционального отклика потребителей контента, активизация импатии. Истории успеха волонтеров, рассказы о нуждающихся, призывы к участию в акциях – все это инструменты, применяемые в целях формирования эмоциональной связи с людьми.

– Прозрачность и доверие. Наглядный показ прозрачности деятельности, информируя об итогах, иллюстрируя практическое воздействие инициатив на улучшение жизни граждан. Доверие – это базовая составляющая успеха продвижения общественно полезных проектов.

2. Целевая аудитория и ее характеристики:

– Разнородность. Целевая аудитория компаний рассматриваемой сферы представляет собой широкий спектр людей – от детей и подростков, имеющих потребность в том, чтобы быть волонтерами, до

опытных специалистов и организаций, реализующих функции благотворительности. Данное обстоятельство диктует необходимость сегментирования аудитории и формирования персонализированных коммуникаций.

– Мотивация. Для различных групп она будет иметь разную окраску и направления. Некоторых интересует возможность внести личный вклад в общее дело, иных – приобрести новые навыки, практический опыт или реализовать личные возможности, потенциал.

– Цифровая грамотность. Ее уровень для разных групп населения может варьироваться. Это важно принимать во внимание при выборе каналов коммуникации и форматов контента.

3. Применяемые инструменты и каналы продвижения:

– Социальные сети. Например, SMM – базовый инструмент продвижения «Добро.рф». Задействуют различные платформы (ВКонтакте, Дзен и др.) в целях транслирования информации, заинтересовывания и увеличения количества волонтеров, сбора средств. Рассматриваются платформы, имеющие больший процент применения среди целевой аудитории, и подстраивается контент под определенный канал. «Волонтеры Победы» ведут странички ВКонтакте и Одноклассниках, каналы в мессенджерах и на Рутубе. «Мосволонтер» работает лишь по наполнению ВК и мессенджеров.

– E-mail-маркетинг. Рассылка писем подписчикам – эффективный способ информирования о новых проектах, акциях и мероприятиях. Также рассылка помогает отправлять важные уведомления с платформы, например, напоминания о мероприятии, на которое записан волонтер, приглашения куда-либо и др.

– Партнерские программы. Сотрудничество с другими организациями и СМИ позволяет расширить охват аудитории и повысить узнаваемость. Так, «Добро.рф» размещает рекламу разных проектов и организаций на входной странице своего сайта. Например, проект «Культура для Победы» от Всероссийского общественного движения «Волонтеры культуры» получил место на баннере на сайте.

– Контент-маркетинг. Создание и распространение полезного и интересного контента – один из эффективных способов привлечения внимания. Чаще всего, это статьи, видеоролики, инфографика, истории успеха, интервью с волонтерами и т.д.

– SEO-оптимизация. Например, оптимизация сайта «Добро.рф» для поисковых систем позволяет привлекать органический трафик.

4. Специфика контента:

– Сторителлинг. Истории о реальных людях, которым помогли волонтеры, или об успешных волонтерских проектах вызывают

больше доверия и эмоционального отклика, чем сухие факты и цифры. Яркие фотографии и видеоролики становятся качественным дополнением.

– Призыв к действию. Контент содержит четкий призыв к действию – присоединиться к волонтерскому проекту, сделать пожертвование, поделиться информацией в социальных сетях.

– Позитивная тональность. В целом, контент является позитивным и вдохновляющим, подчеркивающим важность добровольчества и благотворительности.

5. Правовые аспекты. Федеральный закон «О рекламе» (№ 28-ФЗ от 13.03.2006) [8] помогает получить до 5% площадей и времени на безвозмездной основе под социальную рекламу. Так, «Добро.рф» пользуется данной возможностью, размещая рекламу в общественных местах и Интернете, предварительно создав макеты, которые подходят под критерии разных регионов, например, выдвинутые через порядок подачи заявок на рассмотрение Межведомственной комиссии Правительства Москвы по вопросам распространения рекламы [9], такие как: размер, документы и пр.

Заключение

Анализируя деятельность «Мосволонтер», «Волонтеры Победы» и «Добро.рф», можно отметить, что все три организации успешно используют инструменты цифрового продвижения для достижения своих целей. «Добро.рф», как федеральная платформа, активно применяет контент-маркетинг, SMM и e-mail-маркетинг, создавая эмоциональный отклик у аудитории и демонстрируя прозрачность своей деятельности. «Волонтеры Победы» акцентируют внимание на патриотизме, используя соцсети и видеохостинги для привлечения добровольцев. «Мосволонтер», ориентируясь на Москву, работает преимущественно ВКонтакте и в мессенджерах с учетом местных особенностей. НКО в волонтерской сфере фокусируются на ценностях добровольчества, знают свою аудиторию и используют разные каналы продвижения. Успех НКО в цифровой среде зависит от эмоционального отклика, полезного контента и доверия, при этом каждая организация имеет свои уникальные особенности, связанные с целевой аудиторией и ресурсами.

Осуществленное исследование подтвердило сложную структуру российского рынка социальных услуг [10]. Компаниям, присутствующим на рассматриваемом рынке, необходимо развивать гибкость адаптивности к динамичности макроокружения.

В частности, организация «Добро.рф» демонстрирует активное

развитие и занимает лидирующие позиции на рынке благодаря эффективному использованию цифровых инструментов продвижения, таких как: контент-маркетинг, SMM и e-mail-маркетинг. Анализ деятельности конкурентов, а именно, «Мосволонтер» и «Волонтеры Победы» показывает, что успешные НКО в волонтерской среде ориентируются на ценности добровольчества, учитывают особенности своей аудитории и применяют разнообразные каналы коммуникации. Их успех во многом зависит от способности вызывать эмоциональный отклик, создавать интересный контент и поддерживать доверие, при этом каждая организация адаптирует стратегию продвижения в соответствии со своей спецификой и ресурсами.

Библиографический список:

1. Официальный сайт Ассоциации волонтерских центров и общественных организаций «Добро.рф» // URL: <https://dobro.ru/> (Дата обращения: 17.03.2026).
2. Официальный сайт всероссийского общественного движения «Волонтеры Победы». // URL: <https://волонтерыпобеды.рф/> (Дата обращения: 03.2026).
3. Официальный сайт государственного бюджетного учреждения города Москва «Мосволонтер». // URL: <https://mosvolonter.ru/> (Дата обращения: 19.03.2026).
4. Федеральный закон «О некоммерческих организациях» от 12.01.1996 № 7-ФЗ (действующая редакция от 13.12.2024) // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8824/c601b0d18b41b822101939400dd0d11a51e3e3df/ (Дата обращения: 14.03.2026).
5. Федеральный закон от 27.11.2023 №558-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» // URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202311270018?index=3> (Дата обращения: 15.03.2026).
6. Федеральный закон от 11.08.1995 №135-ФЗ «О благотворительной деятельности и добровольчестве (волонтерстве)» (действующая редакция от 16.12.2024) // URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=487724> (Дата обращения: 15.03.2026).
7. Официальный сайт Международной Премии #МЫВМЕСТЕ. // URL: <https://премия.мывместе.рф/> (дата обращения 17.03.2026).
8. Федеральный закон от 13.03.2006 № 38-ФЗ «О рекламе» (последняя редакция). // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_58968/ (Дата обращения: 10.04.2026).
9. Официальный сайт Мэра Москвы. // URL: <https://www.mos.ru/> (дата обращения 11.04.2026).
10. Остудина А.В., Остудина Т.В. Исследование российского рынка социальных услуг (бесплатного сегмента в части НКО) и его текущих тенденций развития в цифровой экономике // Цифровые технологии: настоящее и будущее. Сборник статей по материалам IV Национальной научно-практической конференции. Тольятти. 2025. С. 418-425. // URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_88881184_87780129.pdf (Дата обращения: 12.05.2026).

References

1. Official website of the Association of Volunteer Centers and Public Organizations «Dobro.rf» // URL: <https://dobro.ru/> (March 17, 2026).
2. Official website of the All-Russian public movement «Victory Volunteers». // URL: <https://волонтерыпобеды.рф/> (March 19, 2026).

3. Official website of the Moscow State Budgetary Institution «Mosvolonter». // URL: <https://mosvolonter.ru/> (March 19, 2026).
4. Federal Law «On Non-Commercial Organizations» of January 12, 1996 № 7-FZ (current version of December 13, 2024) // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8824/c601b0d18b41b822101939400dd0d11a51e3e3df/ (March 14, 2026).
5. Federal Law of November 27, 2023 № 558-FZ «On Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation» // URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202311270018?index=3> (March 15, 2026).
6. Federal Law of August 11, 1995, № 135-FZ «On Charitable Activity and Volunteering» (current version as of December 16, 2024) // URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=487724> (March 15, 2026).
7. Official website of the #WEARETOGETHER International Award. // URL: <https://премия.мывместе.рф/> (March 17, 2026).
8. Federal Law of March 13, 2006, № 38-FZ «On Advertising» (latest version). // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_58968/ (10.04.2026).
9. Official website of the Mayor of Moscow. // URL: <https://www.mos.ru/> (11.04.2026).
10. Ostudina A.V., Ostudina T.V. Study of the Russian social services market (free segment for NPOs) and its current development trends in the digital economy // Digital technologies: present and future. Collection of articles based on the materials of the IV National scientific and practical conference. Tolyatti. 2025. P. 418-425. // URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_88881184_87780129.pdf (12.05.2026).

Семенова Л.У.

Кандидат экономических наук, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказская государственная академия».

Чотчаев Т.И.

Обучающийся 2 курса направления подготовки Строительство, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказская государственная академия».

Чотчаев Р.И.

Обучающийся 2 курса направления подготовки Экономика, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказская государственная академия».

Особенности заработной платы в строительстве

Одной из крупнейших отраслей народного хозяйства является строительство, она обеспечивает расширенное воспроизводство производственных мощностей и основных фондов для всех отраслей, во многом определяет решение социальных, экономических и технических задач экономики. Результатом строительства являются здания и сооружения разного функционального назначения.

В таблице 1 приведена среднегодовая численность занятых по видам экономической деятельности в целом по Российской Федерации.

Таблица 1. Среднегодовая численность занятых по видам экономической деятельности.

	Тыс. человек			В процентах к итогу		
	2022	2023	2024	2022	2023	2024
Всего:	71 903	72 912	73 267	100	100	100
их них по видам экономической деятельности:						
сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	4 495	4 408	4 273	6,3	6,0	5,8
добыча полезных ископаемых	1 198	1 218	1 234	1,7	1,7	1,7
обрабатывающие производства	10 113	10 317	10 571	14,1	14,2	14,4
обеспечение электрической энергией, газом и паром, кондиционирование воздуха	1 571	1 554	1 505	2,2	2,1	2,1
водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	713	702	685	1,0	1,0	0,9

строительство	6 605	6 814	6 816	9,2	9,3	9,3
торговля оптовая и розничная, ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	13 384	13 391	13 482	18,6	18,4	18,4
транспортировка и хранение	5 805	5 899	5 917	8,1	8,1	8,1
деятельность гостиниц и предприятий общественного питания	1 886	1 994	2 105	2,6	2,7	2,9
деятельность в области информации и связи	1 637	1 757	1 891	2,3	2,4	2,6
деятельность финансовая и страховая	1 315	1 305	1 276	1,8	1,8	1,7
деятельность по операциям с недвижимым имуществом	1 879	1 877	1 889	2,6	2,6	2,6
деятельность профессиональная, научная и техническая	2 841	2 958	2 978	4,0	4,1	4,1
деятельность административная и сопутствующие дополнительные услуги	2 107	2 245	2 297	2,9	3,1	3,1
государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное обеспечение	3 623	3 543	3 402	5,0	4,9	4,6
образование	5 316	5 412	5 359	7,4	7,4	7,3
деятельность в области здравоохранения и социальных услуг	4 484	4 524	4 531	6,2	6,2	6,2
деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений	1 173	1 197	1 210	1,6	1,6	1,7
предоставление прочих видов услуг	1 697	1 725	1 782	2,4	2,4	2,4

В строительстве занято в 2022 году- 6 605 тыс. человек, в 2023 и 2024 годах практически без изменения -6814 и 6816 тыс. человек. Удельный вес на конец рассматриваемого периода 9,3%. Если сравнить с другими видами экономической деятельности, то на первом месте «торговля оптовая и розничная, ремонт автотранспортных средств и мотоциклов» - 18,4 % «обрабатывающие производства» - 14,4% на втором и на третьем «строительство».

Число индивидуальных предпринимателей, задействованных в строительстве в 2024 году составило 246 тыс. человек с объемом выручки 2479,7 млрд рублей. Средняя численность работников малых предприятий (включая микропредприятия) составила 1308,3 тыс. человек с оборотом 8995,4 млрд рублей.

Динамика среднемесячной номинальной начисленной заработной платы работников организаций по видам экономической деятельности представлена в табл. 2.

Таблица 2. Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников организаций по видам экономической деятельности, руб.

	2022	2023	2024	2024 к 2022 %
Всего по экономике	65 338	74 854	89 069	136,3
сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	46 777	54 158	65 129	139,2
добыча полезных ископаемых	118 376	131 588	156 082	131,9
обрабатывающие производства	60 439	71 855	87 975	145,6
обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	65 452	74 438	86 661	132,4
водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	46 075	52 707	63 619	138,1
строительство	60 850	71 707	85 606	140,7
торговля оптовая и розничная, ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	57 806	66 226	77 184	133,5
транспортировка и хранение	66 926	76 223	90 120	134,7
деятельность почтовой связи и курьерская деятельность	37 682	40 736	49 294	130,8
деятельность гостиниц и предприятий общественного питания	37 572	44 133	52 568	139,9
деятельность в области информации и связи	121 262	136 988	166 037	136,9
деятельность финансовая и страховая	146 637	170 600	205 974	140,5
деятельность по операциям с недвижимым имуществом	48 531	55 443	64 084	132,0
деятельность профессиональная, научная и техническая	100 843	108 253	127 207	126,1
деятельность административная и сопутствующие дополнительные услуги	45 067	50 573	60 887	135,1
государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное обеспечение	63 505	73 949	84 956	133,8
образование	48 400	54 315	62 915	130,0
деятельность в области здравоохранения и социальных услуг	55 420	61 651	71 735	129,4
деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений	57 491	65 702	78 503	136,5

Согласно полученным данным наибольший темп роста средне-

месячной номинальной начисленной заработной платы в 2024 году по сравнению с 2022 годом наблюдается в организациях обрабатывающих производств -145,6% , далее в организациях строительства – 140,7% , замыкает тройку - деятельность финансовая и страховая с темпом роста – 140,5%

Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников организаций по Российской Федерации составляет 65 338 руб. в 2022 году, 74854 руб. – в 2023 году и 89069 руб. в 2024 году, темп роста -136,3%.

На рис. 1 отображена динамика среднемесячной номинальной начисленной заработной платы работников организаций в целом по Российской Федерации и по строительству.

Строительный сектор России демонстрирует стабильный рост даже в условиях экономической турбулентности (СВО, санкции) и показал наибольшие темпы роста зарплат среди всех отраслей российской экономики в 2025 году.

На сегодняшний день одной из главных проблем в строительстве является кадровый дефицит и ужесточение норм пребывания в стране мигрантов, только ухудшают создавшееся положение.

Работодатель имеет право устанавливать системы оплаты труда и стимулирующих надбавок. Не является исключением и такая отрасль экономики как строительство, ведь система оплаты труда на пред-

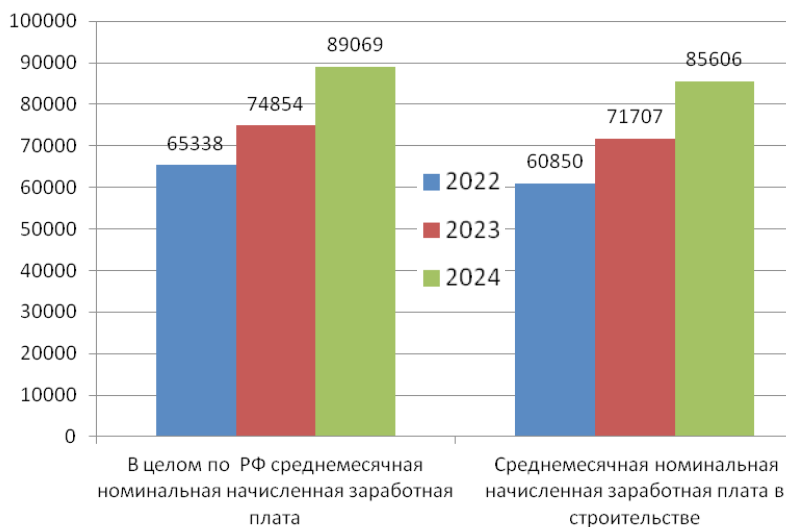
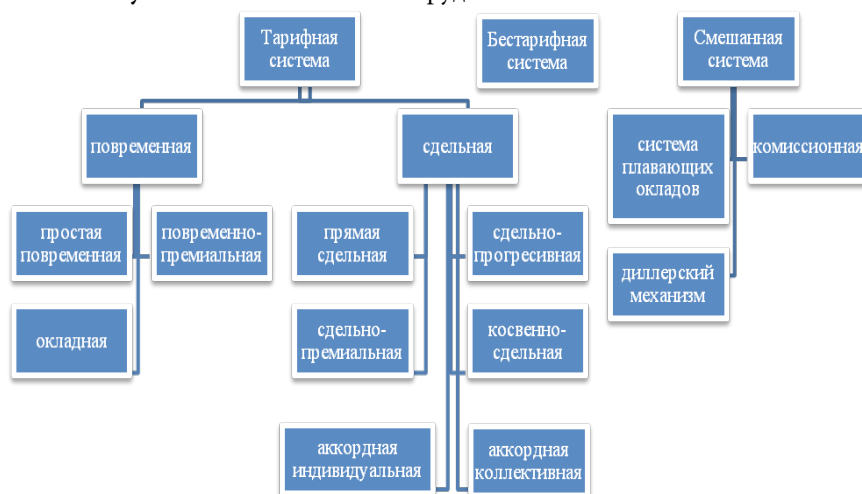


Рисунок 1. Динамика среднемесячной номинальной начисленной заработной платы работников организаций по РФ и строительству, руб.

Рисунок 2. Системы оплаты труда.



приятии выполняет важную стимулирующую и социальную роль [4].

Существует 3 основных системы, подразделяющиеся на множество видов. Для наглядности все они представлены на рисунке ниже (рис. 2) [5].

Тарификация работ и присвоение тарифных разрядов работникам производятся с учетом Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих [1, 3].

При тарифной системе оплаты труда доля тарифа в общем заработке работника должна составлять не менее 65 процентов, без учета надбавок и доплат при условии выполнения норм труда.

При использовании в организациях бестарифной системы оплаты труда работнику гарантируется выплата минимального размера оплаты труда, предусмотренного Соглашением. Иные выплаты работникам организаций, использующих бестарифную систему оплаты труда, производятся по правилам, предусмотренным коллективным договором, и могут, в том числе, учитывать коэффициенты трудового участия, коэффициенты квалификационного уровня, сводные коэффициенты распределения.

Строительная отрасль включает десятки специализаций с различным уровнем оплаты. Наблюдается четкая корреляция между сложностью работ, требуемой квалификацией и уровнем заработной платы (табл.3).

Таблица 3. Уровень оплаты труда по специальностям [6].

Специальность	Начальный уровень (0-2 года), руб.	Средний уровень (3-5 лет), руб.	Эксперт (6+ лет), руб.
Разнорабочий	35 000 – 45 000	45 000 – 55 000	55 000 – 65 000
Каменщик	45 000 – 60 000	60 000 – 90 000	90 000 – 120 000
Монолитчик	60 000 – 80 000	80 000 – 110 000	110 000 – 150 000
Электрик	50 000 – 70 000	70 000 – 100 000	100 000 – 140 000
Сантехник	45 000 – 65 000	65 000 – 95 000	95 000 – 130 000
Отделочник	50 000 – 75 000	75 000 – 120 000	120 000 – 180 000
Прораб	70 000 – 100 000	100 000 – 150 000	150 000 – 250 000
Крановщик	60 000 – 90 000	90 000 – 130 000	130 000 – 180 000

Доходы в строительной сфере формируются под влиянием множества факторов. Понимание этих параметров позволяет как самим строителям, так и работодателям более точно оценивать рыночную стоимость труда, результаты представлены в табл. 4.

Таблица 4. Сальдированный финансовый результат (прибыль) до налогообложения, млн. руб.

	2022	2023	2024	2024/2023,%
Строительство	403983	648808	465161	115,1
из него				
Строительство зданий	158345	210448	135614	85,6
Строительство инженерных сооружений	172447	234249	149569	86,7

В 2024 году удельный вес убыточных организаций в строительстве составил 29,6%, сумма убытка-516935 млн. руб.

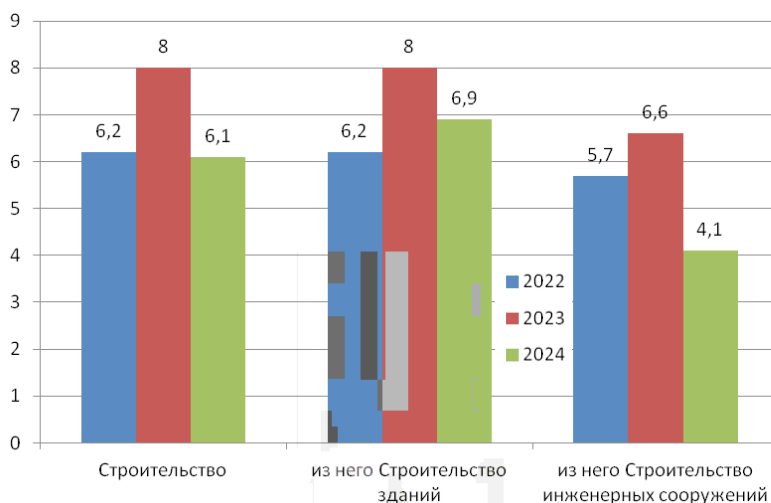
Из него: Строительство зданий удельный вес-34,8% с суммой убытка-335946 млн. руб.;

Строительство инженерных сооружений - удельный вес - 24,4% с суммой убытка-142436 млн. руб.

