

ВОЛОГОДСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК



МОЛОДЫЕ УЧЕНЫЕ – ЭКОНОМИКЕ РЕГИОНА

МАТЕРИАЛЫ XXV ВСЕРОССИЙСКОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ

ВОЛОГДА
2026

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
«ВОЛОГОДСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК»**



МОЛОДЫЕ УЧЕНЫЕ – ЭКОНОМИКЕ РЕГИОНА

Материалы XXV Всероссийской научно-практической
конференции с международным участием
«Молодые ученые – экономике региона»

Вологда

2026

ББК 65.9(2Рос)

Публикуется по решению

М75

Объединенного ученого совета ФГБУН ВолНЦ РАН

М75 Молодые ученые – экономике региона: материалы XXV Междунар. науч.-практ. конф., г. Вологда, 11 декабря 2025 г. – Вологда: ВолНЦ РАН, 2026. – 253 с., табл. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Текст: электронный.

ISBN 978-5-93299-666-9

Редакционная коллегия:

чл.-корр. РАН, д.э.н., проф. **В.А. Ильин**,
д.э.н., доц. **А.А. Шабунова**, д.э.н., проф. **Т.В. Ускова**,
к.э.н. **Л.В. Бабич**, к.э.н. **О.Н. Калачикова**,
к.ф.н. **Н.Н. Бойцова**, **И.И. Рассохина**

Конференция «Молодые ученые – экономике региона» проходит в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки «Вологодский научный центр Российской академии наук» ежегодно. Ее цель – создание дискуссионной площадки для обсуждения молодыми учеными результатов исследований по проблемам социально-экономического развития регионов. Доклады, озвученные в рамках конференции, разделены на следующие тематические секции: «Социально-экономическое развитие и управление территориальными системами и комплексами», «Социальное развитие территорий» и «Биоэкономика как потенциал развития региона». Научным руководителем конкурса является заместитель директора по научной работе ФГБУН ВолНЦ РАН, доктор экономических наук, профессор Т.В. Ускова.

В сборнике опубликованы материалы XXV Международной научно-практической конференции «Молодые ученые – экономике региона», состоявшейся в 2025 году.

Адресовано студентам, аспирантам, преподавателям высших учебных заведений экономического профиля, а также всем, кто интересуется проблемами развития региональной экономики.

Тексты работ публикуются в авторской редакции.

ББК 65.9(2Рос)

ISBN 978-5-93299-666-9

© ФГБУН ВолНЦ РАН, 2026



Сегодня, в эпоху геополитических изменений и стремительных технологических сдвигов значение науки как ключевого ресурса развития становится более весомым. Традиционно науку представляют как сферу накопления новых знаний, которые в условиях региона трансформируются в инструмент конкретных преобразований: от модернизации производства до повышения качества жизни.

Именно поэтому Президент России Владимир Путин объявил 2022–2031 годы Десятилетием науки и технологий. Это решение определяет одну из приоритетных государственных задач – сделать науку и технологические инновации катализатором развития общества и страны. Необходимо популяризировать научное знание и транслировать обществу значение исследова-

тельского труда: как научное знание превращается в новые материалы, цифровые платформы, инженерные решения, стратегии управления.

В этом контексте особая роль возлагается сегодня на молодых ученых, которым в будущем предстоит проявить себя активными участниками формирования Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации, способными мыслить независимо и генерировать новое знание.

В рамках Десятилетия реализуются важные направления: привлечение перспективной молодежи в сферу науки и популяризация научных достижений через организацию научно-просветительских мероприятий.

Одним из таких мероприятий на протяжении вот уже 25 лет является конференция «Молодые ученые – экономике региона». Ее главная цель – обсуждение актуальных исследований и практических решений для социально-экономического развития регионов. Участие в конференции дает молодым исследователям уникальную возможность представить и защитить свою работу перед экспертами; получить профессиональную обратную связь и рекомендации; познакомиться с исследованиями и опытом коллег из разных городов России и Ближнего Зарубежья.

Тематика докладов отражает ключевые вызовы современной региональной политики. Устойчивость территорий и цифровая трансформация, демографическая динамика и социальное неравенство, гендерные аспекты труда и искусственный интеллект, циркулярная экономика и экосистемные услуги – за каждой из этих тем стоит поиск баланса между экономической эффективностью и качеством жизни людей.