Рентабельность, является обобщающим показателем хозяйственной деятельности организации для оценки уровня эффективности работы (рис. 2).

На данный показатель влияют как внешние, так и внутренние факторы.

Ключевые факторы, определяющие уровень заработка строителя приведены на рис. 3.

Рисунок 2. Показатели рентабельности за 2022- 2024 годы, %.**Рисунок 3.** Ключевые факторы, определяющие уровень заработка строителя.

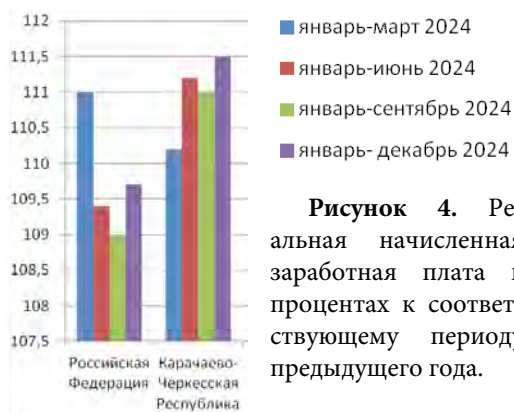
Также к факторам, определяющим уровень заработка строителя можно отнести размер компании, сезонность и тип занятости.

Зарботная плата для работников ремонтно-строительных и строительно-монтажных организаций устанавливается с учетом:

- нормативных актов организации;
- коллективных договоров; принятых соглашений;
- заключенных договоров с работниками компании.

Это требование указано в Трудовом кодексе РФ. Тарифная система выступает основным звеном форм и оплаты труда в строительных компаниях. Основное ее предназначение заключается в обеспечении соответствия квалификации и уровня оплаты сложности выполненных работ. Тарификация работ проводится согласно Единому справочнику работ и профессий.

На рис.4 приведены данные по реально начисленной заработной



плате в процентах к соответствующему периоду предыдущего года в целом по России и по Карачаево-Черкесской Республике.

Наблюдается более высокий рост реальной начисленной заработной платы по Карачаево-Черкесской Республике.

Среди 85-ти регио-

нов России регион занимает 68-е место по показателю ввода жилья за май 2024 года. По динамике абсолютного прироста ввода жилья по отношению к аналогичному месяцу прошлого года регион занял 30-е место, а по динамике относительного прироста регион оказался на 15-м месте [7].

Заработная плата работников, задействованных в непосредственном строительстве, относится к конкретным заказам/объектам. Основанием выступает наряд или заказ/наряд. В документе указывается количество рабочего времени на заказ, при сдельной оплате отражается число выполненных работ.

Суммы заработной платы специалистов, накопленные в течение отчетного периода на 25 счете «Общепроизводственные расходы», распределяются между объектами на основании условной базы. Строгих рамок в отношении базы в действующем законодательстве нет. Компания может устанавливать ее самостоятельно, обязательно отразив в учетной политике.

Существуют следующие варианты распределения заработной платы:

- по объектам, исходя из затраченного времени на каждый из объектов;
- пропорционально выполненным строительно-монтажным работам за отчетный период;
- пропорционально суммам начисленной оплаты труда рабочим, непосредственно задействованным при строительстве объекта, за отчетный период.

После распределения, собранных расходов на счете 25 «Общепроизводственные расходы» в бухгалтерии делается учетная запись Де-

бет счета 25 (с использованием субсчетов в разрезе объектов) Кредит счета 70 «Расчеты с персоналом по оплате труда».

Заработная плата таких категорий сотрудников как прорабов, инженеров, прорабов, не может быть отнесена к категории «условно-постоянных расходов». Не связанные напрямую с деятельностью компании затраты в течение отчетного периода собираются на счете 26 «Общехозяйственные расходы» [8].

Общехозяйственные расходы могут распределяться между объектами строительства или в качестве условно-постоянных расходов могут сразу списываться в дебет счета 90 «Продажи» (субсчет «Себестоимость продаж») [10].

«Расчет заработной платы в строительной компании тесно связан с налоговыми обязательствами. Важно учитывать все изменения в налоговом законодательстве, чтобы избежать штрафов и санкций. Автоматизированные системы помогают отслеживать изменения в налоговых ставках и своевременно корректировать расчеты. Кроме того, они позволяют вести учет всех выплат и отчислений, что упрощает процесс подготовки налоговой отчетности. Современные строительные компании сталкиваются с необходимостью автоматизации бухгалтерских и финансовых процессов для повышения эффективности» [9].

Современное строительство – это инновационная отрасль со своей спецификой и организацией строительного производства, от эффективности функционирования которой во многом зависят как темпы выхода из кризиса, так и конкурентоспособность отечественной экономики.

Строительство относится к числу ключевых отраслей экономике и во многом определяет решение социальных, экономических и технических задач ее развития.

Библиографический список:

1. Трудовой кодекс (ТК РФ) // URL: <https://www.klerk.ru/cdoc/view/trudovoj-kodeks-tk-rf/>
2. Отраслевое соглашение по строительству и промышленности строительных материалов Российской Федерации на 2024-2026 годы
3. Оплата труда в строительстве // URL: <https://www.i-tat.ru/file/file-manag/996e65de6b93616009a09849096169c4.pdf>
4. Простова Т.В., Узденова Ф.М. К вопросу об организации оплаты труда в электроэнергетике (на примере ФИЛИАЛА ПАО «РОССЕТИ СЕВЕРНЫЙ КАВКАЗ» - «КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКЭНЕРГО») // Вестник Академии знаний. 2021. № 45 (4). С. 249-252.
5. <https://assistentus.ru/oplata-truda/forma-i-sistema/>
6. <https://sky.pro/wiki/money/skolko-zarabatyvaet-stroitel-v-rossii-realnye-cifry-i-fakty/>

7. <http://rrkchr.ru/v-kchr-s-yanvar-po-maj-2024-goda-vvod-zhilya-vyros-na-3-4/>.
8. https://www.lcbt.ru/blog/kak-vesti-raschet-zarabotnoy-platy-v-stroitelnoy-kompanii/?utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2F
9. <https://sky.pro/wiki/money/skolko-zarabatyvaet-stroitel-v-rossii-realnye-ci-fry-i-fakty/>.
10. <https://www.glavbukh.ru/art/24522-kak-otrajat-nachislenie-zarplaty-v-stroitel-sve>
11. Изотова А.С. Формирование межкультурной личности в процессе изучения английского языка в техническом вузе // Межконфессиональная миссия. 2020. Том 9. Часть 2. № 43. С. 182-184.

References

1. Labor Code of the Russian Federation (LC RF) // URL: <https://www.klerk.ru/cdoc/view/trudovoj-kodeks-tk-rf/>
2. Industry Agreement on the Construction and Building Materials Industry of the Russian Federation for 2024-2026
3. Remuneration in Construction // URL: <https://www.i-tat.ru/file/file-manag/996e65de6b93616009a09849096169c4.pdf>
4. Prostova T.V., Uzdenova F.M. On the Organization of Remuneration in the Electric Power Industry (using the example of the BRANCH OF PJSC ROSSETI NORTH CAUCASUS - KARACHAYEVO-CHERKESSKENERGO) // Bulletin of the Academy of Knowledge. 2021. № 45 (4). P. 249-252.
5. <https://assistentus.ru/oplata-truda/forma-i-sistema/>
6. <https://sky.pro/wiki/money/skolko-zarabatyvaet-stroitel-v-rossii-realnye-ci-fry-i-fakty/>
7. <http://rrkchr.ru/v-kchr-s-yanvar-po-maj-2024-goda-vvod-zhilya-vyros-na-3-4/>.
8. https://www.lcbt.ru/blog/kak-vesti-raschet-zarabotnoy-platy-v-stroitelnoy-kompanii/?utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2F
9. <https://sky.pro/wiki/money/skolko-zarabatyvaet-stroitel-v-rossii-realnye-ci-fry-i-fakty/>.
10. <https://www.glavbukh.ru/art/24522-kak-otrajat-nachislenie-zarplaty-v-stroitel-sve>
11. Izotova A.S. The formation of an intercultural personality in the process of learning English at a technical university // Mission confessions. 2019. Volume 9. Issue 2. № 43. P. 182-184.

Терновая Л.О.

Доктор исторических наук, профессор, заместитель главного редактора журнала «Власть истории и история власти», руководитель проекта.

Архетип курорта: от храма здоровья до арены большой политики

Курорт (нем. *Kurort* – от *Kur* – лечение и *Ort* – место, местность) – это не просто место на карте. Он представляет собой сложный культурный феномен, архетипическое пространство, где переплетаются идеи исцеления, отдыха, социального престижа и, что особенно интересно, большой политики. С момента своего зарождения и до наших дней курорт выступал уникальной площадкой, где личное и общественное, здоровье и власть оказывались в постоянном, напряженном диалоге. Курорт в культурологическом, философском и психологическом смыслах также следует рассматривать как архетип. Это именно тот случай, когда географическое место на карте становится универсальным культурным кодом, несущим в себе глубокие, часто бессознательные смыслы¹.

Опираясь на теорию архетипов Карла Густава Юнга и на многочисленные примеры из реальной жизни, литературы и искусства, можно выделить несколько основных причин, почему курорт является полноценным архетипом. По Юнгу, архетип – это изначальный, врожденный психический образ, который является частью «коллективного бессознательного» и проявляется в мифах, снах, культуре, но сам по себе не осознается напрямую².

Курорт соответствует этому определению, потому что он:

- обладает универсальным ядром: идея специального места для восстановления, ритуального очищения или праздной жизни присутствует во всех культурах: от римских терм и японских онсэнов до русских санаториев и тайских пляжей;

- служит порождающей моделью (паттерном): независимо от того, в какой стране находится человек, он узнает «курорт» по набору характерных черт – особая атмосфера досуга, остановка времени, смена социальных ролей, фокус на телесных удовольствиях;

- проявляется через культурные формы: писатели и режиссеры не

1 Терновая Л.О. Социальная урбанистика: роль гения города в соединении социального места и времени // Вестник экономических и социологических исследований. 2025. № 1. С. 43-53.

2 Юнг К.Г. Человек и его символы: монография / пер. с англ. В.В. Зеленского. – М.: Институт общегуманитарных исследований, 2020.

изобретают курорт заново, а наполняют смыслом уже существующий в культуре образ.

Архетип никогда не бывает однозначным, а содержит в себе полноту, что и делает его живым и глубоким. Курорт в этом смысле является собой сложную двойственность. Его светлый аспект (рай, исцеление, обновление) – это утопия, «земной рай», место, куда можно сбежать от рутины и смерти. Здесь человек максимально приближен к природе, к своей телесности, к архетипу Вечной молодости. То, что курорт обещает трансформацию: приехал больным/уставшим, а уехал здоровым/полным сил, – создает пространство надежды. Но есть и темный аспект (чистилище, иллюзия, утрата себя) – хрупкая иллюзия, которая может рухнуть. Праздность и отсутствие привычных социальных ролей в этом пространстве могут привести не к свободе, а к нравственной дезориентации. В этом смысле курорт смыкается с архетипом Испытания или Чистилища, где истинная сущность человека (как у героев Бунина) обнажается до предела.

Если рассматривать курорт не как географическую точку, а как социальный и психологический феномен, он выполняет несколько легко просматриваемых архетипических ролей. Его функция как места силы обретает архетипическое проявление исцелять тело и дух, восстанавливать связь с природой. Туда едут именно за такой энергией. Функция перекреста миров архетипически проявляется в нейтральности территории для встреч, где стираются привычные иерархии, облегчая взаимодействие «своего» и «чужого», Востока и Запада, политиков и артистов. Функция испытания реализована в отрыве от заставляя привычного мира, что человека заглянуть в себя. Курорт выступает как лакмусовая бумажка для личности: кто-то находит там любовь и вдохновение, а кто-то – пустоту и зависимость. И, наконец, функция иллюзии / маскарада отмечена превращением курорта в театр, где люди играют роли, где можно быть кем угодно, но такая свобода часто оказывается ловушкой, потому что по-настоящему измениться «за неделю» невозможно.

Курорт можно назвать полноценным архетипом, тесно связанным с древними представлениями человека о Пути, Границе между мирами (повседневным и сакральным, мирским и курортным) и Инициации. В глобальном масштабе он одновременно является: Утопией (архетип Рая и Обновления), Кризисной точкой (архетип Испытания и Чистилища) и Местом силы (как для личной трансформации, так и для принятия судьбоносных политических решений). Именно эта фундаментальная двойственность – обещание счастья и риск утраты себя – делает курорт не просто местом, а мощным и

долговечным архетипическим образом, который продолжает жить в литературе, кино и в нашем коллективном сознании.

Идея места, специально предназначенного для восстановления сил, уходит корнями в глубокую древность. Если древние греки заложили традицию «культурного» путешествия к святыням и фестивалям, то римляне превратили отдых в роскошное коллективное действо, возводя в курортных городах вроде Помпей величественные виллы для знати. Однако современное понимание курорта как комплексного «лечебного» и «светского» пространства складывается позже, в Европе уже в Новое время.

В XIX в., когда общество осознало себя «больным» и нуждающимся в лечении силами природы, курорты получили мощный импульс к развитию. Немецкие ученые разрабатывали теории физико-диетического лечения, а европейские курорты обрастали сложной инфраструктурой: променадами, пирсами, читальными залами, ресторанами и даже цирками. В России этот процесс имел свою специфику. Отечественные курорты, особенно на Черноморском побережье, долгое время оставались «пограничьем», где комфорт не был главным обещанием, а климат – стабильным. Тем не менее, к началу XX в. Крым, Кавказ и Балтийское побережье уже принимали десятки тысяч отдыхающих, а в 1914 г. Император Николай II подписал первый закон о санаторной охране лечебных местностей.

Эволюция курортов в разных культурах показывает, что они всегда были зеркалом социальных устоев и ценностей. В Европе и США курорты стали ареной демонстрации статуса. Американские Саратога-Спрингс и Ньюпорт, как и их европейские аналоги, служили местом «*to see and be seen*», где буржуазные и аристократические ценности вступали в сложное взаимодействие. При этом капиталистические отношения быстро коммерциализировали удовольствие: доступный транспорт и демократизация досуга превратили такие места, как Кони-Айленд, в центры массовых развлечений.

Советский Союз создал свою, уникальную модель курорта. Это было сакральное пространство, в котором отдых приравнивался к лечению, а санаторно-курортное лечение было частью государственной системы здравоохранения. Но и здесь сохранялась элитарная составляющая. В Пицунде, среди реликтовых сосен, строились санатории для высшей партийной номенклатуры и избранных иностранных гостей. Например, в 1963 г. там состоялась неформальная встреча Никиты Хрущева и Фиделя Кастро, что подчеркивало особый статус этих мест как площадок для закрытых переговоров.

В литературе и кинематографе курорт часто оказывается не про-

сто фоном, а полноценным «гением места» – тем особым духом, который формирует характеры, судьбы и сам сюжет. Рассказ Ивана Бунина «Солнечный удар» может быть назван классическим примером того, как дух курорта овладевает человеком, превращая случайную встречу в роковое событие. Курорт в этом произведении обозначен не прямо, но через своего рода «эффект присутствия». Героиня рассказа проводит месяц в Анапе. Ее загар и атмосфера южного солнца становятся катализатором для внезапной и всепоглощающей страсти. Эта одержимость в тексте метафорически названа «солнечным ударом» – состоянием, которое лишает человека воли и здравого смысла. Важно, что эта курортная «зараза» не остается на юге. Герои сходят с парохода в уездном городе на Волге, который путешественнику кажется южным, и топос курорта, как «микроб», переносится туда вместе с ними, расширяя свое влияние как утраченного рая и источника одержимости.

В творчестве Василия Шукшина курорт представлен как «демонический локус», место, кардинально меняющее человека. И такая перемена чаще всего несет в себе опасность. Герои Шукшина, попадая в атмосферу вседозволенности и праздности, утрачивают привычные нравственные ориентиры. Ощущение вольности, которое они там испытывают, оказывается ложным и «всегда в конечном счете оборачивается несвободой»³. Интересно, что такой взгляд во многом связан с биографией самого писателя. Крым стал для него местом важных жизненных поворотов: здесь он служил в армии, где начал переосмысливать свой путь, и здесь же во время съемок встретил свою будущую жену, Лидию Федосееву. Сюжет для «Калины красной» был написан им в санатории. Однако в своих произведениях Шукшин превращает этот «земной рай», неслучайно первоначальное название поселка Новый Свет – Парадиз, в пространство испытания, где герои сталкиваются со своей темной стороной.

Не менее пронзительны образы курортов в мировом кинематографе. В фильме Уэса Андерсона «Отель «Гранд Будапешт»» (англ. *The Grand Budapest Hotel*; 2014) знаменитый отель предстает как идеальный, но хрупкий и уходящий в прошлое мир. Это не просто место отдыха, а целая вселенная со своими законами, иерархией и эстетикой. Дух этого места олицетворяет консьерж месье Гюстав – безупречный, галантный, но живущий по старым правилам, которые уже не работают в наступающем новом мире. Отель выступает и как убежище, и как арена для интриг, а его постепенное разрушение ста-

3 Куляпин А.И. Эдем в преисподней: Крым в художественной географии В.М. Шукшина // Мир науки, культуры, образования. 2016. № 5 (60). С. 344-346; Куляпин А.И., Худенко Е.А., Богумил Т.А. Художественная география В. М. Шукшина // Культура и текст. 2022. № 1 (48). С. 98-109.

новится метафорой гибели целой культурной эпохи. Это яркий пример того, как «гений места» может быть не локусом силы, а локусом памяти, обреченной на исчезновение⁴.

Романтическая комедия 2013 г. режиссера Джеруши Хесс, снятая по одноименному роману Шеннон Хейл Фильм «Остенленд» (*Austenland*) предлагает совершенно иной взгляд: здесь курорт – намеренно созданная иллюзия. Гостиница представляет собой полностью воссозданный мир Джейн Остин, куда туристы приезжают ради гарантированной романтики. Однако искусственная среда отеля настолько сильна, что она неизбежно сталкивается с реальностью. Героиня, одержимая идеей обрести любовь, похожую на книжную, в итоге разочаровывается, когда обнаруживает, что весь отель – сложная постановка. В этом смысле «гений места» здесь предстает как обманчивая сила вымысла, которая обещает счастье, но в итоге заставляет героев искать что-то настоящее за его пределами.

Как видно из этих примеров, в искусстве курорт как «гений места» редко бывает просто местом для отдыха. Он становится пространством испытания, памятником ушедшей эпохе или иллюзией, которую нужно разоблачить. Каждый из этих образов по-своему показывает, как атмосфера места способна формировать или разрушать человеческие судьбы.

Несмотря на удивительную притягательность курортов прямого единого рейтинга, который ранжировал бы все курорты мира в целом, не существует. Вместо этого разные авторитетные организации и платформы составляют рейтинги по своим методикам, оценивая популярность, качество, экологию или сервис. Это похоже на то, как вместо одного списка самых важных книг есть разные списки бестселлеров, классики и премий.

В «рейтинговой экосистеме» прежде всего выделяются курорты, получившие премии и награды от экспертов. Такие рейтинги часто учитывают не только отзывы гостей, но и мнение профессионалов, а также стратегические показатели. Например, *Euromonitor International* ежегодно публикует рейтинг лучших туристических направлений мира. В 2025 г. в топ-10 вошли Орландо, Нью-Йорк, Мекка, Париж и Анталья, которая оказалась на 5-м месте. Это первый случай, когда турецкий курорт попал в этот престижный список, что говорит о признании его качественного развития, а не просто числа туристов. А *World Travel Awards* в том же 2025 г. признал Алгарве (Португалия) лучшим пляжным направлением в мире в четвертый раз. Регион обогнал такие тропические «монстры», как Таиланд, Мальдивы и Мексику.

4 Терновая Л.О. Экономическое, политическое и кросс-культурное значение отелей // Альманах «Крым». 2022. № 31. С. 88-95.

Второй аспект оценок связан с выбором миллионов путешественников: Эти рейтинги строятся на основе реальных отзывов и оценок пользователей и отражают то, что нравится массовому туристу. По версии одного из самых популярных и цитируемых рейтингов *TripAdvisor Travelers' Choice Awards* за 2026 г., лучшим направлением в мире стал Бали (Индонезия), обогнав Лондон и Дубай. А португальский остров Мадейра был признан самым популярным направлением для путешествий в том же году. Специализированные рейтинг дают оценка по узким критериям, важным для конкретной аудитории. Так, по версии *Travvy Awards 2025*, среди лучших отелей по типу «все включено», в этой категории доминировали курорты сети *Sandals Resorts*, получив золото за лучшую сеть и лучший общий курорт.

Естественно, внимание обращается и на экологическую сторону курортной жизни. В частности, в рейтинге по чистоте воды и воздуха, составленном экспертами (на основе индексов *AQI* и *WQI*) для туристов из России, лидировали турецкий Каш и филиппинский остров Палаван – места, где туризм развивается с акцентом на сохранение природы.

Поскольку понятие «курорт» связано с престижем, то этим местам уделяют внимание рейтинги известных изданий. Журнал *Condé Nast Traveler* в 2025 г. на основе опроса более 750 тысяч читателей составил список 50 лучших курортов мира. В него вошли несколько отелей на Бали, что подтверждает высокую репутацию острова. Списки лучших отелей мира от *Travel + Leisure (T+L 500)*, который также составляется на основе опроса читателей, включают отели со всего мира, от Италии до Вьетнама.

Несмотря на разницу в методиках, несколько направлений стабильно входят в топы разных рейтингов. Безусловный лидер по популярности и качеству у массового туриста (*TripAdvisor*, *Condé Nast Traveler*) – Бали. Сильны в экспертных и пользовательских рейтингах пляжных направлений: Алгарве и Мадейра. Признание в рейтинге *Euromonitor International* Аланьи как стратегически развитого курорта обращает внимание на ценность качественной инфраструктуры. Курорты Карибского бассейна и Мексики – лидеры в категориях «все включено», «для семей» и «для пар», по версии *Travvy Awards*.