В ходе работы конференции молодые ученые смогли не только представить свои научные результаты и достижения, обменяться знаниями и опытом, но и получить мощную мотивацию для дальнейших исследований.

Настоящее издание включает в себя тезисы докладов участников конференции, которые будут полезны читателям в личностном и профессиональном развитии.

*Т.В. Ускова,
заместитель директора по научной работе
ФГБУН ВолНЦ РАН,
доктор экономических наук, профессор*

**СЕКЦИЯ
«СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ И
УПРАВЛЕНИЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫМИ
СИСТЕМАМИ И КОМПЛЕКСАМИ»**

НЕОБХОДИМОСТЬ И ОСНОВЫ АРХИТЕКТУРНОГО ПОДХОДА К РАЗВИТИЮ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РФ

Аннотация. В статье обосновывается необходимость разработки специальной методологии архитектурного моделирования для управления развитием Арктической зоны Российской Федерации (АЗРФ). Рассматриваются уникальные вызовы региона, ограничивающие применимость стандартных подходов, и предлагается использование адаптированного фреймворка TOGAF в качестве методологической основы.

Ключевые слова: Арктическая зона РФ, архитектурное моделирование, региональное развитие, фреймворк TOGAF, методология управления.

Благодарность

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 23-78-10190, <https://rscf.ru/project/23-78-10190/>

Развитие Арктической зоны Российской Федерации (АЗРФ) является одним из стратегических приоритетов государственной политики, направленной на обеспечение национальной безопасности, рациональное освоение природных ресурсов и создание условий для устойчивого социально-экономического развития северных территорий [1]. Однако достижение этих целей сопряжено с беспрецедентными вызовами, обусловленными уникальными природно-климатическими условиями, чрезвычайно высокой стоимостью создания и эксплуатации инфраструктуры, а также значительной территориальной разобщенностью населенных пунктов и производственных объектов. Данные обстоятельства предопределяют невозможность применения стандартных подходов и диктуют необходимость разработки специальной методологии для проектирования и управления развитием региона.

В отличие от других регионов, в Арктике критическое значение приобретают такие факторы, как сезонная доступность транспортных маршрутов, необходимость многократного резервирования жизненно важных систем, адаптация технологий к экстремальным условиям и учет интересов коренных малочисленных народов Севера [2]. Эти особенности формируют насущную потребность в методологической основе, способной интегрировать специфику АЗРФ с современными мировыми стандартами архитектурного моделирования. В данной статье обосновывается необходимость разработки такого подхода и предлагается адаптация фреймворка TOGAF в качестве методологического фундамента для управления комплексным развитием арктических территорий.

Особенности АЗРФ и их значение для архитектурного моделирования

Арктическая зона Российской Федерации (АЗРФ) представляет собой территорию с уникальным сочетанием природных, социальных и экономических характеристик, которые формируют особый контекст для проектирования и управления инфраструктурным развитием [3].

- Пространственные и климатические факторы: пространственная протяженность региона, слабая заселенность, фрагментарность транспортных и энергетических сетей, экстремально низкие температуры, многолетняя мерзлота и ледовая обстановка создают дополнительную нагрузку на инженерные системы. Это требует архитектурных решений, ориентированных на долгосрочную надежность и автономное функционирование.

- Социальная специфика: населенные пункты характеризуются малой численностью и большой удаленностью, что усложняет доступ к базовым услугам (здравоохранение, образование, связь). Архитектура развития должна минимизировать социальные и пространственные диспропорции через интеграцию дистанционных и мобильных сервисов [4].

- Экономическая и экологическая уязвимость: экономика основана на освоении ресурсов и транзитных маршрутах, что требует устойчивости опорных инфраструктурных узлов. Хрупкость экосистем делает необходимым включение экологических ограничений на ранних стадиях проектирования.

В международной практике управления сложными системами одним из наиболее признанных подходов является фреймворк TOGAF (The Open Group Architecture Framework) (рис. 1). Данный стандарт представляет собой комплексную методологию для проектирования, планирования и управления архитектурой организации. Его центральным элементом служит итеративный процесс разработки архитектуры – Architecture Development Method (ADM). Данный процесс представляет собой циклический механизм, охватывающий все этапы, от первоначального определения бизнес-контекста и создания целевых моделей до планирования перехода и управления реализацией изменений. Ключевым преимуществом TOGAF является его способность обеспечивать согласованность между различными доменами: бизнес-стратегией, архитектурой данных, прикладными системами и технологической инфраструктурой. Это создает целостное представление о системе, где решения в одной области не противоречат, а поддерживают другие [5]. Однако, изначально TOGAF ориентирован на корпоративные структуры. Для задач территориального развития, особенно для Арктики, этот подход требует адаптации, позволяющей учитывать территориально распределенные объекты, сетевой характер инфраструктуры и долгосрочные стратегические цели.