Притяжение курортов для известных персон – одна из ключевых черт их архетипа. Это всегда были места, где можно было не только поправить здоровье, но и установить важные социальные связи, а для творческих личностей – обрести вдохновение. Так, итальянское побережье Амальфи веками вдохновляло композиторов и писателей, а сегодня привлекает голливудских звезд и бизнес-элиту, готовых платить тысячи евро за номер в отеле с видом на море. В советские

времена встретить на пляже в Крыму знаменитого актера или режиссера было обычным делом. На съемках «Кавказской пленницы» в Алуште знаменитая троица Вицин, Никулин и Моргунов отдыхали с семьями, прячась от строгого режиссера. Курорт выступал не только как место отдыха, но и как важная «точка сборки» культурной и политической элиты⁵.

Особая роль курортов – выступать нейтральной и комфортной площадкой для встреч самого высокого уровня. Здесь реализуется их уникальная способность совмещать приватность и представительность. Во-первых, курортная атмосфера позволяет отойти от жесткого протокола, создать более неформальную обстановку, способствующую доверительному диалогу. Яркий пример – решение Владимира Путина провести неформальный саммит глав стран СНГ в декабре 2024 г. на всесезонном курорте «Игора» в Ленинградской области. Официальный представитель Кремля пояснил, что президент просто хотел показать гостям этот уникальный и комфортабельный комплекс, подчеркнув, что это «разные интересные места России». Отсутствие жесткой программы на таких встречах как раз и позволяет лидерам обмениваться мнениями в свободной обстановке. Однако эта же функция порождает и серьезные проблемы, прежде всего, этического характера. Самая вопиющая ситуация произошла, когда президент США Дональд Трамп объявил, что саммит G20 в 2026 г. пройдет в его собственном курортном комплексе *Trump National Doral* во Флориде. Это решение сразу же вызвало шквал критики со стороны обеих партий, поскольку ставило под вопрос нарушение конституционной нормы, запрещающей президенту получать личную выгоду от иностранных правительств.

Наибольшее внимание курорты вызывают в периоды саммитов Группы семи (G7). Она была создана в 1975 г. как ежегодный форум лидеров ведущих экономик для обсуждения глобальных проблем, первоначально – в ответ на нефтяной кризис. Первая встреча прошла в замке Рамбуйе под Парижем, который сложно назвать типичным курортом, но это место также было уединенной загородной резиденцией. В следующем году местом встречи было избрано популярное туристическое направление в Карибском бассейне – Сан-Хуан (Пуэрто-Рико). В 1980 г. формат был локализован в Венеции, которую можно назвать всемирно известным городом-курортом. В 2003 г. саммит проводился в формате G8 с участием России во французском Эвиана-ле-Бен. Этот же знаменитый бальнеологический курорт на берегу Женевского озера у подножия Альп принимал G7 в 2026 г. Ку-

⁵ Терновая Л.О. Гений места Крыма: единство геопоэтики и геополитики. Монография. – М.: Международный издательский центр «Город XXI век», 2018; Терновая Л.О. Историческое краеведение Крыма: учебник. – М.: ИНФРА-М, 2025.

ортные локации для Группы Семи избирались в 2018 г. – Ла-Мальбе, городок в канадской провинции Квебек; 2022 г. отель «Шлосс Эльмау» (*Schloss Elmau*) в Круне в Баварских Альпах, известным как спа-курорт; 2014 г. – курортный комплекс «Борго Эньяция» (*Borgo Egnazia*) в Савелетри (Италия); 2025 г. – курортно-рекреационная зона в Кананаскисе в Скалистых горах Канады. Иногда выбор курортной зоны для проведения саммита вызывал вопросы, как в 2023 г., когда встреча проводилась в Хиросиме.

Помимо политических на известных курортах проводится множество масштабных культурных мероприятий. Отели и курорты все чаще превращаются не просто в места для отдыха, а в настоящие центры притяжения мировой культуры, искусства и гастрономии. Некоторые курорты стали известны именно благодаря своим фестивалям, которые привлекают звезд мирового уровня. Например, к урорт *Sani Resort* на полуострове Халкидики проводит один из крупнейших частных фестивалей в Греции *Sani Festival* с 1992 г. Он объединяет классику, джаз, рок и поп-музыку. Здесь выступали такие звезды, как Андреа Бочелли, Пласидо Доминго, Том Джонс и UB40. За это *Sani Resort* четыре раза признавали «Лучшим в мире культурным курортом» на премии *World Travel Awards*. В том же *Sani Resort* проходит и гастрономический фестиваль. Каждую пятницу в течение месяца здесь ужинает один из приглашенных шеф-мировых звезд, например, от легендарного испанского ресторана *Disfrutar* или перуанского *Central*.

На архипелаге Фари, где расположены роскошные курорты *The Ritz-Carlton* и *Patina Maldives*, проводят трехдневный *Fari Islands Festival*, объединяющий музыку, искусство, гастрономию и велнес. В 2026 г. его хедлайнером стала номинированная на «Оскар» актриса Розамунд Пайк, которая выступила с авторской лекцией и провела медитативную практику.

Курортный город Эйлат на Красном море известен своим международным джазовым фестивалем *Red Sea Jazz Festival*, который проходит под открытым небом. Также здесь проводятся фестиваль камерной музыки, фестиваль уличного театра и другие культурные события, которые можно совместить с пляжным отдыхом.

Многие курорты интегрируют в свою программу аутентичные события, чтобы гости могли познакомиться с культурой и историей страны. На Ангиле *Four Seasons Resort and Residences Anguilla* активно участвует в главных праздниках острова. Гости могут посетить рынок в День Ангилы, увидеть захватывающие лодочные гонки, являющиеся национальным видом спорта этой самоуправляемой заморской территории Великобритании, на Кубок премьер-министра,

а также стать частью яркого Летнего фестиваля с парадами и музыкой. Курорт даже спонсирует одну из гоночных лодок.

Роскошный курорт Портонови в Бока-Которском заливе служит отличной базой для посещения знаменитых черногорских фестивалей. Среди них есть и красочный Фестиваль мимозы, который проходит в соседнем городе Герцег-Нови, и уникальная «Ночь Бока» – парад украшенных и подсвеченных лодок в Которе, традиция, уходящая корнями в XVIII столетие.

Часто «культурное мероприятие» означает не только музыку, но и встречи с мировыми легендами спорта. Курорт *Soneva Stars* на Мальдивах предлагает уникальную программу встреч со звездами спорта. Например, гости могут провести тренировку с экс-игроком английской Премьер-лиги Питером Краучем или мастер-класс по теннису с бывшей первой ракеткой мира, девятикратным победителем турниров Большого шлема Йонасом Бьоркманом. Программа также включает сессии по здоровому образу жизни и осознанности.

Некоторые крупные курортные города развиваются как самостоятельные культурные центры, привлекая туристов не только морем, но и событиями. Болгарский черноморский город Бургас позиционирует себя как «фестивальная столица». В августе здесь проходят концерты мировых звезд на фестивалях *Spice Music Festival* и *Burgas Summer Live*. Также проводятся гастрономические уик-энды, например, Уик-энд морепродуктов, спортивные и «зеленые» уик-энды. Бургас претендует на звание «Культурная столица Европы 2032 года».

Роль курорта в современном мире выходит далеко за рамки просто места для отдыха. Он становится многофункциональной площадкой, предлагающей насыщенную событийную программу на любой вкус – от высокой музыки до спортивных состязаний с легендами. Но одновременно его функция как места для «закрытых встреч» высвечивает комплекс современных проблем, среди которых наибольшее беспокойство вызывают три. Во-первых, политические и этические риски, связанные с использованием частной собственности главы государства для международных саммитов, создают конфликт интересов и подрывают доверие к политическому процессу. Во-вторых, крупные инвестиционные проекты в курортных зонах часто вступают в конфликт с интересами местных сообществ и экологией. Проект элитного курорта стоимостью 1,4 млрд евро, который связывают с зятем Дональда Трампа Джаредом Кушнером в Албании, в конце мая 2026 г. привел к масштабным протестам, получившим название «революция фламинго» (алб. *Revolucioni i Flamingove*, англ. *Flamingo Revolution*). Граждане вышли на улицы, защищая уникальную при-

роду от застройки, что быстро переросло в общенациональную кампанию против коррупции и существующей политической системы. В-третьих, строительство элитных курортов, ориентированных на состоятельных иностранцев, может не приносить ощутимой пользы местному населению, а наоборот, ведет к росту цен и вытеснению традиционных промыслов, что и стало одной из причин вышеупомянутых протестов в Албании.

Таким образом, курорт сегодня – это гораздо больше, чем просто место для отдыха. Он является сложным архетипом, сохранившим свою историческую связь с исцелением и досугом, но одновременно превратившимся в мощный инструмент политики, арену статусных игр и зону потенциальных социальных конфликтов. Эта эволюция показывает, что в поисках идеального места для встречи человечество неизбежно сталкивается с фундаментальными вопросами власти, собственности и общественного блага.

Библиографический список:

1. Куляпин А.И. Эдем в преисподней: Крым в художественной географии В.М. Шукшина // Мир науки, культуры, образования. 2016. № 5 (60). С. 344-346.
2. Куляпин А.И., Худенко Е.А., Богумил Т.А. Художественная география В.М. Шукшина // Культура и текст. 2022. № 1 (48). С. 98-109.
3. Терновая Л.О. Гений места Крыма: единство геопоэтики и геополитики. Монография. – М.: Международный издательский центр «Город XXI век», 2018. 224 с.
4. Терновая Л.О. Историческое краеведение Крыма: учебник. – М.: ИНФРА-М, 2025. 342 с.
5. Терновая Л.О. Социальная урбанистика: роль гения города в соединении социального места и времени // Вестник экономических и социологических исследований. 2025. № 1. С. 43-53.
6. Терновая Л.О. Экономическое, политическое и кросс-культурное значение отелей // Альманах «Крым». 2022. № 31. С. 88-95.
7. Юнг К.Г. Человек и его символы: монография / пер. с англ. В.В. Зеленского. – М.: Институт общегуманитарных исследований, 2020. 403 с.

References

1. Kulyapin A.I. Eden in the Underworld: Crimea in the Fictional Geography of V.M. Shukshin // The World of Science, Culture, and Education. 2016. № 5 (60). P. 344-346.
2. Kulyapin A.I., Khudenko E.A., Bogumil T.A. The Fictional Geography of V.M. Shukshin // Culture and Text. 2022. № 1 (48). P. 98-109.
3. Ternovaya L.O. The Genius Loci of Crimea: The Unity of Geopoetics and Geopolitics. Monograph. Moscow: International Publishing Center "City of the XXI Century", 2018. 224 p.
4. Ternovaya L.O. Historical Local History of Crimea: Textbook. Moscow: INFRA-M, 2025. 342 p.
5. Ternovaya L.O. Social Urbanism: The Role of the Urban Genius in Connecting Social Place and Time // Bulletin of Economic and Sociological Research. 2025. № 1. P. 43-53.
6. Ternovaya L.O. Economic, Political, and Cross-Cultural Significance of Hotels // Almanac "Crimea". 2022. № 31. P. 88-95.
7. Jung K.G. Man and His Symbols: A Monograph / Translated from English by V.V. Zelensky. – Moscow: Institute of General Humanitarian Research, 2020. 403 p.

Журба Е.А.

Преподаватель кафедры финансово-экономического обеспечения Вооруженных Сил, «Военный университет имени князя Александра Невского».

Особенности применения концепции бережливого управления в системе финансового обеспечения Вооруженных Сил

Введение

Финансовое обеспечение Вооруженных Сил охватывает планирование, доведение, расходование и контроль бюджетных средств, необходимых для непрерывного выполнения задач военной организации. Его результативность определяется не только величиной финансирования, но и тем, насколько своевременно, точно и подтверждено формируется конечный финансовый результат. Федеральный бюджет на 2025 год закрепил параметры исполнения расходов и механизмы их распределения по ведомственной структуре [8]. Закон о Федеральном бюджете на 2026 год сохранил значение казначейского сопровождения, оперативного управления лимитами и контроля целевого использования средств [9]. Поэтому повышение эффективности в рассматриваемой сфере следует связывать с устранением операций, не повышающих законность, достоверность или скорость процесса, а не с формальным ослаблением контроля.

Институциональные условия для такого подхода формируются национальными задачами цифровой трансформации государственно-го управления, установленными Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 г. № 309 [5]. Нормативная основа финансовых операций дополняется едиными правилами применения кодов бюджетной классификации, обеспечивающими адресность и сопоставимость расходов [4]. Бережливое управление в этих условиях должно не подменять бюджетные процедуры, а выявлять внутри них ожидание, дублирование данных, лишние передачи документов и иные действия, не создающие самостоятельной контрольной ценности.

Российские исследования связывают бережливое управление в публичном секторе с переходом от локального сокращения затрат к системному совершенствованию процессов и вовлечению работников [6]. Для Вооруженных Сил соответствующее направление получило практическое развитие с конца 2024 года, а в 2025 году стало применяться к социально значимым и обеспечивающим процедурам [10]. Научная проблема состоит в определении границы между по-

терей, которую допустимо устранить, и обязательной операцией, сохраняющей финансовую дисциплину, доказательность решения либо устойчивость системы.

Материалы и методы исследований

В работе применены формально-юридический, системный, процессный и сравнительный методы. Формально-юридический метод позволил установить обязательные пределы преобразования бюджетных процедур; системный использован для рассмотрения финансового обеспечения как совокупности взаимосвязанных участников, документов и информационных потоков. Процессный анализ обеспечил разделение полного цикла на операции, ожидание, контрольные точки и передачи результата между подразделениями.

Результаты и обсуждение

Под бережливым управлением в системе финансового обеспечения Вооруженных Сил предлагается понимать основанную на фактических данных организацию непрерывного совершенствования сквозных процессов, направленную на своевременное получение законного, достоверного и прослеживаемого финансового результата при устранении действий, не снижающих существенный риск.

Ценностью для получателя выступает не отдельная операция финансового органа, а завершённый результат: доведённое финансирование, начисленная выплата, принятый к учету документ либо подтверждённое исполнение обязательства. Потерями являются ожидание между согласованиями, повторное внесение одних сведений, пересылка избыточных копий, исправление технических ошибок и движение документа по маршруту, не меняющему качества решения. Контрольная процедура относится к потерям лишь тогда, когда ее исключение не ухудшает проверяемость, разграничение полномочий и доказательность операции.

Единицей улучшения должен становиться сквозной процесс от возникновения финансовой потребности до отражения результата в учете, а не работа одного подразделения. Локальное ускорение способно лишь перенести очередь к следующему участнику, поэтому карта текущего состояния должна фиксировать общее время цикла, долю ожидания, число ручных передач, возвраты, источники повторного ввода и моменты принятия решения. Целевое состояние формируется после правовой проверки каждой контрольной точки и определения единого источника данных.

Практические результаты внедрения бережливых решений в де-

тельности Вооруженных Сил позволяют оценить масштаб возможного эффекта. В опубликованном исследовании приведены исходные и достигнутые сроки трех процессов, связанных с финансовым и социальным обеспечением [10].

Таблица 1. Изменение продолжительности отдельных процессов после применения бережливых решений.

Процесс	До изменения	После изменения	Изменение
Пересылка денежного довольствия	до 120 дней	до 2 дней	сокращение на 98,3 %
Зачисление денежного довольствия	до 4 часов	до 25 минут	сокращение на 89,6 %
Получение справки об участии в специальной военной операции	до 4 месяцев	онлайн, без ожидания	устранение длительного цикла

Источник: составлено автором по данным [10]. Процентное сокращение рассчитано автором.

Пересылка денежного довольствия ускорилась почти в шестьдесят раз, а время зачисления денежного довольствия уменьшилось более чем в девять раз. Подобный эффект объясняется не повышением темпа ручной работы, а изменением состава документов, маршрута и способа передачи сведений. Сходный результат получен в гражданском государственном секторе: применение карты потока создания ценности и перераспределение операций сократили срок предоставления услуги втрое и увеличили пропускную способность на 67 % [1]. Это подтверждает, что основной резерв заключен в организации потока, а не в интенсификации труда исполнителя.

Масштабирование требует компетентной проектной команды. В первой половине 2025 года в Вооруженных Силах прорабатывалось около ста социально значимых проектов, а подготовка специалистов стала отдельным направлением внедрения [10]. Исследование корпоративного обучения государственных и муниципальных служащих показывает, что устойчивый навык формируется при соединении процессного мышления, работы с данными и практического проектирования изменений [2]. Для финансовых органов к этим компонентам необходимо добавить знание бюджетного законодательства и способность оценивать последствия исключения каждой операции.

Опасность фрагментарного внедрения состоит в выборе отдельных инструментов без изменения ответственности за сквозной результат. Опыт российских предприятий свидетельствует, что локальные мероприятия не образуют устойчивой системы, если отсутствуют единые показатели и регулярный анализ отклонений [3]. В военном финансовом обеспечении владельцу процесса следует отвечать за полный цикл, тогда как подразделения сохраняют полномочия по своим контрольным функциям. Такой порядок предотвращает перенос очередей и позволяет выявлять причину возврата, а не только его место.

Цифровизация дает эффект после упрощения и стандартизации целевого процесса. Автоматизация избыточного маршрута закрепляет лишние согласования и повышает стоимость последующих изменений; напротив, очищенный поток создает основу для достоверного электронного обмена и автоматического контроля [7]. Практически это означает однократный ввод реквизита, использование структурированных данных, автоматическую проверку формата и сохранение журнала решений. При этом режим доступа и требования информационной безопасности должны задаваться до технической реализации, а не компенсироваться после запуска.

Нормативная специфика финансового обеспечения определяет предел оптимизации. Коды бюджетной классификации не могут произвольно упрощаться, поскольку обеспечивают идентификацию назначения расходов и сопоставимость отчетности [4]. Бюджетные решения 2025 года требуют сохранять ведомственную и целевую определенность расходов [8], а исполнение бюджета 2026 года - сочетать оперативность с казначейской прослеживаемостью [9]. Следовательно, правовая контрольная точка не устраняется, если она подтверждает полномочие, назначение средств или факт исполнения; изменяться могут ее форма, место в маршруте и способ получения доказательств.

Предлагаемая модель внедрения строится как последовательный цикл измерения, правовой оценки, проектирования целевого потока, ограниченного пилота, стандартизации и цифровизации. До начала проекта фиксируются медианная и предельная длительность, доля ожидания, число возвратов, ручных передач и повторных вводов. После изменения наряду со временем проверяются полнота контрольного следа, отсутствие роста нарушений и устойчивость результата при повышенной нагрузке. Такой подход соответствует задачам технологического развития и цифровой трансформации государственного управления, поскольку связывает экономию времени с повышением надежности, а не с номинальным уменьшением числа процедур.

Выводы.

Проведенное исследование показывает, что бережливое управление применимо к финансовому обеспечению Вооруженных Сил только в адаптированной процессно-правовой форме. Ценность здесь выражается в своевременном, законном, достоверном и прослеживаемом финансовом результате, тогда как потерями признаются ожидание, дублирование сведений, лишние передачи и возвраты, не создающие самостоятельной контрольной ценности.

Опубликованные данные подтверждают значительный резерв организационного совершенствования: продолжительность пересылки денежного аттестата снизилась на 98,3 %, а зачисления денежного довольствия - на 89,6 %. Достигнутый эффект связан с преобразованием потока документов и данных, что обосновывает приоритет сквозных процессов с высокой долей ожидания и повторных операций.

Устойчивость изменений обеспечивается предварительным измерением, правовой проверкой, ограниченным пилотом, закреплением стандарта и последующей цифровизацией. Оценка должна объединять скорость, качество, число возвратов, полноту контрольного следа и отсутствие роста нарушений. При наличии владельца процесса, подготовленной команды и единого источника данных бережливое управление способно ускорить доведение финансового результата, снизить административную нагрузку и одновременно укрепить финансовую дисциплину.

Библиографический список:

1. Волошина Е.С., Намханова М.В. Предоставление государственных услуг: практические аспекты применения инструментов бережливого производства / Е.С. Волошина, М.В. Намханова // Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Экономика и управление. 2023. Т. 9 (75). № 3. С. 24-29. 6 с.
2. Ильин С.Н., Овакимян, М.А. Тенденции формирования компетенций бережливого управления в условиях корпоративной подготовки государственных и муниципальных служащих / С.Н. Ильин, М.А. Овакимян // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. 2024. № 4. С. 59-66. 8 с. – DOI: 10.22394/2079-1690-2024-1-4-59-66.
3. Логашкин А.А. Опыт внедрения инструментов бережливого производства на малых и средних предприятиях Российской Федерации / А.А. Логашкин // Информационно-экономические аспекты стандартизации и технического регулирования. 2026. № 1 (88). С. 90-95. 6 с.
4. Приказ Министерства финансов Российской Федерации от 24 мая 2022 г. № 82н (ред. от 10 июня 2026 г.) «О Порядке формирования и применения кодов бюджетной классификации Российской Федерации, их структуре и принципах назначения»: зарегистрирован в Минюсте России 30 июня 2022 г. № 69085. – Доступ из СПС «КонсультантПлюс». 192 с.
5. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года». – Доступ из СПС «КонсультантПлюс».

6. Умалатов Р.С. Теоретические аспекты реализации бережливого управления в системе региональной власти / Р.С. Умалатов // Лидерство и менеджмент. 2023. Т. 10. № 2. С. 673-684. 12 с. – DOI 10.18334/lim.10.2.117760.
7. Фадеев С.В. Инструменты бережливого производства как фактор цифровой трансформации компании / С.В. Фадеев // Вестник Волгоградского государственного университета. Экономика. 2024. Т. 26. № 2. С. 147-157. 11 с. – DOI: 10.15688/ek.jvolsu.2024.2.12.
8. Федеральный закон от 30 ноября 2024 г. № 419-ФЗ (ред. от 4 ноября 2025 г.) «О федеральном бюджете на 2025 год и на плановый период 2026 и 2027 годов». – Доступ из СПС «КонсультантПлюс».
9. Федеральный закон от 28 ноября 2025 г. № 426-ФЗ (с изм. от 26 июня 2026 г.) «О федеральном бюджете на 2026 год и на плановый период 2027 и 2028 годов». – Доступ из СПС «КонсультантПлюс».
10. Чистов И.В., Пономаренко Е.В., Чучин М.И. Внедрение инструментов бережливого управления в повседневную деятельность Вооруженных Сил Российской Федерации на основе процессного и компетентностного подходов / И.В. Чистов, Е.В. Пономаренко, М.И. Чучин // Региональная и отраслевая экономика. 2026. № 3. С. 153-162. 10 с.