Рис. 1. Структура архитектуры открытых групп (TOGAF) [6]

Адаптация TOGAF для АЗРФ позволяет сформировать структурированный и воспроизводимый процесс, обеспечивающий согласованность действий органов государственной власти, бизнеса, научного сообщества и местных сообществ. Она трансформирует инструмент корпоративного планирования в основу для проектирования комплексных региональных систем [7, 8].

Адаптация методологии TOGAF для задач управления развитием Арктической зоны требует переосмысления ключевых компонентов фреймворка, применительно к специфике макрорегиона. Прежде всего, это касается расширения состава стейкхолдеров. Помимо традиционных участников – органов власти и бизнеса, в архитектурный процесс должны быть включены представители коренных малочисленных народов и научного сообщества, что обеспечит учет социально-экологических аспектов и долгосрочной устойчивости.

Содержательное наполнение архитектурных доменов также требует существенной корректировки. В рамках бизнес-архитектуры, на первый план выходят не классические бизнес-процессы, а стратегические государственные интересы, такие как обеспечение национальной безопасности и устойчивого развития. Архитектура данных должна интегрировать не только корпоративные информационные ресурсы, но и геопространственные данные, показатели состояния экосистем и мониторинга вечной мерзлоты. Наиболее значительные изменения затрагивают технологическую архитектуру, где ключевыми становятся требования к устойчивости к экстремальным температурам, энергоэффективности и способности к автономному функционированию.

Критически важным является введение в методологию сквозного принципа управления рисками. На каждом этапе архитектурного цикла должен проводиться анализ не только экономических, но и климатических, экологических и геополитических рисков. Это позволяет проактивно закладывать в архитектурные решения необходимость резервирования критической инфраструктуры и механизмы адаптации к быстро меняющимся условиям. Таким образом, адаптированная методология превращается из инструмента корпоративного планирования в систему стратегического управления развитием сложной, распределенной и высокоуязвимой территории.

Таким образом, уникальные природные, социальные и экономические условия Арктической зоны Российской Федерации делают прямое применение стандартных корпоративных методологий управления неэффективным и неприемлемым. Разработанная адаптация фреймворка TOGAF, учитывающая пространственную распределенность, климатическую уязвимость и стратегическую значимость региона, представляется необходимым шагом для формирования целостной архитектуры его развития.

Предложенный подход позволяет трансформировать инструмент корпоративного планирования в системную основу для проектирования сложных региональных систем, обеспечивая согласованность действий органов власти, бизнеса, научного сообщества и местного населения. Его внедрение позволит перейти от управления разрозненными инфраструктурными проектами к управлению архитектурой региона как единым целым, где энергетика, транспорт, связь, социальная сфера и экология рассматриваются во взаимосвязи. Это открывает путь к достижению стратегических целей освоения АЗРФ при минимизации рисков и обеспечении долгосрочной устойчивости.

Библиографический список

1. Диденко Н., Скрипнюк Д., Красулина О. (2016). Моделирование пространственного развития российского Баренцево-Арктического региона // SGEM Международная междисциплинарная научная конференция по общественным наукам и искусству. София, Болгария. Т. 5. С. 471–478.
2. Фадеев А. [и др.]. (2021). Требования к транспортному обеспечению морской добычи в Арктической зоне // *Transportation Research Procedia*. Т. 54. С. 883–889.
3. Ильин И. [и др.]. (2022). Архитектура экосистемы морской логистики Северного морского пути: видение и пробелы // *Арктическая морская логистика: потенциал и вызовы Северного морского пути*. Springer. С. 63–80.
4. Фадеев А. [и др.]. (2022). Транспортно-логистическое обеспечение морской добычи нефти и газа в Арктической зоне // *Арктическая морская логистика*. Springer. С. 45–62.
5. Котусев С. (2018). Практика архитектуры предприятия на основе TOGAF: разведочное тематическое исследование // *Communications of the Association for Information Systems*. С. 321–359.
6. Путри М., Рохимах З. (2020). Проект архитектуры предприятия для информационных систем управления проектами с использованием TOGAF в компании-провайдере ERP // *International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE)*. Т. 8. № 6. С. 3852–3857.
7. Дубгорн А., Ильин И., Лепехин А. (2018). На пути к услугам телемедицины для арктических регионов Российской Федерации // *Менеджмент инноваций и передовой опыт в образовании через видение 2020*. С. 4634–4642.