References

1. Voloshina E.S., Namkhanova M.V. Provision of public services: practical aspects of applying lean production tools / E.S. Voloshina, M.V. Namkhanova // Scientific Notes of V.I. Vernadsky Crimean Federal University. Economics and Management. 2023. Vol. 9 (75). № 3. P. 24-29. 6 p.
2. Ilyin S.N., Ovakimyan M.A. Trends in the development of lean management competencies within the framework of corporate training for state and municipal civil servants / S.N. Ilyin, M.A. Ovakimyan // State and Municipal Management. Scientific Notes. 2024. № 4. P. 59-66. 8 p. – DOI: 10.22394/2079-1690-2024-1-4-59-66.
3. Logashkin A.A. Experience in implementing lean production tools at small and medium-sized enterprises in the Russian Federation / A.A. Logashkin // Information and Economic Aspects of Standardization and Technical Regulation. 2026. № 1 (88). P. 90-95. 6 p.
4. Order of the Ministry of Finance of the Russian Federation № 82n dated May 24, 2022 (as amended on June 10, 2026) "On the Procedure for the Formation and Application of Budget Classification Codes of the Russian Federation, Their Structure and Principles of Assignment": registered with the Ministry of Justice of Russia on June 30, 2022, № 69085. – Accessed via the "ConsultantPlus" legal reference system. 192 p. Decree of the President of the Russian Federation № 309 dated May 7, 2024, "On National Development Goals of the Russian Federation for the Period up to 2030 and the Perspective up to 2036." – Accessed via the ConsultantPlus legal reference system.
5. Umalatov R.S. Theoretical aspects of implementing lean management in the regional government system / R.S. Umalatov // Leadership and Management. 2023. Vol. 10. № 2. P. 673-684. 12 p. – DOI 10.18334/lim.10.2.117760.
6. Fadeev S.V. Lean production tools as a factor in a company's digital transformation / S.V. Fadeev // Bulletin of Volgograd State University. Economics. 2024. Vol. 26. № 2. P. 147-157. 11 p. – DOI: 10.15688/ek.jvolsu.2024.2.12.
7. Federal Law № 419-FZ dated November 30, 2024 (as amended on November 4, 2025), "On the Federal Budget for 2025 and the Planning Period of 2026 and 2027." – Accessed via the ConsultantPlus legal reference system.
8. Federal Law № 426-FZ dated November 28, 2025 (as amended on June 26, 2026), "On the Federal Budget for 2026 and the Planning Period of 2027 and 2028." – Accessed via the ConsultantPlus legal reference system.
9. Chistov I.V., Ponomarenko E.V., Chuchin M.I. Implementation of Lean Management Tools in the Day-to-Day Operations of the Armed Forces of the Russian Federation Based on Process and Competency Approaches / I.V. Chistov, E.V. Ponomarenko, M.I. Chuchin // Regional and Sectoral Economics. 2026. № 3. P. 153-162. 10 p.

Белецкая Н.В.

Аспирант. Сибирская пожарно-спасательная академия Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий.

Федоренко Е.А.

Магистрант. Сибирская пожарно-спасательная академия Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий.

Щербенко Е.В.

Доктор экономических наук. Сибирская пожарно-спасательная академия Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий.

Инструменты государственной поддержки развития сервисной инфраструктуры высокотехнологичных продуктов

Введение.

Распространение сложной техники меняет содержание промышленной политики: успешная поставка изделия еще не означает, что заказчик сможет использовать его в течение расчетного срока. Для этого необходимы доступные диагностика, запасные части, обновление программного обеспечения и специалисты, способные вернуть оборудование в работу после отказа. В машиностроении управление полным жизненным циклом рассматривается как условие устойчивых отношений производителя и покупателя; оценка таких отношений требует учитывать опыт клиента после продажи, а не только объем поставок [2].

Для России вопрос особенно значим в ситуациях, когда оборудование работает далеко от изготовителя, а остановка отдельного узла прерывает деятельность целой производственной линии. Исследование отечественного машиностроения связывает качество обслуживания с эксплуатационными характеристиками техники и использованием данных о ее состоянии [8]. Вместе с тем многие меры промышленной политики по-прежнему удобнее описывать через вложения в площадки, выпуск продукции и число резидентов, чем через время восстановления работоспособности у конечного пользователя.

Теоретические работы об инновационной инфраструктуре показывают, что результат возникает из взаимодействия разных организаций и ресурсов региона: специализированных площадок, компетенций, каналов обмена знаниями и доступа к оборудованию [3]. Однако лаборатория, пригодная для испытаний прототипа, и выездная ремонтная бригада решают различные задачи. Если объединять их одним термином без разграничения функций, трудно определить, кому, в какой момент и на какой результат направить государственную поддержку.

Основная часть.

Понятие и границы сервисной инфраструктуры.

Под высокотехнологичным продуктом в настоящей работе понимается технически сложное изделие, полезность которого зависит от специализированных знаний при вводе в эксплуатацию, настройке, поддержании характеристик и восстановлении после отказа. Такое рабочее определение позволяет рассматривать сервис в промышленном, медицинском, энергетическом и ином оборудовании без переноса критериев одной отрасли на все остальные. Сервисная инфраструктура - совокупность организаций, технических средств, цифровых решений, правил и подготовленных работников, благодаря которым владелец изделия получает эти услуги в нужном месте и в приемлемый срок. Ее измерение должно начинаться с потребности пользователя, а не с перечня зданий.

Состав инфраструктуры целесообразно раскрывать через функции. Технический контур включает мастерские, диагностические стенды, поверочное оборудование и обменный фонд узлов. Организационный контур связывает производителя, независимый сервис, перевозчика и заказчика распределением ответственности и договорными сроками. Кадровый контур обеспечивает подготовку инженеров и допуск к работам. Информационный контур хранит сведения о конфигурации изделия, отказах, ремонтах и совместимости деталей. В исследовании малых научно-сервисных компаний показано, что специализированный посредник может ускорять разработку и испытания за счет собственных компетенций и лабораторной базы [1]. Для эксплуатации аналогичную роль выполняет поставщик редкой инженерной услуги.

От инновационной инфраструктуры в широком смысле сервисную отличает конечный объект поддержки: уже установленное оборудование и связанные с ним обязательства. Промышленный технопарк способен предоставить площадь, испытательное оснащение и

среду кооперации, но сам по себе не гарантирует выезд инженера к заказчику. Сравнение правового режима промышленных парков и промышленных технопарков подтверждает, что их назначение и условия использования площадей различаются [12].

Разделение функций имеет практический смысл и для финансирования. Общая испытательная лаборатория экономит средства многих предприятий и может быть обеспечена на совместной площадке. Запасы уникальных компонентов зависят от конкретной линейки изделий и требуют участия изготовителя. Реестр ремонтных процедур и историй отказов дает положительный эффект только при согласованных правилах доступа к данным. Следовательно, объект поддержки следует задавать через услугу, ее географию и параметры исполнения; организация получает средства как исполнитель проверяемой функции, а не по одному формальному статусу резидента.

Ограничения развития и выбор инструментов.

Главный экономический барьер - несовпадение распределения затрат и выгод во времени. Стенды, инструмент, обучение персонала и начальный запас деталей нужны до того, как спрос на ремонт станет регулярным; отдельному малому поставщику сложно окупить такие вложения. Исследование инвестиционной поддержки высокотехнологичных отраслей обращает внимание на необходимость согласования условий финансирования с характеристиками проекта и стадией его реализации [13]. Для сервисных объектов это означает поэтапное вложение средств: сначала подтвержденная потребность и готовность, затем фактическое оказание услуг.

Второй барьер связан с масштабом и территорией. Производитель может поддерживать большую команду в промышленном центре, но обслуживание нескольких изделий в удаленном регионе требует иной организации: общего склада, мобильного инженера и дистанционной диагностики. Мониторинг парковых проектов в российских регионах показывает различия их специализации и результативности [9]. Поэтому единая субсидия на помещение без учета размещения установленного оборудования способна расширить предложение там, где оно уже существует, не сократив ожидание ремонта на периферии.

Третье ограничение - несовместимость технических данных и неясная ответственность за результат. Интегратор соединяет оборудование разных поставщиков, тогда как отказ проявляется в работе системы целиком. Анализ поведения компании-интегратора в атомной отрасли иллюстрирует значение адаптации процессов, компетенций и сервисных обязательств при изменении цепочек поставок [4]. Госу-

дарственное стимулирование кооперации должно поэтому сопровождаться проверяемой схемой передачи заявки, доступом к документации и согласованием того, кто принимает окончательное решение о работоспособности.

Таблица 1. Соответствие ограничений развития сервиса инструментам поддержки.

Ограничение	Инструментподдержки	Условие и проверяемыйрезультат
Недоступностьстендов и мастерских	Конкурсная субсидия на общую техническую базу	Открытый доступ; перечень операций и выполненных заказов
Недостаток запасных частей вдали от изготовителя	Льготный заем или частичная компенсация обменного фонда	География поставок; срок выдачи узла по заявке
Разрыв между разработкой и сервисом	Ваучер на специализированную инженерную услугу	Акт испытания, диагностики либо техническое заключение
Несовместимыесервисныеданные	Софинансирование цифрового паспорта и обмена сведениями	Учет конфигурации; доля закрытых заявок с полной историей
Дефицитподготовленныхинженеров	Софинансирование совместного обучения	Проверка навыков и последующая работа с изделием

Представленная матрица не предполагает выдачу одинакового набора льгот каждому участнику. Если у заявителя уже имеется оснащенная лаборатория, дополнительная субсидия на тот же стенд не устраняет дефицит выездного ремонта. Если в регионе не хватает инженеров, новая цифровая платформа без учебной и практической базы останется неполной. Систему отбора проектов целесообразно строить на обследовании установленного парка изделий, обращений заказчиков и карты времени до ближайшего исполнителя; предложения производителей сопоставлять с этой картой и подтверждать договорами об оказании услуг.

Закупка высокотехнологичного изделия публичным заказчиком может создавать спрос на сервис при условии, что параметры сопровождения заданы одновременно с требованиями к поставке. Документация тогда описывает ввод в эксплуатацию, обучение операторов, сроки ответа на обращение и порядок получения запасной части. Стоимость такого пакета следует показывать отдельно: это

позволяет сопоставить предложения по совокупным расходам и не скрывать дорогую эксплуатацию за низкой первоначальной ценой. Для сложных изделий полезно предусмотреть приемочные испытания и проверку ремонтпригодности на типовом отказе. Такой подход является рекомендацией по построению закупочной модели, а не утверждением о существовании обязательного универсального правила.

Для формирования общей технической базы уместны конкурсные субсидии на стенды, оборудование для поверки и мастерские при условии открытого доступа нескольких производителей или заказчиков. Контракт на создание мощности должен определять минимальный перечень операций, сроки ее запуска и правила пользования, включая стоимость услуг для сторонних предприятий. Оценка индустриальных парков в регионах России показывает полезность учета территориальной структуры и достигнутых производственных результатов [11]. При этом для специализированного сервиса число резидентов следует дополнить показателем фактически обслуживаемого оборудования.

Льготные займы и гарантии нужны там, где поток заказов уже подтвержден, но вложения в технику и склад предшествуют доходу. Возможен механизм частичного покрытия затрат на обменный фонд редких узлов при условии, что исполнитель берет на себя обязательство доставить замену в установленный срок. Уровень компенсации должен зависеть от стоимости обеспечения и подтвержденной зоны обслуживания, а приемка результата - от доступности запасов и числа выполненных заявок. Так поддержка перестает быть оплатой хранения невостребованных деталей.

Прямые расходы бюджета и возвратное финансирование выполняют разные задачи. Первая форма уместна для общей инфраструктуры, от использования которой выигрывают многие организации, но отдельный оператор не может полностью присвоить эффект. Возвратные средства подходят проекту с ожидаемой выручкой от постоянных договоров: график погашения можно согласовать с ростом установленного парка техники. Соколов рассматривает инвестиционные инструменты для наукоемких отраслей через согласование структуры поддержки с задачами технологического развития [13].

Малые фирмы и университетские центры способны выполнять узкие операции, недоступные одному региональному сервису: анализ причин отказа, испытание материала, восстановление конструкторской документации. Алексеев описывает специализацию научно-сер-

висных компаний на измерениях, анализе, тестировании и НИОКР [1]. Для подключения таких исполнителей могут использоваться ваучеры на определенный перечень услуг, которые заказчик направляет аккредитованной организации. Условием оплаты является результат испытания или инженерное заключение, а не факт пребывания компании в технопарке.

Налоговые и арендные преференции целесообразно связывать с долгосрочными обязательствами сервисной площадки и подтвержденной загрузкой. Анализ современной поддержки малого и среднего бизнеса указывает на сочетание финансовых и нефинансовых инструментов и развитие доступа технологических компаний к инфраструктуре [5]. Вместе с тем сама льгота не гарантирует обслуживание: договор должен предусматривать требования к квалификации, фиксации операций и возможности обращения внешнего заказчика. Если этих условий нет, государственные расходы создают преимущество организации, не улучшая доступность услуги.

Цифровой слой требует отдельных правил.

1. Паспорт изделия с идентификатором конфигурации и журналом замененных компонентов позволяет подобрать совместимую деталь.

2. Дистанционная диагностика сокращает число ненужных выездов; аналитика отказов уточняет периодичность профилактики.

В работе о предиктивном обслуживании экономический эффект рассматривается через стоимость жизненного цикла актива и показатели технического состояния [10]. При финансировании цифрового проекта следует требовать описание источников данных, разрешений на их обработку, обменных форматов и процедуры ручного подтверждения рекомендации инженером.

Подготовка кадров остается самостоятельным предметом поддержки. Для сложного изделия знание общей профессии недостаточно: специалисту нужны документация определенной модели, работа с измерительными приборами, практика поиска отказа и правила безопасности. Исследование машиностроения на отечественной технологической базе рассматривает отраслевые инженерные центры и обучение как связанные направления развития [7]. Региональная программа могла бы оплачивать совместный учебный модуль производителя и колледжа или вуза при условии проверки навыков на реальном оборудовании и последующего участия выпускника в сервисных работах.

Отдельной оценке подлежит устойчивость площадок: сохранность диагностических данных, пожарная безопасность склада, ра-

ботоспособность измерительных средств и резервирование критических компонентов. Исследование комплексной экономической безопасности промышленных и технологических парков предлагает рассматривать риски по группам показателей [6]. Для сервисного объекта это основание проверять не только финансовое состояние оператора, но и способность продолжать обслуживание при аварии либо уходе одного поставщика. Такие требования должны быть соразмерны риску конкретной отрасли и не закрывать доступ небольшим специализированным исполнителям.

Согласование интересов нескольких поставщиков требует заранее определить право на техническую документацию. Изготовитель заинтересован защищать результаты разработок, заказчик - получать ремонт в разумный срок, независимая мастерская - иметь законный доступ к необходимым инструкциям. Возможная конструкция включает перечень разрешенных операций, соглашение о конфиденциальности, журнал доступа и процедуру разрешения спора по совместимости деталей. Публичные средства на общую площадку оправданы только тогда, когда правила допуска не превращают ее в закрытый сервис одного участника. При отборе проекта следует отдельно анализировать, способен ли внешний исполнитель воспользоваться созданной мощностью на практике.

Финансирование следует распределять по стадиям подтверждения результата. На первом этапе заявитель показывает потребность, технический проект и договоренности с заказчиками, на втором - оснащение и готовность специалистов, на третьем - выполненные обращения. Размер очередного платежа зависит от проверенной готовности, а не только от освоения предыдущего транша. Такая схема не устраняет всех рисков, поскольку спрос на ремонт невозможно полностью предсказать, но делает отклонения заметными раньше окончания проекта. Если часть оборудования не введена в работу, уполномоченный орган может скорректировать состав затрат после технической экспертизы, сохраняя публичную цель финансирования.

Оценка результатов и региональная настройка мер.

Система оценки должна различать факт создания ресурса и эффект его использования. Наличие центра, получившего средства на оснащение, подтверждает лишь готовность к работе. Следующий вопрос - сколько заявок он обработал и выполнил ли договорные сроки. Только затем можно установить, сократился ли простой техники и уменьшились ли затраты ее владельца. Последовательная проверка

препятствует ситуации, когда закупка стенда объявляется завершенным результатом программы до появления реальных заказчиков.

Таблица 2. Показатели оценки проекта развития сервисной инфраструктуры.

Этаппроверки	Показатель	Способподтверждения
Готовность	Доступность операций, персонала и критических деталей	Осмотр, перечень оснащения, пробная заявка
Исполнение	Доля заявок, завершенных в договорный срок	Журнал обращений и акт заказчика
Техническийрезультат	Время восстановления по типам отказов	Даты регистрации, диагностики и возвращения в работу
Экономическийрезультат	Затраты пользователя на сервис и потери от простоя	Сопоставимые данные заказчика до проекта и после него
Территориальныйрезультат	Время доступа к услуге за пределами базового центра	Карта установленной техники и выполненных выездов

Источник: авторская система показателей с учетом подходов к оценке инфраструктуры и жизненного цикла изделия.

Таблица 2 связывает расход бюджета с изменением положения владельца техники. Базовые значения фиксируются до начала проекта; отчетный период и метод измерения закрепляются в соглашении. Время восстановления следует считать по сопоставимым видам неисправностей, отдельно отмечая ожидание детали, диагностику и собственно ремонт. Иначе исполнитель может улучшить средний показатель, исключив тяжелые случаи либо изменив момент регистрации заявки. Сопоставление с исходным уровнем помогает оценить реальное улучшение, но не заменяет анализа причин различий между регионами.

Для проектов, работающих с небольшим числом дорогих изделий, обычная доля заявок может быть нестабильной: один длительный ремонт значительно меняет показатель. В этом случае необходимо заранее указать категории отказов и дополнить среднее время распределением сроков, например долей случаев, завершенных в пределах договора. Аудитор проверяет случайную выборку заявок и сопоставляет цифровой журнал с документами заказчика. Если за отчетный период отказов не было, успешное выполнение меры подтверждают пробная заявка, наличие компонентов и квалификация

дежурной смены; такой результат фиксируют как готовность, не выдавая его за доказанное сокращение простоя.

При оценке экономического результата недостаточно просуммировать прибыль получателей субсидии. Она может возрасти из-за повышения тарифов на ремонт при неизменной доступности помощи. Более информативно рассматривать совокупную стоимость владения для пользователя: расходы на плановое обслуживание, ремонт, запасы и потери от простоев. Методика оценки клиентского капитала предприятий, работающих с полным жизненным циклом продукции, показывает значимость долгосрочных отношений с покупателем [2]. Для публичной оценки данные о простоях и ценах нужно получать от заказчика либо подтверждать независимым актом.

Региональную дифференциацию мер следует определять не административной границей, а интенсивностью эксплуатации и стоимостью недоступности сервиса. В промышленном узле рациональна общая испытательная база, которую используют многие организации. В удаленной территории при небольшом числе изделий приоритетнее мобильные специалисты, обменный фонд деталей и дистанционная поддержка, связанная с центром компетенций. В работе об инновационной инфраструктуре регионов подчеркивается связь результатов с архитектурой взаимодействия участников, именно эту связь должна отражать территориальная программа, а не механическое тиражирование одинаковых зданий.

Показатели промышленного выпуска и частных инвестиций остаются полезными для общего анализа, однако они не позволяют напрямую судить о качестве поддержки эксплуатируемой техники. В исследовании развития отечественного машиностроения отмечена необходимость учитывать сервисное обслуживание наряду с выпуском и внедрением цифровых решений [8]. Предлагаемая система дополняет привычные показатели: она показывает, что стало с уже поставленным изделием после запуска, насколько быстро найдено решение и сколько усилий потребовалось заказчику для возвращения оборудования в эксплуатацию.

При разработке нормативных условий важно не смешивать разные режимы промышленных площадок. Радыгина выявляет особенности регулирования индустриального парка и промышленного технопарка [12]. Авторская рекомендация состоит в функциональном критерии допуска к специальной мере: претендент должен доказать наличие конкретной сервисной операции, доступной определенной группе пользователей на оговоренной территории. Такая конструк-

ция позволяет участвовать отдельной мастерской, объединенному центру и резиденту парка на сопоставимых условиях, не меняя действующие определения самих площадок.

Решение о продлении финансирования целесообразно принимать по заранее установленным порогам, которые различаются для новых и зрелых проектов. На этапе запуска разумно оценивать наличие персонала, подключение заказчиков и испытание процедур. После накопления достаточного числа обращений преобладают фактические сроки ремонта и изменения затрат владельцев. Если показатели не достигнуты, необходим разбор причин: неверно выбранное место размещения, отсутствие спроса, задержка поставки деталей или недостоверный учет заявок требуют разных корректирующих действий. Такой разбор важнее автоматического продления субсидии на основании уже понесенных расходов.

Выводы.

Проведенное сопоставление публикаций и функциональный анализ позволяют определить сервисную инфраструктуру как систему обеспечения работоспособности высокотехнологичного изделия в течение эксплуатации. Ее элементы охватывают технические мощности, инженерные компетенции, данные и договорные правила. Поэтому государственная поддержка должна задавать проверяемый результат для владельца оборудования - доступную операцию, территорию оказания помощи и срок восстановления, - а не ограничивать ся финансированием площади или закупки оборудования.

Разработана матрица, связывающая дефициты сервиса с конкурсными субсидиями, льготным финансированием, поддержкой кооперации, цифровыми проектами и подготовкой кадров. Для каждого инструмента предложено условие предоставления и показатель проверки. Приоритеты различаются по территории и стадии жизненного цикла продукта: для массового парка особенно важна сеть исполнителей и запасных частей, для редкой сложной техники - доступ к инженерному центру и мобильной группе.

Предложена система оценки, которая начинается с подтверждения готовности объекта, затем учитывает исполнение заявок и завершается анализом простоя и стоимости владения. Такой порядок не позволяет принимать количество получателей финансирования за доказательство эффективности. Практическая проверка модели требует первичных данных заказчиков и сравнения сопоставимых проектов; без этих данных выводы о величине экономического эффекта оставались бы предположением.