8. Левина А., Зайченко И., Скрипнюк Д. (2018). Архитектура предприятия как инструмент цифровой трансформации горнодобывающих предприятий Арктики // Север и рынок: формирование экономического порядка. № 2. С. 35–43.

Информация об авторах

Алексеева София Евгеньевна – к. э. н., старший преподаватель Высшей школы бизнес-инжиниринга, Института промышленного менеджмента, экономики и торговли, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого (Российская Федерация, 195251, г. Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29 литера Б, e-mail: kalyazina_se@spbstu.ru)

Борреманс Александра Дирковна – к. э. н., доцент Высшей школы бизнес-инжиниринга, Института промышленного менеджмента, экономики и торговли, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого (Российская Федерация, 195251, г. Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29 литера Б, e-mail: borremans_ad@spbstu.ru)

Научный руководитель – Левина Анастасия Ивановна – д. э. н., профессор Высшей школы бизнес-инжиниринга, Институт промышленного менеджмента, экономики и торговли, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого (Российская Федерация, 195251, г. Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29 литера Б, e-mail: levina_ai@spbstu.ru)

Alekseeva S.E., Borremans A.D.

THE NEED FOR AN ARCHITECTURAL FRAMEWORK IN THE DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN ARCTIC

Abstract. *The article substantiates the necessity of developing a special methodology for architectural modeling to manage the development of the Arctic Zone of the Russian Federation (AZRF). It considers the region's unique challenges, which limit the applicability of standard approaches, and proposes the use of an adapted TOGAF framework as a methodological basis.*

Keywords: *Russian Arctic Zone, Architectural Modeling, Regional Development, TOGAF Framework, Management Methodology.*

Information about the Authors

Sofia E. Alekseeva – Cand. Sci. (Econ.), Senior Lecturer, Graduate School of Business Engineering, Institute of Industrial Management, Economics and Trade, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University (29 Letter B, Politekhnikeskaya Street, St. Petersburg, 195251, Russian Federation; e-mail: kalyazina_se@spbstu.ru)

Alexandra D. Borremans – Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor, Graduate School of Business Engineering, Institute of Industrial Management, Economics and Trade, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University (29 Letter B, Politekhnikeskaya Street, St. Petersburg, 195251, Russian Federation; e-mail: borremans_ad@spbstu.ru)

Scientific Supervisor – Anastasia I. Levina – Doc. Sci. (Econ.), Professor, Graduate School of Business Engineering, Institute of Industrial Management, Economics and Trade, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University (29 Letter B, Politekhnikeskaya Street, St. Petersburg, 195251, Russian Federation; e-mail: levina_ai@spbstu.ru)

References

1. Didenko N., Skripnuk D., Krasulina O. (2016). Modelling the spatial development of the Russian Barents-Arctic Region // SGEM Int. Multidiscip. Sci. Conf. Soc. Sci. Arts. Sofia, Bulgaria. 5, 471–478.
2. Fadeev A. [et al]. (2021). Requirements for Transport Support of Offshore Production in the Arctic Zone // Transportation Research Procedia. 54, 883–889.
3. Ilin I. [et al]. (2022). Architecture of the Maritime Logistics Ecosystem of the Northern Sea Route: Vision and Gap // Arctic Maritime Logistics: The Potentials and Challenges of the Northern Sea Route. Springer, 63–80.

4. Fadeev A. [et al]. (2022). Transport and Logistic Support of Oil-and-Gas Offshore Production in the Arctic Zone // Arctic Maritime Logistics. Springer, 45–62.
5. Kotusev S. (2018). TOGAF-based Enterprise Architecture Practice: An Exploratory Case Study // Communications of the Association for Information Systems, 321–359.
6. Putri M., Rohimah Z. (2020). Blueprint of Enterprise Architecture on Project Management Information Systems using TOGAF in ERP Provider Company // International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE). 8, 6, 3852–3857.
7. Dubgorn A., Ilin I., Lepekhin A. (2018). Towards telemedicine services for the Arctic regions of the Russian Federation // Innovation Management and Education Excellence through Vision 2020. 4634–4642.
8. Lyovina A., Zaychenko I., Skripnyuk D. (2018). Arkhitektura predpriyatiya kak instrument tsifrovoy transformatsii gornodobyvayushchikh predpriyatiy Arktiki // Sever i rynek: formirovaniye ekonomicheskogo poryadka, 2, 35–43.