Библиографический список:

1. Алексеев А.А. Роль малых научно-сервисных компаний как нового субъекта инновационных экосистем / А.А. Алексеев // Проблемы прогнозирования. 2024. № 4 (205). С. 179-190 (12 с.). – DOI: 10.47711/0868-6351-205-179-190.
2. Баженов И.М. Методика оценки клиентского капитала российских предприятий машиностроительной отрасли с системой управления полным жизненным циклом высокотехнологичной продукции / И.М. Баженов, А.В. Рыбаков, В.В. Соколянский // Экономика высокотехнологичных производств. 2022. Т. 3. № 1. С. 59-66 (8 с.). – DOI: 10.18334/evp.3.1.115005.
3. Воронова Е.И. Теоретические аспекты управления развитием инновационной инфраструктуры как части региональных инновационных экосистем / Е.И. Воронова // Вопросы инновационной экономики. 2026. Т. 16. № 2. С. 519-542 (24 с.). – DOI: 10.18334/vines.16.2.126211.
4. Голованова С.В. Стратегии выживания и развития компании-интегратора в атомной отрасли в условиях санкционных ограничений: перспективы и вызовы / С.В. Голованова, И.А. Строганов // Экономика, предпринимательство и право. 2024. – Т. 14. № 3. С. 925-938 (14 с.). – DOI: 10.18334/erp.14.3.120606.
5. Дубова Ю.И. Векторная переориентация системы государственной поддержки малого и среднего предпринимательства в условиях структурных изменений в российской экономике / Ю.И. Дубова, М.Т. Кожухова, А.С. Трудников, В.В. Ярахмедова // Экономика, предпринимательство и право. 2025. Т. 15. № 11. С. 7297-7312 (16 с.). – DOI: 10.18334/erp.15.11.124067.
6. Кузнецова С.Н. Обеспечение комплексной экономической безопасности техно- и промышленных парков / С. Н. Кузнецова, Д. Н. Лапаев // Экономическая безопасность. 2024. Т. 7. № 4. С. 951-966 (16 с.). – DOI: 10.18334/ecsec.7.4.120939.
7. Малкова Т.Б. Обеспечение безопасности и устойчивого экономического развития машиностроения на отечественной технологической базе / Т.Б. Малкова, К.С. Еленев // Экономика, предпринимательство и право. 2024. Т. 14. № 9. С. 5121-5140 (20 с.). – DOI: 10.18334/erp.14.9.121546.
8. Максимцев И.А. Роль отрасли отечественного машиностроения в мировой экономике / И.А. Максимцев, К.Б. Костин, О.А. Онуфриева, С.М. Кургина // Вопросы инновационной экономики. 2024. Т. 14. № 1. С. 241-270 (30 с.). – DOI: 10.18334/vines.14.1.120489.
9. Москвина А.В. Мониторинг развития парковых проектов в субъектах Российской Федерации / А.В. Москвина, С.Б. Глоба, А.Н. Русина // Креативная экономика. 2024. Т. 18. № 10. С. 2667-2686 (20 с.). – DOI: 10.18334/ce.18.10.121614.
10. Нестеренко Ю.Н. Оценка совокупного экономического эффекта от внедрения систем предиктивного обслуживания оборудования на стоимость жизненного цикла активов и конкурентоспособность предприятий / Ю.Н. Нестеренко // Академический исследовательский журнал. 2025. Т. 3. № 12. С. 182-192 (11 с.). – DOI: 10.25726/10339-0055-2113-j.
11. Печаткин В.В. К вопросу оценки результативности создания и развития индустриальных парков в регионах России / В. В. Печаткин // Экономическая безопасность. 2024. Т. 7. № 11. С. 2873-2886 (14 с.). – DOI: 10.18334/ecsec.7.11.122166.
12. Радыгина С.В. Нормативно-правовое регулирование промышленной инфраструктуры в современных условиях: сравнительный анализ индустриального парка и промышленного технопарка / С.В. Радыгина // Экономика, предпринимательство и право. 2025. Т. 15. № 12. С. 8069-8088 (20 с.). – DOI: 10.18334/erp.15.12.124301.
13. Соколов А.Б. Государственная инвестиционная поддержка наукоемких и высокотехнологичных отраслей / А.Б. Соколов // Научные труды: Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН. 2025. Т. 23. № 3. С. 110-128 (19 с.). // URL: <https://ecfor.ru/publication/gosudarstvennaya-investitsionnaya-podderzhka-tehnologicheskikh-kompanij/> (Дата обращения: 25.09.2026).

References

1. Alekseev A.A. The role of small research and service companies as a new type of actor in innovation ecosystems / A.A. Alekseev // *Studies on Russian Economic Development*. 2024. № 4 (205). P. 179-190 (12 p.). – DOI: 10.47711/0868-6351-205-179-190.
2. Bazhenov I.M. Methodology for assessing the customer capital of Russian machine-building enterprises utilizing full lifecycle management systems for high-tech products / I.M. Bazhenov, A.V. Rybakov, V.V. Sokolyansky // *Economics of High-Tech Industries*. 2022. Vol. 3. № 1. P. 59-66 (8 p.). – DOI: 10.18334/evp.3.1.115005.
3. Voronova E.I. Theoretical aspects of managing the development of innovation infrastructure as part of regional innovation ecosystems / E.I. Voronova // *Issues of Innovation Economics*. 2026. Vol. 16. № 2. P. 519-542 (24 p.). – DOI: 10.18334/vinec.16.2.126211.
4. Golovanova S.V. Survival and development strategies for an integrator company in the nuclear industry amidst sanctions: prospects and challenges / S.V. Golovanova, I.A. Stroganov // *Economics, Entrepreneurship and Law*. 2024. Vol. 14. № 3. P. 925-938 (14 p.). – DOI: 10.18334/epp.14.3.120606.
5. Dubova Yu.I. Vector Reorientation of the State Support System for Small and Medium-Sized Enterprises Amidst Structural Changes in the Russian Economy / Yu.I. Dubova, M.T. Kozhukhova, A.S. Trudnikov, V.V. Yarakhmedova // *Economics, Entrepreneurship and Law*. 2025. Vol. 15. № 11. P. 7297-7312 (16 p.). – DOI: 10.18334/epp.15.11.124067.
6. Kuznetsova S.N. Ensuring Comprehensive Economic Security for Technoparks and Industrial Parks / S.N. Kuznetsova, D.N. Lapaev // *Economic Security*. 2024. Vol. 7. № 4. P. 951-966 (16 p.). – DOI: 10.18334/ecsec.7.4.120939.
7. Malkova T.B. Ensuring Security and Sustainable Economic Development of the Mechanical Engineering Sector Based on Domestic Technology / T.B. Malkova, K.S. Elenov // *Economics, Entrepreneurship and Law*. 2024. Vol. 14. № 9. P. 5121-5140 (20 p.). – DOI: 10.18334/epp.14.9.121546.
8. Maksimtsev I.A. The Role of the Domestic Mechanical Engineering Sector in the Global Economy / I.A. Maksimtsev, K.B. Kostin, O.A. Onufrieva, S.M. Kurgina // *Issues of Innovative Economy*. 2024. Vol. 14. № 1. P. 241-270 (30 p.). – DOI: 10.18334/vinec.14.1.120489.
9. Moskvina A.V. Monitoring the development of park projects in the constituent entities of the Russian Federation / A.V. Moskvina, S.B. Globa, A.N. Rusina // *Creative Economy*. 2024. Vol. 18. № 10. P. 2667-2686 (20 p.). – DOI: 10.18334/ce.18.10.121614.
10. Nesterenko Yu.N. Assessing the aggregate economic effect of implementing predictive equipment maintenance systems on asset life-cycle costs and enterprise competitiveness / Yu.N. Nesterenko // *Academic Research Journal*. 2025. Vol. 3. № 12. P. 182-192 (11 p.). – DOI: 10.25726/t0339-0055-2113-j.
11. Pechatkin V.V. On the issue of assessing the effectiveness of establishing and developing industrial parks in Russian regions / V.V. Pechatkin // *Economic Security*. 2024. Vol. 7. № 11. P. 2873-2886 (14 p.). – DOI: 10.18334/ecsec.7.11.122166.
12. Radygina S.V. Regulatory Framework for Industrial Infrastructure in Modern Conditions: A Comparative Analysis of Industrial Parks and Industrial Technoparks / S.V. Radygina // *Economics, Entrepreneurship and Law*. 2025. Vol. 15. № 12. P. 8069-8088 (20 p.). – DOI: 10.18334/epp.15.12.124301.
13. Sokolov A.B. State Investment Support for Knowledge-Intensive and High-Tech Industries / A.B. Sokolov // *Scientific Works: Institute of Economic Forecasting of the Russian Academy of Sciences*. 2025. Vol. 23. № 3. P. 110-128 (19 p.). // URL: <https://ecfor.ru/publication/gosudarstvennaya-investitsionnaya-podderzhka-tehnologicheskikh-kompanij/> (September 25, 2026).

Аннотации

Абаев А.Л.

Сулейков А.В.

Инновационные технологии в маркетинговом образовании на примере контента о Павловском Посаде, созданном студентами РГГУ

В статье анализируется опыт применения инновационных образовательных технологий в подготовке специалистов по маркетингу и туризму. На примере кейса «ТекСТИЛЬный Посад» рассматривается эксперимент по вовлечению студентов первого курса РГГУ в проект регионального значения. Особое внимание уделяется методу «быстрого погружения» в историко-культурный контекст через событийный маркетинг и непосредственное участие в реконструкции традиций.

Ключевые слова: маркетинговое образование, РГГУ, «ТекСТИЛЬный Посад», событийный маркетинг, экспериментальная педагогика, сторителлинг, культурное наследие.

Шестов А.В.

Комзалов В.И.

Рахвалова М.К.

Пустовалова П.А.

Медведев М.И.

Оптимизация государственных расходов на воспроизводство дорожной инфраструктуры: оценка влияния на эффективность транспортной сети (на примере городских округов Симферополь, Евпатория и Ялта)

В научной статье рассматривается текущая проблема оптимизации бюджетных расходов на содержание, ремонт и развитие дорожной сети трех городских округов Республики Крым – Симферополя, Евпатории, Ялты. На основе статистического анализа и авторского интегрального показателя эффективности транспортной сети (ПИ-ЭТС) проведено ранжирование направления расходования средств и выявлены резервы перераспределения финансирования. Построены 2 сценария развития дорожной инфраструктуры до 2030 года. Первый инерционный и оптимистичный. Он рассчитан на ожидаемый социально-экономический эффект от внедрения предлагаемых мер.

Целесообразность перехода от принципа затратного к риск-ориентированному планированию на муниципальном уровне дорожных работ.

Ключевые слова: государственные расходы, дорожная инфраструктура, транспортная сеть, бюджетная оптимизация, Симферополь.

поль, Евпатория, Ялта, социально-экономический эффект, долгосрочный прогноз.

Едисеева Т.О.

Скрябин В.В.

Разработка системы оценки научных исследований региона

Система оценки результативности научной деятельности является необходимым и важным элементом реализации единой социально-ориентированной государственной научно-технической политики, призвана способствовать как лучшему информационно-коммуникационному взаимодействию между учеными и развитию науки в логике ее собственных внутренних закономерностей, выявлению, учету и наиболее эффективному использованию научных результатов для решения общественно значимых задач на основе наиболее рационального использования финансовых и иных ресурсов.

В статье на примере Республики Саха (Якутия) обосновано, что научные результаты фундаментальных, поисковых и прикладных исследований должны иметь методики количественного учета и экспертной оценки. Значимость научного результата прикладных исследований молодых ученых должна определяться с учетом перспектив его использования в экономике и социальной сфере региона и страны.

Принимая во внимание необходимость совершенствования подходов к оценке научной результативности в общем контексте задач по повышению эффективности государственной научно-технической политики и научной деятельности разработаны предложения по реализации дорожной карты совершенствования научно-технологического развития региона в целом.

Ключевые слова: конкурентный регион, региональная экономика, научно-технологическое развитие, эффективность, научные исследования.

Кононенко Н.В.

Управление рисками при обеспечении экономической безопасности региона

Обеспечение экономической безопасности территориальных систем остается острым практическим вопросом в условиях нарастающей геополитической нестабильности. В статье систематизированы теоретические подходы к трактовке понятий «риск», «угроза» и «экономическая безопасность региона»; предложена авторская классификация рисков по восьми функциональным блокам; охарактеризован состав индикаторов с пороговыми значениями. Описан механизм риск-менеджмента, включающий этапы идентификации,

оценки, выбора стратегии воздействия и мониторинга. Сформулированы рекомендации по совершенствованию системы управления рисками на субрегиональном уровне.

Ключевые слова: экономическая безопасность региона, управление рисками, риск, угроза, индикаторы экономической безопасности, пороговые значения, региональная экономика, риск-менеджмент, устойчивое развитие.

Кончин В.А.

Фетисов В.С.

Экономическая эффективность применения БПЛА в растениеводстве Курской области

Цель исследования – определить условия экономической целесообразности применения БПЛА для мониторинга и опрыскивания посевов в Курской области. Предложена сценарная модель совокупного эффекта с учетом экономики ресурсов, предотвращения потерь урожая, инвестиций и региональных ограничений. При базовых параметрах NPV собственного комплекса равен 2,80 млн руб., дисконтированный срок окупаемости – 2,87 года. Пороговая площадь составляет около 2,23 тыс. га.

Ключевые слова: беспилотные летательные аппараты, растениеводство, Курская область, экономическая эффективность, точное земледелие, NPV, срок окупаемости, сервисная модель.

Костин А.В.

Кооперационные связи в сфере пищевых и агробιοтехнологий: региональные модели опережающего развития

В статье анализируются кооперационные взаимодействия между научно-образовательными организациями и промышленными предприятиями в сегменте пищевых и агробιοтехнологий на примере Омской и Нижегородской областей. Выявлены дефицитные компетенции, сдерживающие опережающую динамику сектора в контексте становления биоэкономики в Российской Федерации. Построены матрицы распределения функций по цепочке «генерация знаний – опытно-промышленная отработка – масштабирование – промышленное внедрение». Установлены ключевые научно-образовательные и индустриальные акторы, определены региональные особенности кластерной и институциональной модели кооперации. Обосновано, что результативность трансфера пищевых и агробιοтехнологий обусловлена уровнем интеграции науки, образования и производства, а также наличием эффективных институциональных механизмов, обеспечивающих эффективную координацию и снижающих издержки взаимодействия. Сделан вывод о приоритетных направлениях ин-

вестиционной политики на этапе опытно-промышленной обработке и возможности масштабирования региональных практик в других субъектах Российской Федерации.

Ключевые слова: биоэкономика, биотехнологии, кластеры, кооперация, развитие, модель, регион, кадры.

Обраскова Т.С.

Теоретико-методические основы исследования человеческого капитала в агропромышленном комплексе региона

В статье обобщены теоретические подходы к исследованию человеческого капитала в агропромышленном комплексе и предложена авторская методика его интегральной оценки. На основе анализа эволюции научных взглядов выявлены пять этапов развития категории – от «рабочей силы» до «человеческого капитала». Систематизированы объективные особенности формирования человеческого капитала в аграрной сфере: природно-биологическая обусловленность, территориальная иммобилизация и технологическая (цифровая) трансформация. Сформулировано авторское определение человеческого капитала работника АПК, учитывающее адаптацию к биологическим ритмам производства, пространственную привязку к сельской территории и требования цифровизации. Предложена трехблочная модель интегральной оценки, объединяющая затратный, доходный и натуральный подходы. Разработан интегральный индекс развития человеческого капитала (ИИРЧК) как среднее геометрическое частных индексов по трем блокам. Представлен алгоритм расчета, система индикаторов и шкала интерпретации значений индекса. Методика пригодна для мониторинга, выявления диспропорций и обоснования адресных мер региональной политики в АПК.

Ключевые слова: человеческий капитал, агропромышленный комплекс, теоретическая концепция, методика оценки, интегральный индекс, региональная экономика.

Пахлеваян А.Р.

Структурные сдвиги в региональной промышленности РФ в условиях импортозамещения и кадрового дефицита

В статье исследуются трансформационные процессы в обрабатывающей промышленности российских регионов под влиянием внешних санкционных ограничений и внутренних кадровых диспропорций. Цель работы – количественная оценка изменения отраслевой структуры инвестиций и занятости в машиностроительном комплексе за период 2022–2026 гг. Методология базируется на анализе панельных данных Росстата, расчете коэффициентов локализации производства и индекса структурной дивергенции. Выяв-

лено, что смещение акцентов в сторону среднетехнологичных производств сопровождается снижением производительности труда на 6–9% в регионах с высокой долей «оборонки» вследствие «охлаждения» гражданских сегментов. Предложен авторский коэффициент эластичности кадрового перетока. Обоснована необходимость внедрения региональных программ переподготовки кадров как условия сохранения темпов импортозамещения и диверсификации экономики субъектов РФ.

Ключевые слова: региональная экономика, обрабатывающая промышленность, импортозамещение, кадровый дефицит, структура занятости, инвестиции, машиностроение, производительность труда, локализация производства, промышленная политика.

Пронузо Д.О.

Управление инновационной деятельностью предприятий по производству биологически активных добавок и спортивного питания в условиях межотраслевой конвергенции

В условиях структурной перестройки российской экономики, санкционных ограничений и курса на технологический суверенитет рынок биологически активных добавок (БАД) и спортивного питания демонстрирует аномальную динамику роста. Однако до настоящего времени он не получил системного экономического описания как целостный объект отраслевого анализа и площадка для реализации инновационных проектов. Проблема заключается в том, что данный рынок не укладывается в традиционную моноотраслевую классификацию общероссийского классификатора видов экономической деятельности (ОКВЭД), а существующий инструментарий оценки оптимальных направлений инновационной деятельности не адаптирован к его гибридной природе. Исследование предлагает методы оценки инновационного потенциала и структурные модели управления инновациями.

Ключевые слова: БАД, спортивное питание, межотраслевая конвергенция, управление инновациями, инновационные проекты, инновационные риски, биокластер, матричная структура управления, MCOV.

Романюк М.А.

Совершенствование методических подходов к оценке продовольственной безопасности в условиях формирования технологического суверенитета АПК

В статье обосновываются направления совершенствования методических подходов к оценке продовольственной безопасности Российской Федерации в условиях трансформации внешних и вну-

тренних условий. Цель исследования - систематизация действующих документов стратегического планирования и разработка предложений по корректировке целевых показателей с учетом требований технологического суверенитета. Методологическая основа базируется на системном анализе стратегических документов с элементами структурно-логического и сравнительно-сопоставительного подходов. Результаты исследования показали, что сложившаяся система стратегического планирования охватывает полный управленческий цикл, однако сопряжена с рядом несоответствий: временной разрыв между горизонтами планирования; несопоставимость измерителей результативности; дисбаланс ресурсного обеспечения заявленных целевых ориентиров. Установлено, что традиционный подход к оценке продовольственной безопасности, основанный на валовых объемах производства продуктов питания, не учитывает качественные характеристики технологической зависимости, что приводит к содержательным искажениям реального уровня самообеспечения. В работе обосновывается необходимость формирования комплексной системы индикаторов, включающей количественные критерии самообеспечения и качественные параметры технологической независимости. А также предложен показатель для оценки уровня самообеспечения продовольствием, интегрирующий рациональные нормы потребления и пороговые значения Доктрины продовольственной безопасности.

Ключевые слова: продовольственная безопасность, технологическая независимость, самообеспечение, стратегическое планирование.

Ташлыков М.Р.

Государственное управление нефтегазовым комплексом России в условиях новых вызовов: стратегические приоритеты и институциональные трансформации

Статья посвящена анализу эволюции системы государственного управления нефтегазовым комплексом (НГК) России в период 2024–2026 гг., характеризующийся санкционным давлением и сменой технологических укладов. Показано, что адаптация НГК к новым условиям потребовала пересмотра стратегического планирования, включая ускоренную разработку новой долгосрочной энергетической стратегии, и корректировки инструментов регулирования. Особое внимание уделяется роли государства в обеспечении технологического суверенитета через политику опережающего импортозамещения, развитии нормативно-правовой базы для шельфовых проектов и поиске новых моделей международного сотрудничества в рамках БРИКС. Сделан вывод о переходе от тактической адаптации

к системной стратегии, направленной на укрепление позиций России как ключевого игрока на глобальных энергетических рынках.

Ключевые слова: нефтегазовый комплекс, государственное управление, энергетическая стратегия, санкционное давление, технологический суверенитет, импортозамещение, ценообразование, БРИКС, Арктика.

Фраймович С.А.

Понятие и сущность экономической эффективности при вторичном использовании продуктов переработки сырья в нефтеперерабатывающей отрасли

В статье рассматривается проблема сокращения потерь углеводородов и внедрения технологий замкнутого цикла в нефтегазовом секторе для обеспечения его устойчивого развития. Целью исследования является комплексная оценка экономической целесообразности применения современных методов снижения эмиссии нефтепродуктов при их хранении и перевалке. Проведена сравнительная экономическая оценка пяти технических решений: дисков-отражателей, наружной окраски резервуаров, комбинированной окраски (внутренней и внешней), установки понтонов и систем рекуперации паров. Расчёты выполнены с использованием классических инвестиционных критериев – чистой приведённой стоимости (NPV), внутренней нормы доходности (IRR), рентабельности инвестиций (ROI), индекса доходности (PI) и дисконтированного срока окупаемости (DPP) – на основе предыдущих практических исследований автора. Установлено, что положительный экономический эффект даёт только технология рекуперации паров нефтепродуктов: NPV составляет 3,75 млн руб. при сроке окупаемости 8,5 лет, тогда как все остальные методы демонстрируют отрицательные значения NPV на горизонте 10 лет. Дополнительно детализированы объёмы эмиссии углеводородов на отдельных операционных этапах: сливе из железнодорожных цистерн, наливе в автоцистерны, заправке автомобилей и «дыхании» резервуаров. Показано, что наибольшие потери приходятся на сливо-наливные операции (до 27,5 кг за цикл). На основе анализа зарубежной практики (Германии, Японии, Австралии, Гонконга) обосновано, что государственные субсидии, налоговые льготы и обязательные требования по улавливанию паровкратно ускоряют внедрение рекуперации. Сделан вывод, что переход к замкнутому циклу переработки возможен только при консолидации усилий бизнеса, государства и научных школ.

Ключевые слова: экономическая эффективность, вторичное использование, нефтепереработка, ресурсосбережение, экологическая безопасность, устойчивое развитие.

Чэнь Сяююэ

Чжан Вэйю

Влияние создания китайской (Хэйлунцзянской) пилотной зоны свободной торговли на концентрацию инновационных факторов и качественное развитие китайско-российского торгово-экономического сотрудничества

В статье рассматривается влияние создания Китайской (Хэйлунцзянской) пилотной зоны свободной торговли на концентрацию инновационных факторов и качественное развитие китайско-российского торгово-экономического сотрудничества. Актуальность исследования определяется тем, что Хэйлунцзян занимает особое место в системе приграничного взаимодействия Китая и России, а институциональные механизмы свободной торговли способны усиливать движение капитала, технологий, кадров, информации и логистических ресурсов. Цель статьи состоит в выявлении основных каналов, через которые зона свободной торговли влияет на инновационную среду и модернизацию двустороннего экономического сотрудничества. Показано, что эффект зоны проявляется в снижении институциональных барьеров, развитии трансграничной логистики, формировании платформ для предприятий, стимулировании цифровой торговли и повышении привлекательности региона для инновационных субъектов. Сделан вывод о том, что Хэйлунцзянская пилотная зона свободной торговли может стать важным инструментом перехода от количественного расширения торговли к более устойчивой модели сотрудничества, основанной на инновациях, сервисах и совместном создании добавленной стоимости.

Ключевые слова: Хэйлунцзянская пилотная зона свободной торговли, инновационные факторы, китайско-российское сотрудничество, торговля, высококачественное развитие, приграничная экономика.

Южакова М.В.

Салько М.Г.

Якунина О.Г.

Формирование механизма трансфера биотехнологий в альтернативную энергетику и его экономическая оценка

В статье рассмотрены условия устойчивого развития альтернативной энергетики в России, основные проблемы, связанные с развитием технологий в современном мире, а также условия, препятствующие внедрению возобновляемых источников энергии (ВИЭ). Целью научного исследования является разработка алгоритма трансфера биотехнологий в альтернативную энергетику, а также его экономическая оценка. В статье изучены различные методы трансфера

инновационных технологий в возобновляемую энергетику. Рассмотрены реальные примеры, где использование ВИЭ оказывает положительный эффект, а также, негативный опыт использования новых технологий в альтернативной энергетике. Приведён отечественный и зарубежный опыт реализации проектов с положительным и отрицательным результатами. Изучены различные методы обоснования выбора технологий в возобновляемой энергетике, и предложен альтернативный вариант обоснования внедрения технологий ВИЭ. Разработан алгоритм трансфера биотехнологий в альтернативную энергетику. Рассмотрены примеры, где использование биомимикрии показывает устойчивый рост, позволяя улучшить установки ВИЭ, а также повысить их энергоэффективность. Рассчитана экономическая оценка трансфера биотехнологий в альтернативной энергетике. В заключении сформулированы выводы по успешности трансфера биотехнологий.

Ключевые слова: возобновляемая энергетика, экономическая оценка, трансфер биотехнологий, альтернативная энергетика, устойчивое развитие.

Яковлев С.А.

Инновационная деятельность на региональном уровне: суждения и оценки

Формирование интенсивного роста российской экономики, ориентированного на расширение предложения, в значительной степени определяется созданием реальных предпосылок и условий перехода к инновационной модели развития. Инновационная направленность экономического развития требует комплексного аналитического подхода к мониторингу инновационной сферы, когда наряду с общероссийскими оценками должное внимание уделяется исследованиям, определяющих специфику отдельных регионов. В статье рассматривается методический подход к оценке инновационной деятельности в регионе по статистическим данным на основе комплексного анализа, включающего использование индексного, структурного, факторного, рангового методов. Особенности проявления инновационной активности осуществлялось с использованием кратной модели, в которой результирующий индикатор представлен структурным показателем инновационной деятельности, а в качестве факторов рассматривались компоненты, на основе которых рассчитывались его значения. Полученные результаты инновационной активности с использованием выбранного индикатора представлены оценками степени воздействия изменения его компонентов, влияния ценовых и неценовых факторов, а также формализованными оценками на основе предложенной ранговой модели.

Ключевые слова: регион, инновационная деятельность, методические подходы, комплексный анализ, факторный и ранговый методы анализа, ранговая модель.

Ван Лун

Региональные механизмы поддержки и стимулирования предпринимательства в гастрономическом туризме провинции Шаньси: анализ эффективности и перспективы развития

В статье анализируются региональные механизмы поддержки и стимулирования предпринимательства в гастрономическом туризме провинции Шаньси (КНР). На основе концепций устойчивого и инклюзивного роста туризма, а также анализа нормативно-правовых и программных документов провинции рассматриваются цели, приоритеты и инструменты региональной политики в отношении малого и среднего предпринимательства. Показано, что система поддержки сочетает финансовые, институциональные, инфраструктурные, маркетинговые и цифровые меры, при этом гастрономический туризм в основном интегрирован в более широкий культурно-туристический комплекс. Выявлены сильные стороны действующей системы (комплексность мер, ориентация на высокое качество, развитие кластеров, активное использование цифрового продвижения) и проблемные зоны, связанные с недостаточной адресностью поддержки именно для гастрономических МСП, территориальной неоднородностью эффектов и ограниченной доступностью данных. Сформулированы рекомендации по усилению специализированных инструментов поддержки гастрономического туризма, развитию кластерных и сетевых форм взаимодействия, совершенствованию цифровой инфраструктуры продвижения и повышению доступности финансовых инструментов для малых и семейных предприятий, а также обозначены направления дальнейших исследований.

Ключевые слова: провинция Шаньси, устойчивое развитие, кластерный подход; малое и среднее предпринимательство, политика развития региона, цифровое продвижение, гастрономический туризм.

Гасанов Нурлан Шуджает оглы

Развитие региональных товарных рынков как фактор сбалансированности социально-экономического развития территории на примере Республики Мордовия

В данной статье будут представлены основные проблемы, с которыми сталкиваются регионы при организации деятельности товарных рынков. Будут выделены перспективные направления для развития этой отрасли с целью повышения эффективности ее функ-

ционирования. Решение данных проблем позволит создать благоприятную экономическую среду для всех жителей Республики Мордовия и заметно улучшить качество товаров и услуг, а также обрести синергетический эффект и сбалансированность в социально-экономическом развитии.

Ключевые слова: гармоничность, развитие, сбалансированность, рынок товаров и услуг, поддержка, предпринимательство, конкуренция, программы, субсидии, расходы.

Давлианидзе Я.С.

Рудофилова Д.П.

Эволюция категорий геоэкономика и фрагментация в контексте мировых энергетических рынков

В статье анализируются теоретические основы геоэкономической фрагментации и ее проявления на мировых энергетических рынках. Актуальность обусловлена трансформацией модели глобализации, нарастанием геополитической напряженности и формированием новой экономической реальности в мировой экономике. В статье исследуется эволюция категорий геоэкономика и фрагментация, проводятся разграничения между фрагментацией и нестабильностью. Выявлено, что геоэкономическая фрагментация представляет собой структурный распад глобального рыночного пространства, сопровождаясь формированием обособленных блоков. Доказано, что на энергетических рынках этот процесс выражается в переориентации товарных потоков, возникновении конкурирующих институциональных режимов, регионализации спроса и предложения под влиянием политических факторов, санкций, приоритетов энергетической безопасности и технологического суверенитета. Статья создает теоретическую основу для дальнейшего анализа трансформации мировых энергетических рынков.

Ключевые слова: геоэкономика, геоэкономическая фрагментация, мировая экономика, нестабильность, регионализация, санкции, энергетическая безопасность, энергетический рынок, фрагментация.

Едисеева Т.О.

Скрябин В.В.

Методологические основы формирования конкурентного потенциала региона

В данной статье в рамках исследования роли конкурентных преимуществ региона, развития конкурентного потенциала в достижении основных задач научно-технологического суверенитета определены ключевые направления развития конкурентного потенциала региона. В современных условиях актуальным вопросом является после-

довательная разработка дорожных карт совершенствования условий социально-экономического развития региона, эффективных региональных научных программ. Здесь необходимо отметить возрастающую роль интеллектуальной собственности в структуре конкурентного потенциала региона.

На примере Арктической зоны РФ, основе анализа основных показателей конкурентного потенциала внесены предложения по формированию специализированных центров компетенций как точек роста, формирующие новый формат развития конкурентного потенциала.

Ключевые слова: конкурентный потенциал, интеллектуальная собственность, регион, региональная экономика, регион, научно-технологическое развитие.

Курицын Н.В.

Рост международного туризма и экологические ограничения: границы совместимости на данных 2025 года

В статье проверяется, достаточно ли снижения нагрузки на одно прибытие для компенсации роста международного туризма. Расчёты выполнены для пяти мировых регионов по предварительным оценкам UN Tourism за 2025 год, опубликованным 20 января 2026 года. Число прибытий связывается с суммарным воздействием через среднюю нагрузку на прибытие. Из этого соотношения определены необходимое удельное снижение, совместимый прирост потока и отклонение от заданной экологической цели. При опубликованных темпах роста 1–8% стабилизация нагрузки требует уменьшения её интенсивности на 0,99–7,41%. Сценарное снижение интенсивности на 3% не компенсирует рост прибытий в Европе, Азиатско-Тихоокеанском регионе и Африке. Для Американского региона расчёт даёт сокращение нагрузки. На Ближнем Востоке результат зависит от точности исходного темпа: при его изменении на $\pm 0,5$ процентного пункта знак отклонения меняется. Для одновременного сокращения суммарного воздействия на 5% и снижения интенсивности на 8% прирост потока не должен превышать 3,26%. Сопоставление точечного расчёта с диапазоном значений позволяет отделить пограничный результат от вывода, сохраняющегося при изменении предпосылок. При агрегировании регионов нужны доли исходной экологической нагрузки; доли прибытий подходят лишь при одинаковой интенсивности воздействия. Полученные границы применимы к проверке количественных целей экспортной стратегии. Они не заменяют оценку фактических выбросов: в работе наблюдается динамика прибытий, тогда как изменения экологической интенсивности задаются в сценариях. Техническая достижимость этих изменений требует отдельного обоснования.

Ключевые слова: мировая экономика, международная торговля услугами, туризм, экологическая интенсивность, декаплинг, экспортная стратегия.

Степанова И.А.

Реестр ЦОД создан. Первые результаты и перспективы

В статье анализируются первые практические результаты функционирования реестра центров обработки данных (ЦОД) Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации, созданного в рамках вступившего в силу 1 марта 2026 года Федерального закона № 244-ФЗ. На примере первых включённых в реестр объектов – дата-центров «Москва-2», Xelent, «Медведково-2» – рассматриваются критерии отбора для включения в реестр, нормативно-правовые требования к объектам и реакция профессионального сообщества на формирующуюся практику. Особое внимание уделяется дискуссионным аспектам нового регулирования: добровольности участия, запрету на майнинг, требованиям к уровню надежности и перспективам использования реестра как инструмента государственно-частного партнерства. Делается вывод о важности реестра и его роли в развитии национальной цифровой инфраструктуры.

Ключевые слова: центр обработки данных (ЦОД), реестр ЦОД, Минцифры России, государственное регулирование, информационная безопасность, надежность ЦОД, Tier IV, импортозамещение, цифровая инфраструктура.

Аббасов Мугабил Ширмамед оглы

Анализ момента достижения нулевого уровня в управлении запасами и ресурсами

В рамках данной работы рассматривается двухуровневый полумарковский процесс как математическая модель для описания динамики запасов в стохастической системе управления. Использование двух критических уровней, включая нулевой, позволяет с высокой точностью моделировать различные сценарии истощения ресурса и переходы системы в дефицитное состояние.

В ходе исследования была получена производящая функция, позволяющая вычислять распределение количества циклов потребления до момента достижения системой критического (нулевого) уровня. Данный уровень имеет ключевое значение, поскольку его достижение интерпретируется как состояние полного исчерпания запаса, что приводит к простоему системы, невыполнению заказов или необходимости немедленного внепланового обслуживания.

Ключевые слова: Полумарковский процесс, преобразования Ла-

пласа, случайная величина, математические ожидание, дисперсия.

Алексина А.С.

Новые концепты производственной интеграции в условиях глобальных изменений в производственных системах

В статье исследуются новые концепты производственной интеграции, формирующиеся под воздействием глобальных изменений в производственных системах: геоэкономической фрагментации, цифровизации, технологической конкуренции, экологического перехода и повышения требований к устойчивости цепочек создания стоимости. Обосновывается рассмотрение производственной интеграции как обобщающей характеристики более высокого порядка по отношению к специализации и кооперации. Специализация и кооперация трактуются как взаимосвязанный организационно-производственный базис, а производственная интеграция – как институционально-управленческая надстройка, объединяющая участников общей архитектурой целей, стандартов, данных, ответственности и координации. Предложено авторское определение производственной интеграции, раскрыты надспециализационный, надкооперационный, архитектурный, экосистемный, платформенный и адаптивный концепты её современного развития. Научная новизна состоит в переходе от понимания интеграции как укрупнения собственности или совокупности связей к её интерпретации как способности производственной системы совместно создавать ценность и реконфигурироваться в условиях глобальных изменений.

Ключевые слова: производственная интеграция, новые концепты, специализация, кооперация, производственная система, интеграционный контур, промышленная экосистема, глобальные изменения.

Барабанова О.С.

Савина М.В.

Управление ИТ-рисками при цифровой трансформации предприятия: от выявления к митигации (на примере топливно-энергетического комплекса)

Рост инвестиций в цифровые технологии на предприятиях топливно-энергетического комплекса (ТЭК) сопровождается сопоставимым по темпам ростом числа ИТ-инцидентов и киберугроз, что превращает управление ИТ-рисками в самостоятельную управленческую задачу отрасли. В статье международные стандарты риск-менеджмента (ISO 31000, COBIT, NIST CSF) сопоставлены с обязательными требованиями российского законодательства о критической информационной инфраструктуре и на этой основе построена пятикомпонентная классификация ИТ-рисков цифровой трансформации

ТЭК - от технологических и кибербезопасностных до кадровых, регуляторных и организационных. По данным Positive Technologies и F6 за 2024–2026 гг. показано, что, несмотря на рост защищенности, отрасль остается одной из наиболее часто атакуемых в промышленности. На этой основе сформирован четырехэтапный управленческий цикл, увязывающий идентификацию ИТ-рисков с процедурой категорирования объектов КИИ по 187-ФЗ.

Ключевые слова: ИТ-риски, управление рисками, цифровая трансформация, критическая информационная инфраструктура, кибербезопасность, топливно-энергетический комплекс, риск-менеджмент.

Зайков А.С.

Сравнительный анализ подходов к стоимостной оценке нематериальных активов и РИД: ограничения для казённых ИТ-учреждений и требования бюджетного контроля

В статье обоснована необходимость адаптации методик стоимостной оценки результатов интеллектуальной деятельности (РИД) к специфике казённых ИТ учреждений Санкт Петербурга и требованиям бюджетного контроля. Проведён сравнительный анализ затратного, доходного и сравнительного подходов с позиции критериев проверяемости, документарной трассируемости и воспроизводимости расчётов – ключевых для контрольно счётных органов [1; 2]. На примере портфеля РИД ИТ-учреждений (в т. ч. СПб ГКУ «СПб ИАЦ», «ГМИЦ») продемонстрированы типовые расхождения между проектными и учётными данными, а также типичные замечания КСП СПб [3]. Предложена гибридная методика расчёта стоимости РИД, сочетающая затратный подход с функционально точечным анализом и корректирующими коэффициентами, жёстко привязанными к первичным документам и нормативам (Инструкция № 157н, ФСБУ ГС) [4; 5]. Формализация реализована через алгоритмы расчёта, балльно рейтинговые шкалы и шаблоны документов, обеспечивающие однозначную интерпретацию и внешнюю проверку [6; 7]. Эмпирическая валидация на выборке проектов показала снижение доли замечаний по документарному подтверждению затрат и повышение прозрачности распределения трудозатрат [3]. Методика применима при постановке РИД на баланс, планировании ИТ разработок и подготовке к камеральным проверкам.

Ключевые слова: результат интеллектуальной деятельности, РИД, нематериальный актив, оценка стоимости, затратный подход, бюджетный контроль, казённое учреждение, трассируемость, проверяемость, Инструкция № 157н, ФСБУ, Санкт-Петербург, формализация методики, камеральная проверка.

Намадов В.Д.

«Ценность для суверенитета»: методология оценки и гибридная модель государственно-частного партнёрства в высокотехнологичных отраслях промышленности

Статья посвящена разработке организационно-экономического механизма государственно-частного партнёрства (ГЧП), адаптированного к специфике проектов достижения технологического суверенитета. При объёме российского рынка ГЧП свыше 7 трлн руб. на проекты в сфере промышленности приходится менее 1% инвестиций, а традиционная методология оценки ГЧП-проектов «Ценность за деньги» (Value for Money), ориентированная на краткосрочную бюджетную экономию, не позволяет учесть стратегическую, преимущественно нефинансовую ценность подобных проектов. В качестве альтернативы в работе предложена методология «Ценность для суверенитета» (Value for Sovereignty), включающая адаптированную сбалансированную систему показателей, формулу линейной нормализации разнородных индикаторов с учётом базового значения и формализованный механизм отраслевой адаптации весовых коэффициентов. Предложены гибридная модель партнёрства, обеспечивающая целевую митигацию некоммерческих рисков, и институциональная модель Проектного офиса с разделением функций оценки и финансирования.

Ключевые слова: государственно-частное партнёрство, технологический суверенитет, «Ценность для суверенитета», промышленная политика, сбалансированная система показателей.

Остудина А.В.

Остудина Т.В.

Характеристика особенностей продвижения некоммерческих организаций в современных реалиях цифровой среды

Актуальность продвижения некоммерческой организации (далее по тексту – НКО) в цифровой среде обусловлена несколькими факторами. Во-первых, растущая роль социальных сетей, мессенджеров и специализированных платформ как основных каналов коммуникации с аудиторией требует от НКО адаптации современных маркетинговых подходов. Во-вторых, изменение поведения пользователей, которые все чаще ищут информацию и взаимодействуют с организациями именно в онлайн-пространстве, делает цифровое продвижение необходимым условием для устойчивого развития. В-третьих, высокая конкуренция среди НКО за ограниченное внимание и финансирование требует от них выработки четких, целенаправленных и эффективных стратегий коммуникации. Таким образом, продвижение некоммерческой организации в цифровой среде является важ-

ной задачей, способствующей повышению ее видимости, укреплению репутации и достижению поставленных социальных целей. В данной работе уделено внимание бесплатному сегменту рынка социальных услуг. Объектом исследования является Ассоциация волонтерских движений и некоммерческих организаций «Добро.рф». В процессе исследования был проведен анализ и сравнение конкурентов данной организации, осуществлен SWOT-анализ. Сформирована характеристика аспектов продвижения НКО и их проектов в цифровой среде на примере Премии #МЫВМЕСТЕ от «Добро.рф».

Ключевые слова: исследование, НКО, волонтерство, цифровые технологии, социальные услуги, рынок, SWOT-анализ, продвижение.

Семенова Л.У.

Чотчаев Т.И.

Чотчаев Р.И.

Особенности заработной платы в строительстве

Данная статья посвящена ключевым особенностям формирования заработной платы в строительной отрасли, так как вопросы учета труда и его оплаты являются одной из наиболее актуальных всей системы оплаты труда. Анализируются формы и системы оплаты труда, влияние внешних и внутренних факторов, а также рассмотрена специфика учёта затрат в данной отрасли. Показано влияние квалификации работника, сложности и типа работ, географического расположения объекта, а также сезонных колебаний спроса на размер оплаты труда. В заключение сделан вывод о необходимости автоматизации бухгалтерских и финансовых процессов для повышения эффективности

Ключевые слова: заработная плата, строительство, система оплаты труда, тарификация, рентабельность, среднемесячная заработная плата, учет затрат, уровень оплаты труда.

Терновая Л.О.

Архетип курорта: от храма здоровья до арены большой политики

Статья представляет собой комплексный анализ курорта как многослойного культурного и социально-политического феномена. Прослеживается эволюция курорта от античных терм до современных всесезонных комплексов, выделяются его архетипические черты: пространство исцеления, демонстрации статуса и площадку для неформальных встреч. Особое внимание уделяется национальным моделям курортов (европейской, американской, советской) и их отражению в литературе и кинематографе, где «гений места» выступает катализатором судьбоносных изменений, иллюзией или памятником

ушедшей эпохе. Рассматриваются современные рейтинги курортов, их роль в проведении саммитов высокого уровня (G7, G20) и крупных культурных событий. Обнажаются острые противоречия современной курортной индустрии: конфликт интересов, социальные протесты и экономические диспропорции, возникающие при реализации элитных проектов, что позволяет увидеть в курорте не только место отдыха, но и арену борьбы за власть, собственность и общественное благо.

Ключевые слова: курорт, архетип, гений места, история курортов, советские санатории, рейтинги курортов, саммиты G7, политический конфликт интересов, социальные протесты, культурные фестивали, элитный туризм.

Журба Е.А.

Особенности применения концепции бережливого управления в системе финансового обеспечения Вооруженных Сил

Актуальность исследования обусловлена необходимостью повышать оперативность финансового обеспечения Вооруженных Сил без ослабления законности, целевого характера расходов и документальной прослеживаемости операций. В последние годы эта задача приобретает особую значимость вследствие цифровой трансформации государственного управления и возрастания требований к результативности использования бюджетных средств.

Для военной организации потери времени при согласовании, повторный ввод сведений и возврат документов способны затронуть своевременность выплат и исполнение обязательств. Одновременно прямое перенесение производственных приемов в финансовые органы ограничено нормативной регламентацией, режимом доступа к информации и высокой ценой управленческой ошибки.

Опубликованные результаты оптимизации отдельных процессов Министерства обороны Российской Федерации свидетельствуют о существенном резерве сокращения ожидания и лишних передач. Недостаточная разработанность финансового контура бережливого управления требует определения специальных условий его применения.

Цель исследования состоит в обосновании особенностей внедрения данной концепции в систему финансового обеспечения Вооруженных Сил.

В результате исследования раскрыто содержание ценности и потерь в военных финансовых процессах, рассчитан эффект реализованных решений и предложена процессно-правовая модель изменений.