ВНУТРЕННИЙ ТУРИЗМ В ЭПОХУ ПЕРЕМЕН: ТРАНСФОРМАЦИЯ ТУРИСТИЧЕСКИХ ПРЕДПОЧТЕНИЙ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ (КЕЙС ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ)

Аннотация. *На фоне геополитической и экономической трансформации усиливается роль внутрирегионального туризма как драйвера развития территорий. В условиях дефицита официальной статистики о локальных туристических потоках? исследование предлагает инновационный подход к оценке потенциального спроса на основе анализа больших данных поисковых запросов (Яндекс.Вордстат). На примере Вологодской области выявлена динамика и сезонность интереса жителей к отдыху в своем регионе в период 2019–2024 гг. Результаты показывают рост внутрирегионального спроса, усиление летней сезонности и формирование «плеч сезона», а также выявляют конкуренцию за потребителя в пиковые периоды. Практическая значимость работы заключается в предоставлении инструмента для разработки адресных мер поддержки и продвижения регионального турпродукта.*

Ключевые слова: *туризм, внутренний спрос, туристское потребление, внутрирегиональный туризм, сезонность.*

В условиях структурной трансформации российской экономики, усугубленной геополитической нестабильностью и последствиями пандемии COVID-19, внутренний туризм утвердился в качестве ключевого драйвера регионального развития [1, 2]. Однако меняющаяся конъюнктура, включающая рост цен на традиционные пляжные направления и экологические вызовы, привела к глубинной трансформации потребительского поведения [3]. На первый план выходит феномен внутрирегионального туризма, когда жители все чаще выбирают путешествия в пределах своего субъекта РФ. Вологодская область, обладающая значительным культурно-историческим и природным потенциалом, представляет собой репрезентативный кейс для изучения этой тенденции [4, 5]. Основная сложность заключается в отсутствии системной официальной статистики, отражающей локальные туристические потоки и предпочтения жителей. Восполнить этот пробел позволяет анализ больших данных, а именно – исследование «цифровых следов» пользователей через поисковые запросы [6, 7]. Настоящее исследование ставит целью проанализировать специфику и сезонность потенциального туристического спроса среди жителей Вологодской области на отдых в регионе проживания.

Для достижения поставленной цели был разработан авторский пятиэтапный методический подход, основанный на контент-анализе данных платформы Яндекс.Вордстат. В рамках методики были отобраны ключевые туристические центры области, сформирована репрезентативная выборка объектов наследия и мероприятий, составлена детальная карта ключевых слов, включающая 829 запросов по шести тематическим группам: коллективные средства размещения, объекты общественного питания, историко-культурное и природное наследие, событийные мероприятия и общее туристическое предложение. Анализ динамики запросов, исходящих от жителей Вологодской области, проводился за шестилетний период (2019–2024 гг.), что позволило зафиксировать влияние пандемии, санкций и меняющейся экономической реальности на потребительские предпочтения.

Полученные результаты свидетельствуют о значимых сдвигах. Во-первых, подтверждается устойчивый рост внутреннего интереса: потенциальный спрос жителей области на отдых в регионе стабильно увеличивается с 2021 года, опережая аналогичный интерес жителей других субъектов РФ. Это указывает на формирование новой модели поведения, ориентированной на «открытие» своего региона. Во-вторых, сохраняется, а после пандемии даже усиливается, характерная для отрасли выраженная летняя сезонность с пиком в июле. Однако наиболее важным выводом является фиксация динамичной трансформации предпочтений. Если в 2020–2022 гг. ответом на ограничения стал всплеск интереса к майским праздникам и летним поездкам внутри области, то к 2023–2024 гг. часть этого спроса в майский период

сместилась обратно в пользу традиционных туристических центров страны. Это сигнализирует об усилении конкуренции и указывает на то, что региону необходимо создавать более привлекательное и уникальное предложение для удержания местного потребителя в ключевые даты. Параллельно формируется положительная тенденция роста потенциального спроса в межсезонные месяцы – апрель, сентябрь и октябрь, что создает предпосылки для снижения остроты сезонной зависимости и формирования так называемых «плеч сезона».