Ключевые слова: бережливое управление, финансовое обеспече-

ние, Вооруженные Силы, бюджетный процесс, процессный подход, финансовый контроль, цифровизация, потери, эффективность.

Белецкая Н.В.

Федоренко Е.А.

Щербенко Е.В.

Инструменты государственной поддержки развития сервисной инфраструктуры высокотехнологичных продуктов

Актуальность исследования определяется ростом зависимости результатов использования высокотехнологичных продуктов от доступности диагностики, ремонта и обновления в течение срока службы. Для российских заказчиков пространственная удаленность поставщиков и различия региональных сервисных возможностей увеличивают последствия простоя сложной техники. Поэтому меры государственной поддержки необходимо соотносить с качеством послепродажного сопровождения, а не только с объемом выпуска и оснащением промышленных площадок.

Цель работы - обосновать согласованный набор инструментов развития сервисной инфраструктуры в России.

В ходе проведения исследования уточнены состав и функции такой инфраструктуры, построена матрица соответствия ограничений и мер поддержки, предложены показатели готовности, исполнения и результата для заказчика. Сделан вывод о необходимости увязывать финансирование с доступностью конкретных сервисных операций и подтвержденным сокращением времени восстановления оборудования.

Ключевые слова: высокотехнологичный продукт, сервисная инфраструктура, государственная поддержка, промышленный сервис, жизненный цикл, региональная доступность, техническое обслуживание.

Abstracts

Abaev A.I.

Suleykov A.V.

Innovative technologies in marketing education: a case study of content about Pavlovsky Posad created by RSUH students

This article analyzes the practical application of innovative educational technologies in the training of marketing and tourism professionals. Using the “TexSTYLE Posad” case study, the authors examine an experiment involving first-year RSUH students in a regional development project. Particular emphasis is placed on the “rapid immersion” method, which integrates students into the historical and cultural context through event marketing and direct participation in the reconstruction of local traditions. The study highlights the effectiveness of project-based learning in developing professional competencies and regional branding.

Key words: marketing education, RSUH, “TexSTYLE Posad”, event marketing, experimental pedagogy, storytelling, cultural heritage.

Shestov A.V.

Komzalov V.I.

Rakhvalova M.K.

Pustovalova P.A.

Medvedev M.I.

Optimization of public expenditure on road infrastructure reproduction: assessment of the impact on the efficiency of the transport network (using the example of the urban districts of Simferopol, Yevpatoriya and Yalta)

This scientific article addresses the pressing issue of optimizing budgetary expenditures on the maintenance, repair, and development of the road network across three urban districts of the Republic of Crimea: Simferopol, Yevpatoria, and Yalta. Based on statistical analysis and the author’s proprietary Integrated Index of Transport Network Efficiency (IITNE), the study ranks resource allocation channels and identifies reserves for funding redistribution. Two scenarios for road infrastructure development through 2030 are constructed: the baseline (inertial) and the optimistic. The latter accounts for the expected socio-economic impact of implementing the proposed measures. Furthermore, the study substantiates the feasibility of transitioning from a cost-based to a risk-oriented approach to roadwork planning at the municipal level.

Key words: public expenditures, road infrastructure, transport network, budgetary optimization, Simferopol, Yevpatoria, Yalta, socio-economic impact, long-term forecast.

Ediseeva T.O.

Skryabin V.V.

The development of the system of evaluation of scientific research in the region

The system for evaluating the effectiveness of scientific activity is a necessary and important element of the implementation of a unified socially oriented state scientific and technical policy. It is designed to promote better information and communication interaction between scientists and the development of science in accordance with its own internal laws, as well as to identify, account for, and use scientific results in the most effective way to solve socially significant problems based on the most rational use of financial and other resources.

The scientific results of fundamental, exploratory, and applied research should be quantified and evaluated by experts. The significance of the scientific results of applied research by young scientists should be determined taking into account the prospects for their use in the economy and social sphere of the region and the country.

Taking into account the need to improve approaches to assessing scientific performance in the general context of tasks aimed at increasing the effectiveness of

Acknowledgments: The study was carried out as part of the state assignment of the Academy of Sciences of the Republic of Sakha (Yakutia) «Scientific and Methodological Support for the Scientific and Technological Development of the Republic of Sakha (Yakutia)».

Key words: competitive region, regional economy, scientific and technological development, efficiency, and scientific research.

Kononenko N.V.

Risk management in ensuring the economic security of a region

Strengthening economic security at the regional level has grown into a pressing governance challenge amid persistent geopolitical turbulence and deepening socio-economic asymmetry across Russian territories. This article examines the conceptual foundations of risk management as applied to ensuring the economic security of a constituent entity of the Russian Federation. We systematize scholarly interpretations of the categories “risk,” “threat,” and “regional economic security,” and introduce an eight-group classification of risks spanning macroeconomic, fiscal, investment, production-technological, socio-demographic, external-economic, environmental, and institutional dimensions. Drawing on the ISO 31000:2018-based methodology and threshold-value analysis, we characterize key regional economic security indicators alongside their critical limits. A five-stage risk management mechanism is proposed, covering identification, qualitative and quantitative assessment, selection of

risk treatment strategies (avoidance, mitigation, transfer, retention), and ongoing monitoring with feedback. The results indicate that embedding this mechanism into regional strategic planning documents can substantially improve the quality and timeliness of managerial responses to emerging threats. The proposed framework is applicable to regional authorities engaged in socio-economic policy and can serve as a methodological basis for further inquiry into adaptive mechanisms of territorial security management.

Key words: regional economic security, risk management, risk, threat, economic security indicators, threshold values, regional economy, sustainable development.

Konchin V.A.

Fetisov V.S.

Economic efficiency of UAV application in crop production of the Kursk region

The study identifies the conditions under which UAV-based crop monitoring and spraying can be economically viable in the Kursk Region. A scenario model combines input savings, avoided crop losses, investment costs, and regional institutional constraints. Under the baseline assumptions, the five-year NPV of an owned UAV system is RUB 2.80 million and the discounted payback period is 2.87 years. The estimated break-even farm area is approximately 2.23 thousand hectares.

Key words: unmanned aerial vehicles, crop production, Kursk Region, economic efficiency, precision agriculture, NPV, payback period, service model.

Kostin A.V.

Cooperative relations in the sphere of food and agrobiotechnologies: regional models of priority development

This article analyzes cooperation between scientific and educational organizations and industrial enterprises in the food and agrobiotechnology sector, using the Omsk and Nizhny Novgorod regions as examples. Deficient competencies that hinder the sector's growth are identified in the context of the emerging bioeconomy in the Russian Federation. Matrices for distributing functions along the chain "knowledge generation - pilot industrial development - scaling - industrial implementation" are constructed. Key scientific, educational, and industrial actors are identified, and regional characteristics of the cluster and institutional cooperation model are defined. It is substantiated that the effectiveness of food and agrobiotechnology transfer is determined by the level of integration of science, education, and production, as well as the presence of effective institutional mechanisms that ensure effective coordination

and reduce interaction costs. Conclusions are drawn regarding priority areas of investment policy at the pilot industrial development stage and the possibility of scaling up regional practices in other regions of Russian Federation.

Key words: bioeconomics, biotechnology, clusters, cooperation, development, model, region, personnel.

Obraskova T.S.

Theoretical and methodological foundations of human capital research in the regional agro-industrial complex

The article summarizes theoretical approaches to the study of human capital in the agro-industrial complex and proposes an author's methodology for its integral assessment. Based on the analysis of the evolution of scientific views, five stages of the development of the category are identified – from “labour force” to “human capital”. The objective features of human capital formation in the agricultural sphere are systematized: natural-biological conditionality, territorial immobilization and technological (digital) transformation. The author's definition of human capital of an agro-industrial complex worker is formulated, taking into account adaptation to biological rhythms of production, spatial attachment to rural territory and requirements of digitalization. A three-block model of integral assessment is proposed, combining cost, income and natural approaches. An integral index of human capital development (IIHCD) is developed as the geometric mean of partial indices for three blocks. The calculation algorithm, system of indicators and scale for interpreting index values are presented. The methodology is suitable for monitoring, identifying imbalances and substantiating targeted measures of regional policy in the agro-industrial complex.

Key words: human capital, agro-industrial complex, theoretical concept, assessment methodology, integral index, regional economy.

Pakhlevanyan A.R.

Structural shifts in the regional industry of the Russian federation in the context of import substitution and labor shortage

The article examines transformational processes in the manufacturing industry of Russian regions under the influence of external sanctions restrictions and internal labor imbalances. The purpose of the work is to quantify changes in the sectoral structure of investments and employment in the machine-building complex for the period 2022–2026. The methodology is based on the analysis of Rosstat panel data, the calculation of production localization coefficients, and the structural divergence index. It is revealed that the shift in focus towards medium-tech industries is accompanied by a decrease in labor productivity by 6–9% in regions with a high

share of the “defense industry” due to the “cooling” of civil segments. The author’s coefficient of labor outflow elasticity is proposed. The necessity of introducing regional retraining programs as a condition for maintaining the pace of import substitution and diversifying the economies of the constituent entities of the Russian Federation is substantiated.

Key words: regional economy, manufacturing industry, import substitution, labor shortage, employment structure, investments, mechanical engineering, labor productivity, production localization, industrial policy.

Pronuzo D.O.

Management of innovative activities of enterprises producing biologically active supplements and sports nutrition in the context of inter-industry convergence

In the context of the structural restructuring of the Russian economy, sanctions restrictions and a course towards technological sovereignty, the market of dietary supplements and sports nutrition demonstrates abnormal growth dynamics. However, so far it has not received a systematic economic description as an integral object of industry analysis and a platform for innovative projects. The problem is that this market does not fit into the traditional single-industry classification, and the existing tools for assessing the optimal directions of innovation activity are not adapted to its hybrid nature. The study proposes methods for assessing innovation potential and structural models of innovation management.

Key words: dietary supplements, sports nutrition, intersectoral convergence, innovation management, innovative projects, innovation risks, biocluster, matrix management structure, MCOV.

Romanyuk M.A.

Improving methodological approaches to assessing food security in the context of technology sovereignty formation

The article substantiates the directions of improving methodological approaches to assessing the food security of the Russian Federation in the context of the transformation of external and internal conditions. The purpose of the study is to systematize existing strategic planning documents and develop proposals for adjusting target indicators, taking into account the requirements of technological sovereignty. The methodological basis is based on a systematic analysis of strategic documents, with elements of structural-logical and comparative approaches. The results of the study showed that the current strategic planning system covers the full management cycle, but it is associated with a number of inconsistencies: a time gap between planning horizons; incomparability of performance indicators; and an imbalance in the resource provision of the stated targets. It was

found that the traditional approach to assessing food security, based on gross food production volumes, does not take into account the qualitative characteristics of technological dependence, which leads to significant distortions in the actual level of self-sufficiency. The paper substantiates the need to develop a comprehensive system of indicators that includes quantitative criteria for self-sufficiency and qualitative parameters for technological independence. The paper also proposes an indicator for assessing the level of self-sufficiency in food, which integrates rational consumption norms and the thresholds of the Food Security Doctrine.

Key words: food security, technological independence, self-sufficiency, strategic planning.

Tashlykov M.R.

Public administration of Russia's oil and gas complex in the face of new challenges: strategic priorities and institutional transformations

The article is devoted to the analysis of the transformation of the public administration system of the Russian oil and gas complex (OGC) in 2024–2026, a period characterized by unprecedented sanctions pressure and a shift in technological paradigms. It is shown that the adaptation of the OGC to new conditions required a revision of strategic planning, including the accelerated development of a new long-term energy strategy, and the adjustment of regulatory instruments. Special attention is paid to the role of the state in ensuring technological sovereignty through an advanced import substitution policy, the development of a regulatory framework for offshore projects, and the search for new models of international cooperation within BRICS. It is concluded that there is a transition from tactical adaptation to a systemic strategy aimed at strengthening Russia's position as a key player in global energy markets.

Key words: oil and gas complex, public administration, energy strategy, sanctions pressure, technological sovereignty, import substitution, pricing, BRICS, Arctic.

Frainovich S.A.

Concept and essence of economic efficiency in reusing processed raw material products in the petroleum refining industry

The article addresses the challenge of reducing hydrocarbon losses and implementing circular economy technologies in the oil and gas sector to ensure its sustainable development. The study aims to comprehensively evaluate the economic feasibility of modern methods designed to mitigate petroleum product emissions during storage and handling. A comparative economic assessment was conducted for five technical solutions: reflector disks, exterior tank painting, combined (interior and exterior) painting, internal floating roofs (pontoons), and vapor recov-

ery systems. The calculations were performed using classical investment metrics, including Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), Return on Investment (ROI), Profitability Index (PI), and Discounted Payback Period (DPP), based on the author's previous practical research. It was established that only vapor recovery systems demonstrate a positive economic effect, yielding an NPV of 3.75 million rubles with a payback period of 8.5 years, whereas the other methods show negative NPV values over a 10-year horizon. Additionally, hydrocarbon emission volumes were detailed across various operational stages: rail tankcar unloading, tank truck loading, vehicle refueling, and tank breathing. Loading and unloading operations account for the highest losses (up to 27.5 kg per cycle). Based on the analysis of successful international practices in Germany, Japan, Australia, and Hong Kong, it is proven that government subsidies, tax incentives, and mandatory vapor recovery requirements significantly accelerate the adoption of these technologies. The study concludes that the transition to a closed-loop recycling system requires the consolidated efforts of business, the state, and academic institutions.

Key words: economic efficiency, recycling, oil refining, resource conservation, environmental safety, sustainable development.

Chen Xiaole

Zhang Weiyu

The impact of the establishment of the Chinese (Heilongjiang) pilot free trade zone on the concentration of innovation factors and the qualitative development of Chinese-Russian trade and economic cooperation

The article examines the impact of the China (Heilongjiang) Pilot Free Trade Zone on the concentration of innovation factors and the high-quality development of China-Russia trade and economic cooperation. The relevance of the study is determined by Heilongjiang's special role in China-Russia border interaction and by the ability of free trade zone mechanisms to stimulate the movement of capital, technologies, human resources, information and logistics resources. The aim of the article is to identify the main channels through which the free trade zone influences the innovation environment and the modernization of bilateral economic cooperation. The study shows that the zone reduces institutional barriers, develops cross-border logistics, forms platforms for enterprises, stimulates digital trade and increases regional attractiveness for innovation actors. It is concluded that the Heilongjiang Pilot Free Trade Zone can become an important tool for moving from quantitative trade expansion to a more sustainable model of cooperation based on innovation, services and joint value creation.

Key words: Heilongjiang Pilot Free Trade Zone, innovation factors,

China-Russia cooperation, trade, high-quality development, border economy.

Yuzhakova M.V.

Salko M.G.

Yakunina O.G.

Formation of a transfer mechanism and its economic assessment of biotechnologies in alternative energy

The article discusses the conditions for sustainable development of alternative energy in Russia, the main problems associated with the development of technologies in the modern world, and the conditions that hinder the implementation of renewable energy sources (RES). The purpose of this research is to develop an algorithm for the transfer of biotechnology to alternative energy, as well as to assess its economic feasibility. The article explores various methods for transferring innovative technologies to renewable energy. It examines real-life examples where the use of RES has had a positive impact, as well as negative experiences with the use of new technologies in alternative energy. Domestic and foreign experience in implementing projects with positive and negative results is presented. Various methods for justifying the choice of technologies in renewable energy are studied, and an alternative method for justifying the implementation of renewable energy technologies is proposed. An algorithm for transferring biotechnology to alternative energy is developed.

Key words: renewable energy, economic assessment, biotechnology transfer, alternative energy, and sustainable development.

Yakovlev S.A.

Innovation activity at the regional level: judgments and assessments

The formation of intensive growth of the Russian economy, focused on expanding supply, is largely determined by the creation of real prerequisites and conditions for the transition to an innovative development model. The innovative orientation of economic development requires a comprehensive analytical approach to monitoring the innovation sector, when, along with national assessments, due attention is paid to research that determines the specifics of individual regions. The article considers a methodological approach to assessing innovation activity in the region based on statistical data based on a comprehensive analysis, including the use of index, structural, factorial, and ranking methods. The peculiarities of the manifestation of innovation activity were carried out using a multiple model in which the resulting indicator is represented by a structural indicator of innovation activity, and the components on the basis of which its values were calculated were considered as factors. The results of innovation activity obtained using the selected indicator are presented by esti-

mates of the degree of impact of changes in its components, the influence of price and non-price factors, as well as formalized estimates based on the proposed ranking model.

Key words: region, innovation, methodological approaches, complex analysis, factor and rank analysis methods, rank model.

Wang Long

Regional mechanisms for supporting and promoting entrepreneurship in gastronomic tourism in Shanxi Province: efficiency analysis and development prospects

The article analyzes regional mechanisms for supporting and promoting entrepreneurship in gastronomic tourism in Shanxi Province, China. Drawing on concepts of sustainable and inclusive tourism growth and an examination of provincial policy and programming documents, the study explores the goals, priorities and instruments of regional policy towards small and medium-sized enterprises. The support system is shown to combine financial, institutional, infrastructural, marketing and digital measures, while gastronomic tourism is largely embedded in the broader cultural tourism framework. The paper identifies the strengths of the current system (comprehensiveness of measures, focus on high-quality development, cluster formation, active use of digital promotion) as well as weaknesses related to insufficient targeting of support specifically at gastronomic SMEs, territorial heterogeneity of effects and limited data availability. Recommendations are formulated to strengthen specialized support instruments for gastronomic tourism, develop cluster and network forms of cooperation, improve the digital promotion infrastructure and increase access to financial tools for small and family businesses, and directions for further research are outlined.

Key words: Shanxi Province, sustainable development, cluster approach; small and medium enterprises, regional development policy, digital promotion, gastronomic tourism.

Hasanov Nurlan Shujat oglu

Development of regional commodity markets as a factor in balancing the socio-economic development of the territory using the example of the Republic of Mordovia

This article will present the main problems faced by the regions in organizing the activities of commodity markets. It will highlight promising areas for the development of this industry in order to improve its efficiency. Solving these problems will create a favorable economic environment for all residents of the Republic of Mordovia and significantly improve the quality of goods and services, as well as achieve a synergistic effect and balance in socio-economic development.

Key words: harmony, development, balance, goods and services market, support, entrepreneurship, competition, programs, subsidies, expenses.

Davlianidze Ya.S.

Rudofilova D.P.

The evolution of the categories of geoeconomics and fragmentation in the context of global energy markets

The article analyzes the theoretical foundations of geo-economics fragmentation and its manifestations in the global energy markets. The relevance of the article is due to the transformation of the globalization model, the growing geopolitical tensions, and the formation of a new economic reality in the global economy. The article explores the evolution of the categories of geo-economics and fragmentation, and distinguishes between fragmentation and instability. It has been revealed that geo-economics fragmentation is a structural disintegration of the global market space, accompanied by the formation of separate blocks. It has been proven that in energy markets, this process manifests itself in the reorientation of commodity flows, the emergence of competing institutional regimes, and the regionalization of demand and supply under the influence of political factors, sanctions, energy security priorities, and technological sovereignty. This article provides a theoretical framework for further analysis of the transformation of global energy markets.

Key words: geo-economics, geo-economic fragmentation, global economy, instability, regionalization, sanctions, energy security, energy market, fragmentation.

Ediseeva T.O.

Skryabin V.V.

Methodological bases of forming the region's competitive potential

In this article, as part of the study of the role of the region's competitive advantages and the development of its competitive potential in achieving the main objectives of scientific and technological sovereignty, the key areas for developing the region's competitive potential have been identified. In today's context, it is crucial to consistently develop roadmaps for improving the region's socio-economic conditions and implementing effective regional scientific programs. It is important to note the increasing role of intellectual property in the structure of the region's competitive potential.

Based on the analysis of the main indicators of competitive potential in the Arctic zone of the Russian Federation, proposals have been made to establish specialized competence centers as growth points that will form a new format for developing competitive potential.

Key words: competitive potential, intellectual property, region, regional economy, region, scientific and technological development.

Kuritsyn N.V.

The growth of international tourism and environmental constraints: limits of compatibility based on 2025 data

International tourist arrivals grew at different rates across world regions in 2025. This paper asks how far pressure per arrival would have to fall to prevent those increases from raising total environmental pressure. The calculations use preliminary estimates for five regions released by UN Tourism on 20 January 2026. Total pressure is expressed as arrivals multiplied by average pressure per arrival. This relationship gives the required intensity reduction, the arrival growth compatible with a specified target, and the difference between target and calculated pressure. Reported arrival growth of 1–8% requires intensity reductions of 0.99–7.41% to hold total pressure constant. In a scenario with a uniform 3% intensity reduction, pressure would still increase in Europe, Asia and the Pacific, and Africa. It would fall in the Americas. The Middle East result changes sign when reported growth is varied by ± 0.5 percentage points. A separate scenario combines an 8% intensity reduction with a 5% reduction in total pressure; compatible arrival growth is then limited to 3.26%. Comparing the target margin across the assumed range identifies results that depend on input precision. Regional aggregation requires weights based on initial environmental pressure, rather than arrival shares unless initial intensities are equal. These calculations test the consistency of tourism export targets. They do not estimate actual 2025 emissions or establish whether the assumed intensity improvements are technically achievable.

Key words: global economy, international trade in services, tourism, environmental intensity, decoupling, export strategy.

Stepanova I.A.

Data center registry created. Initial results and prospects

This article analyzes the initial practical results of the development of the data center registry of the European Union for Development, Communications, and Mass Media of the Russian Federation, established under Federal Law No. 244-FZ, which entered into force on March 1, 2026. In this regard, the first facilities included in the registry—the Moscow-2 and Xelent data centers—define the selection criteria for inclusion in the registry, the regulatory requirements for the facilities, and the professional community's reaction to the current practice. Particular attention is given to controversial aspects of the new regulation: voluntary participation, a ban on mining, long-term reliability requirements, and the prospects for

using the registry as a public-private partnership tool. A conclusion is drawn regarding the importance of the registry and its role in the development of national digital employment.

Key words: data processing center (DPC), data processing center registry, Ministry of Digital Development, Communications and Mass Media of the Russian Federation, government regulation, information security, data processing center reliability, Tier IV, import substitution, digital infrastructure.

Abbasov Mugabil Shirmamed oglu

Analysis of the moment of reaching the zero level in inventory and resource management

This paper examines a two-level semi-Markov process as a mathematical model for describing inventory dynamics in a stochastic control system. The use of two critical levels, including zero, allows for highly accurate modeling of various resource depletion scenarios and system transitions to a depleted state.

The study yielded a generating function that allows for calculating the distribution of the number of consumption cycles before the system reaches the critical (zero) level. This level is crucial, as reaching it is interpreted as a state of complete inventory depletion, leading to system downtime, unfulfilled orders, or the need for immediate unscheduled maintenance.

Key words: Semi-Markov process, Laplace transform, random variable, mathematical expectation, variance.

Aleksina A.S.

New concepts of production integration in the context of global changes in production systems

The article explores new concepts of industrial integration that are being formed under the influence of global changes in production systems: geo-economic fragmentation, digitalization, technological competition, environmental transition and increasing requirements for the sustainability of value chains. The author substantiates the consideration of industrial integration as a generalizing characteristic of a higher order in relation to specialization and cooperation. Specialization and cooperation are interpreted as an interconnected organizational and production base, and production integration is an institutional and managerial superstructure that unites participants in a common architecture of goals, standards, data, responsibility and coordination. The author's definition of industrial integration is proposed, the supraspecializational, supra-operational, architectural, ecosystem, platform and adaptive concepts of its modern development are revealed. The scientific novelty lies in the transition from

understanding integration as an enlargement of ownership or a set of relationships to interpreting it as the ability of a production system to jointly create value and reconfigure itself in the face of global change.

Key words: industrial integration, new concepts, specialization, co-operation, production system, integration circuit, industrial ecosystem, global changes.

Barabanova O.S.

Savina M.V.

IT risk management in enterprise digital transformation: from identification to mitigation (case of the fuel and energy complex)

Growing investment in digital technologies at fuel and energy complex (FEC) enterprises is matched by a comparable rise in IT incidents and cyber threats, turning IT risk management into a distinct managerial task for the sector. The article maps international risk-management standards (ISO 31000, COBIT, NIST CSF) against the mandatory requirements of Russian critical information infrastructure legislation and, on this basis, builds a five-component classification of IT risks in FEC digital transformation - spanning technological, cybersecurity, personnel, regulatory and organizational dimensions. Using 2024–2026 data from Positive Technologies and F6, the article shows that, despite rising protection levels, the sector remains among the most frequently attacked in industry. Building on these findings, a four-stage management cycle is proposed that links IT risk identification to the categorization procedure for critical information infrastructure objects under Federal Law № 187-FZ.

Key words: IT risks, risk management, digital transformation, critical information infrastructure, cybersecurity, fuel and energy complex, risk management.

Zaikov A.S.

Comparative analysis of approaches to the valuation of intangible assets and intellectual property results (IPR): limitations for public institutions and budgetary control requirements

The article substantiates the need to adapt valuation methodologies for intellectual property results (IPR) to the specifics of public IT institutions in St. Petersburg and the requirements of budgetary control. A comparative analysis of the cost, income, and market approaches is carried out from the perspective of criteria crucial for audit and control bodies – verifiability, documentary traceability, and reproducibility of calculations [1; 2]. Using a portfolio of IPR from public institutions (including St. Petersburg State Public Institution “St. Petersburg Information and Analytical Center” and “City Monitoring Center”) as a case study, the paper demonstrates typical discrepancies between project and accounting data, as well

as common remarks issued by the St. Petersburg Chamber of Control and Accounts [3]. A hybrid valuation methodology is proposed, combining the cost approach with function point analysis and adjustment coefficients strictly tied to primary documents and regulatory standards (Instruction № 157n, Federal Accounting Standards for Public Sector) [4; 5]. Formalization is implemented through calculation algorithms, scoring scales, and document templates that ensure unambiguous interpretation and external verification [6; 7]. Empirical validation on a sample of projects showed a reduction in the share of remarks regarding documentary confirmation of costs and an increase in the transparency of labor cost allocation [3]. The methodology can be applied when capitalizing IPR, planning IT developments, and preparing for desk audits.

Key words: result of intellectual activity, intellectual property, intangible asset, cost assessment, cost approach, budgetary control, state-owned institution, traceability, verifiability, Instruction No. 157n, FSBU, Saint Petersburg, formalization of methodology, desk audit.

Namadov V.D.

Value for sovereignty: an evaluation methodology and a hybrid public-private partnership model for high-technology industries

This article focuses on the development of an organisational and economic mechanism for public-private partnerships (PPPs) tailored to the specific nature of projects aimed at achieving technological sovereignty. Whilst the Russian PPP market is worth over 7 trillion roubles, industrial projects account for less than 1 per cent of investment, and the traditional 'Value for Money' methodology (Value for Money), which focuses on short-term budgetary savings, fails to take into account the strategic, predominantly non-financial value of such projects. As an alternative, this paper proposes the 'Value for Sovereignty' methodology, which includes an adapted balanced scorecard, a formula for the linear normalisation of heterogeneous indicators taking into account a baseline value, and a formalised mechanism for sector-specific adaptation of weighting coefficients. A hybrid partnership model is proposed, designed to ensure the targeted mitigation of non-commercial risks, along with an institutional model for a Project Office featuring a separation of assessment and financing functions.

Key words: public-private partnership, technological sovereignty, value for sovereignty, industrial policy, balanced scorecard.

Ostudin A.V.

Ostudin T.V.

Characteristics of the promotion of non-profit organizations in the modern realities of the digital environment

The relevance of promoting non-profit organizations (hereinafter referred to as NPOs) in the digital environment is driven by several factors. First, the growing role of social media, messaging apps, and specialized platforms as primary channels of communication with audiences requires NPOs to adapt their modern marketing approaches. Second, changing user behavior, with users increasingly seeking information and interacting with organizations online, makes digital promotion essential for sustainable development. Third, intense competition among NGOs for limited attention and funding requires them to develop clear, targeted, and effective communications strategies. Therefore, promoting a nonprofit organization in the digital environment is an important task, contributing to increased visibility, strengthening its reputation, and achieving its social goals. This paper focuses on the free segment of the social services market. The object of the study is the Association of Volunteer Movements and Nonprofit Organizations «Dobro.rf.» During the research, the organization's competitors were analyzed and compared, and a SWOT analysis was conducted. A description of aspects of promoting NGOs and their projects in the digital environment was developed, using the example of the #WEARETOGETHER Award from Dobro.rf.

Key words: research, NPO, volunteering, digital technologies, social services, market, SWOT analysis, promotion.

Semenova L.U.

Chotchaev T.I.

Chotchaev R.I.

Features of salaries in construction

This article focuses on the key features of wage formation in the construction industry, as labor accounting and payment issues are among the most pressing aspects of the entire wage system. It analyzes the forms and systems of wage payment, the impact of external and internal factors, and examines the specific features of cost accounting in this industry. The article highlights the influence of an employee's qualifications, the complexity and type of work, the geographical location of the project, and seasonal fluctuations in demand on the level of wages. In conclusion, the article emphasizes the need for automation of accounting and financial processes to enhance efficiency.

Key words: wages, construction, remuneration system, tariffication, profitability, average monthly wage, cost accounting, wage level.

Ternovaya L.O.

The resort archetype: from temple of health to arena of big politics

This article presents a comprehensive analysis of the resort as a multi-layered cultural and socio-political phenomenon. It traces the evolution of

the resort from ancient baths to modern all-season complexes, highlighting its archetypal features: a space for healing, a demonstration of status, and a venue for informal gatherings. Particular attention is paid to national resort models (European, American, Soviet) and their reflection in literature and cinema, where the “genius loci” acts as a catalyst for momentous change, an illusion, or a monument to a bygone era. Contemporary resort rankings, their role in hosting high-level summits (G7, G20) and major cultural events are examined. The article exposes the acute contradictions of the modern resort industry: conflicts of interest, social protests, and economic imbalances arising from the implementation of elite projects, revealing the resort not only as a place of relaxation but also as an arena for struggles for power, property, and the public good.

Key words: resort, archetype, genius loci, resort history, Soviet sanatoriums, resort rankings, G7 summits, political conflicts of interest, social protests, cultural festivals, luxury tourism.

Zhurba E.A.

Features of the application of the lean management concept in the financial support system of the armed forces

The relevance of the study is due to the need to increase the efficiency of financial support for the Armed Forces without weakening the rule of law, the targeted nature of expenditures and the documentary traceability of operations. In recent years, this task has become particularly important due to the digital transformation of public administration and the increasing demands on the effectiveness of the use of budgetary funds.

For a military organization, the loss of time during approval, re-entry of information and return of documents can affect the timeliness of payments and fulfillment of obligations. At the same time, the direct transfer of production techniques to financial authorities is limited by regulatory regulations, access to information, and the high cost of managerial error.

The published results of optimizing individual processes of the Ministry of Defense of the Russian Federation indicate a significant reserve for reducing waiting times and unnecessary transfers. The insufficient development of the financial contour of lean management requires the definition of special conditions for its application.

The purpose of the study is to substantiate the specifics of the implementation of this concept in the financial support system of the Armed Forces.

As a result of the research, the content of value and losses in military financial processes is revealed, the effect of implemented solutions is calculated, and a process-legal model of changes is proposed.

Key words: lean management, financial support, Armed Forces, bud-

get process, process approach, financial control, digitalization, waste, efficiency.

Beletskaya N.V.

Fedorenko E.A.

Shcherbenko E.V.

Instruments of state support for the development of the service infrastructure of high-tech products

The relevance of the study is determined by the increasing dependence of the results of using high-tech products on the availability of diagnostics, repairs and updates during their service life. For Russian customers, the spatial remoteness of suppliers and differences in regional service capabilities increase the consequences of downtime of complex equipment. Therefore, government support measures should be correlated with the quality of after-sales support, and not only with the volume of production and equipment of industrial sites.

The purpose of the work is to substantiate an agreed set of tools for the development of service infrastructure in Russia.

During the study, the composition and functions of such an infrastructure were clarified, a matrix of compliance with restrictions and support measures was built, and indicators of readiness, performance, and outcome for the customer were proposed. It is concluded that it is necessary to link financing with the availability of specific service operations and a confirmed reduction in equipment recovery time.

Key words: high-tech product, service infrastructure, government support, industrial service, lifecycle, regional accessibility, technical maintenance.

Авторы

Абаев А.Л. - доктор экономических наук, декан факультета маркетинга и рекламы, заведующий кафедрой интегрированных коммуникаций и рекламы, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный гуманитарный университет». SPIN-код: 5724-1875

Аббасов Мугабил Ширмамед оглы - Брянский государственный технический университет, г. Брянск.

Алексина А.С. - кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики предприятий. ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», г. Екатеринбург.

Барабанова О.С. - студент Факультета комплексной безопасности топливно-энергетического комплекса. Российский государственный университет нефти и газа имени И.М. Губкина.

Белецкая Н.В. - аспирант. Сибирская пожарно-спасательная академия Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий.

Ван Лун - аспирант. Российский государственный педагогический университет имени А.И. Герцена.

Гасанов Нурлан Шуджаат оглы - аспирант. Российский новый университет.

Давлианидзе Я.С. - кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой экономики предприятия. ФБГУ ВО «Донецкий государственный университет», г. Донецк. SPIN-код: 3936-5417 / ORCID: 0009-0003-8058-0825

Едисеева Т.О. - кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник. Руководитель. Научного экспертно-аналитического центра Академии наук Республики Саха (Якутия), г. Якутск.

Журба Е.А. - преподаватель кафедры финансово-экономического обеспечения Вооруженных Сил, «Военный университет имени князя Александра Невского».

Зайков А.С. - преподаватель, Частное учреждение высшего образования «Высшая школа предпринимательства». SPIN-код: 3500-5214

Комзалов В.И. - аспирант кафедры «Экономика дорожного хозяйства», ФГБОУ ВО Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет.

Кононенко Н.В. - начальник управления безопасности. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Херсонский государственный педагогический университет», г. Херсон.

Кончин В.А. - кандидат технических наук, доцент кафедры электротехники и электроэнергетики. ФГБОУ ВО «Курский государственный аграрный университет имени И.И. Иванова», г. Курск.

Костин А.В. - кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики промышленности. ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова». SPIN-код: 8884-3890 / AuthorID: 849095 / ORCID: 0000-0002-7765-9490

Курицын Н.В. - аспирант. Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации.

Медведев М.И. - студент. ФГБОУ ВО Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет.

Намадов В.Д. - аспирант, ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова».

Обраскова Т.С. - старший преподаватель кафедры государственной политики и публичного управления, Кубанский государственный университет, г. Краснодар. SPIN-код: 7042-2632 / ORCID: 0009-0008-1731-394X

Остудина А.В. - магистрант 2-го курса. Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова.

Остудина Т.В. - доцент кафедры экономики и финансов. Тольяттинская академия управления, г. Тольятти.

Пахлеванян А.Р. - соискатель. Тульский филиал ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова».

Пронузо Д.О. - аспирант. Филиал Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Национальный исследовательский университет «МЭИ» (Московский энергетический институт) в г. Смоленске.

Пустовалова П.А. - студент кафедры «Экономика дорожного хозяйства», ФГБОУ ВО Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет.

Рахвалова М.К. - студент кафедры «Экономика дорожного хозяйства», ФГБОУ ВО Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет.

Романюк М.А. - кандидат экономических наук, доцент кафедры управления. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет — МСХА (Московская сельскохозяйственная академия) имени К.А. Тимирязева».

Рудофилова Д.П. - магистр. ФБГУ ВО «Донецкий государственный университет», г. Донецк. SPIN-код: 4150-6625 / ORCID: 0009-0007-3459-1047

Савина М.В. - доцент экономических наук, профессор кафедры безопасности цифровой экономики и управления рисками, доцент. Российский государственный университет нефти и газа имени И.М. Губкина.

Салько М.Г. - кандидат экономических наук, доцент. ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет», г. Тюмень. SPIN-код: 9555-8457

Семенова Л.У. - кандидат экономических наук, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказская государственная академия».

Скрябин В.В. - научный сотрудник. Руководитель Центра интеллектуальной собственности РС (Я), г. Якутск.

Степанова И.А. - кандидат юридических наук, профессор кафедры кадрового, правового и психологического обеспечения. Академия Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. SPIN-код: 3669-3312 / ORCID: 0009-0001-7825-9376

Сулейков А.В. - преподаватель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный гуманитарный университет» (ФГБОУ ВО «РГУ»), эксперт Феде-

рального центра гуманитарных практик «Российский государственный гуманитарный университет». SPIN-код: 2709-1847

Ташильков М.Р. - аспирант. Байкальский государственный университет, г. Иркутск.

Терновая Л.О. - доктор исторических наук, профессор, заместитель главного редактора журнала «Власть истории и история власти», руководитель проекта.

Федоренко Е.А. - агистрант. Сибирская пожарно-спасательная академия Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий.

Фетисов В.С. - аспирант кафедры электротехники и электроэнергетики. ФГБОУ ВО «Курский государственный аграрный университет имени И.И. Иванова», г. Курск.

Фраймович С.А. - аспирант. Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Дальневосточный институт управления – филиал, г. Хабаровск.

Чжан Вэйю - преподаватели, Хэйхэский университет.

Чотчаев Р.И. - обучающийся 2 курса направления подготовки Экономика, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказская государственная академия».

Чотчаев Т.И. - обучающийся 2 курса направления подготовки Строительство, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказская государственная академия».

Чэнь Сяоюэ - Хэйхэский университет.

Шестов А.В. - доктор технических наук, кандидат экономических наук, профессор кафедры «Экономика дорожного хозяйства», ФГБОУ ВО Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет.

Щербенко Е.В. - доктор экономических наук. Сибирская пожарно-спасательная академия Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий.

Южакова М.В. - независимый исследователь. SPIN-код: 4306-2087

Яковлев С.А. - кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и управления. Федеральное государственное автономное образовательное учреждение «Мурманский арктический университет», г. Мурманск. SPIN-код: 4232-9225

Якунина О.Г. - кандидат экономических наук, доцент. ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет», г. Тюмень. SPIN-код: 1016-2507

Authors

Abaev A.L., Doctor of Economics, Dean of the Faculty of Marketing and Advertising, Head of the Department of Integrated Communications and Advertising, Professor, Russian State University for the Humanities. SPIN-code: 5724-1875

Abbasov Mugabil Shirmamed oglu, Bryansk State Technical University, Bryansk.

Aleksina A.S., PhD in Economics, Associate Professor, Department of Enterprise Economics, Ural State University of Economics, Yekaterinburg.

Beletskaya N.V., Postgraduate student. Siberian Fire and Rescue Academy of the State Fire Service of the Ministry of the Russian Federation for Civil Defence, Emergencies and Elimination of Consequences of Natural Disasters.

Barabanova O.S., Student, Faculty of Integrated Fuel and Energy Complex Security, Gubkin Russian State University of Oil and Gas.

Chen Xiaole, Heihe University.

Chotchaev R.I., Second-year student majoring in Economics, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "North Caucasus State Academy".

Chotchaev T.I., Second-year student majoring in Construction, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "North Caucasus State Academy".

Davlianidze Ya.S., Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor, Head of the Department of Enterprise Economics. Donetsk State University, Donetsk. SPIN-code: 3936-5417 / ORCID: 0009-0003-8058-0825

Ediseeva T.O., Candidate of Economic Sciences, Leading Researcher. Head of the Scientific Expertise and Analytical Center of the Academy of Sciences of the Republic of Sakha (Yakutia), Yakutsk.

Fedorenko E.A., Master's student. Siberian Fire and Rescue Academy of the State Fire Service of the Ministry of the Russian Federation for Civil Defence, Emergencies and Elimination of Consequences of Natural Disasters.

Fetisov V.S., Postgraduate Student, Department of Electrical Engineering and Power Engineering, I.I. Ivanov Kursk State Agrarian University, Kursk.

Fraimovich S.A., Postgraduate student. Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Far Eastern Institute of Management – Khabarovsk branch.

Hasanov Nurlan Shujat oglu, Postgraduate Student at the Russian New University.

Komzalov V.I., Postgraduate Student, Department of Road Economics, Moscow Automobile and Road State Technical University.

Konchin V.A., Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Department of Electrical Engineering and Power Engineering, I.I. Ivanov Kursk State Agrarian University, Kursk.

Kononenko N.V., Head of Security Department. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Kherson State Pedagogical University", Kherson.

Kostin A.V., PhD in Economics, Associate Professor, Department of Industrial Economics, Plekhanov Russian University of Economics. SPIN-code: 8884-3890 / AuthorID: 849095 / ORCID: 0000-0002-7765-9490

Kuritsyn N.V., Postgraduate student. Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration.

Medvedev M.I., Student, Moscow Automobile and Road State Technical University.

Namadov V.D., Graduate Student, Plekhanov Russian University of Economics.

Obraskova T.S., Senior Lecturer, Department of Public Policy and Public Administration, Kuban State University, Krasnodar. SPIN-code: 7042-2632 / ORCID: 0009-0008-1731-394X

Ostudin A.V., Second-year master's student, Lomonosov Moscow State University.

Ostudin T.V., Associate Professor, Department of Economics and Finance, Togliatti Academy of Management, Togliatti.

Pakhlevanyan A.R., Applicant. Tula branch of the Plekhanov Russian University of

Economics.

Pronuzo D.O., Postgraduate student. Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education National Research University Moscow Power Engineering Institute in Smolensk.

Pustovalova P.A., Student, Department of Road Economics, Moscow Automobile and Road State Technical University.

Rakhvalova M.K., Student, Department of Road Economics, Moscow Automobile and Road State Technical University.

Romanyuk M.A., PhD in Economics, Associate Professor in the Department of Management. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Russian State Agrarian University - Moscow Agricultural Academy named after K.A. Timiryazev."

Rudofilova D.P., Master's Degree. Donetsk State University, Donetsk. SPIN-code: 4150-6625 / ORCID: 0009-0007-3459-1047

Salko M.G., PhD in Economics, Associate Professor. Tyumen Industrial University, Tyumen. SPIN-code: 9555-8457

Savina M.V., Associate Professor of Economics, Professor, Department of Digital Economy Security and Risk Management, Associate Professor, Gubkin Russian State University of Oil and Gas.

Semenova L.U., Candidate of Economic Sciences, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "North Caucasus State Academy".

Shcherbenko E.V., Doctor of Economic Sciences. Siberian Fire and Rescue Academy of the State Fire Service of the Ministry of the Russian Federation for Civil Defence, Emergencies and Elimination of Consequences of Natural Disasters.

Shestov A.V., Doctor of Engineering Sciences, Candidate of Economic Sciences, Professor, Department of Road Economics, Moscow Automobile and Road State Technical University.

Skryabin V.V., Researcher. Head of the Intellectual Property Center of the Republic of Sakha (Yakutia), Yakutsk.

Stepanova I.A., Candidate of Law, Professor, Department of Personnel, Legal, and Psychological Support. Academy of the State Fire Service of the Ministry of the Russian Federation for Civil Defense, Emergencies, and Elimination of Consequences of Natural Disasters. SPIN-code: 3669-3312 / ORCID: 0009-0001-7825-9376

Suleykov A.V., Lecturer, Russian State University for the Humanities (RSUH), Expert, Federal Center for Humanitarian Practices, Russian State University for the Humanities. SPIN-code: 2709-1847

Tashlykov M.R., Graduate student. Baikal State University, Irkutsk.

Ternovaya L.O., Doctor of Historical Sciences, Professor, Deputy Editor-in-Chief of the journal "The Power of History and the History of Power," and Project Director.

Wang Long, Postgraduate student. Russian State Pedagogical University in the name of A.I. Herzen.

Yakovlev S.A., PhD in Economics, Associate Professor, Department of Economics and Management, Federal State Autonomous Educational Institution "Murmansk Arctic University", Murmansk. SPIN-code: 4232-9225

Yakunina O.G., PhD in Economics, Associate Professor. Tyumen Industrial University, Tyumen. SPIN-code: 1016-2507

Yuzhakova M.V., Independent Researcher. SPIN-code: 4306-2087

Zaikov A.S., Lecturer, Private Institution of Higher Education "Higher School of Entrepreneurship". SPIN-code: 3500-5214

Zhang Weiyong, Lecturers, Heihe University.

Zhurba E.A., Lecturer at the Department of Financial and Economic Support of the Armed Forces, Prince Alexander Nevsky Military University".