Детальный анализ по тематическим группам раскрывает специфику спроса. Интерес к средствам размещения имеет яркий летний пик, но заметно снижается в майские праздники, что может быть связано с предпочтением краткосрочных поездок без ночевки. Модель потребления услуг общественного питания постепенно возвращается к допандемийной, с активизацией в осенне-зимний период, тогда как летом предпочтения смещаются в сторону активного отдыха на природе. Значительно и устойчиво растет интерес жителей к объектам историко-культурного и природного наследия, причем в последнем случае пик спроса стабильно сместился на июль. Спрос на событийный туризм четко привязан к календарю мероприятий и демонстрирует высокие, но краткосрочные пики популярности.

Таким образом, проведенное исследование подтверждает, что анализ поисковых запросов является эффективным инструментом для оценки потенциального туристического спроса и анализа его сезонности в условиях дефицита официальной статистики. Разработанный методический подход обладает универсальностью и может быть применен в других регионах России. Для Вологодской области ключевыми направлениями политики должны стать: развитие уникального, адресного туристического предложения, способного конкурировать за внимание местного жителя в пиковые периоды (майские праздники) и в межсезонье; активное продвижение форматов краткосрочного отдыха (туры выходного дня, экскурсии); а также целевое использование мер государственной поддержки в рамках национального проекта для развития событийного туризма и необходимой инфраструктуры. Трансформация туристических потоков вглубь регионов открывает историческую возможность не только для экономического развития, но и для культурного «переоткрытия» территорий их собственными жителями.

Библиографический список

1. Широ́в А.А. (2022). Потенциальные возможности роста российской экономики: анализ и прогноз. М.: Арктик Принт. 296 с.
2. Буклемишев О.В. (2023). Структурная трансформация российской экономики и экономическая политика // Проблемы прогнозирования. № 4 (199). С. 42–53.
3. Canh N.P., Thanh S.D. (2020) Domestic tourism spending and economic vulnerability // *Annals of Tourism Research*. № 85.
4. Ускова Т.В., Лукин Е.В., Воронцова Т.В. [и др.]. (2013). Проблемы экономического роста территории: монография. Вологда: ИСЭРТ РАН. 240 с.
5. Ворон О.В. (2024). Оценка перспектив развития видов туризма в сельской местности (на примере Вологодской области) // Вопросы территориального развития. Т. 12. № 2.
6. Ginsberg J., Mohebbi M., Patel R., [et al.]. (2009). Detecting influenza epidemics using search engine query data // *Nature*. 457(7232), 1012–1014.
7. Xiang Z., Wang D., O’Leary J. [et al.]. (2015). Adapting to the internet: trends in travelers use of the web for trip planning // *Journal of Travel Research*. 54(4), 511–527.

Информация об авторе

Баландина Арина Юрьевна – младший научный сотрудник, ФГБУН Вологодский научный центр Российской академии наук (Российская Федерация, 160014, г. Вологда, ул. Горького, д. 56А; e-mail: arina.kudrevich@yandex.ru)

DOMESTIC TOURISM IN AN ERA OF CHANGE: TRANSFORMING CONSUMER TOURISM PREFERENCES (A CASE STUDY OF THE VOLOGDA REGION)

Abstract. *Against the backdrop of geopolitical and economic transformation, the role of intraregional tourism as a driver of regional development is increasing. Given the lack of official statistics on local tourist flows, this study proposes an innovative approach to assessing potential demand based on big data analysis of search queries (Yandex, Wordstat). Using the Vologda Region as an example, the dynamics and seasonality of residents' interest in vacationing in their region from 2019 to 2024 are identified. The results demonstrate growth in intraregional demand, increased summer seasonality, and the formation of seasonal «shoulders» as well as competition for consumers during peak periods. The practical significance of this study lies in providing a tool for developing targeted measures to support and promote regional tourism products.*

Keywords: *tourism, domestic demand, tourist consumption, intraregional tourism, seasonality.*

Information about the Author

Arina Yu. Balandina – Junior Researcher, Federal State Budgetary Institution of Science Vologda Scientific Center of the Russian Academy of Sciences (56A, Gorky Street, 160014, Vologda; Russian Federation; e-mail: arina.kudrevich@yandex.ru)

References

1. Shirov A.A. (2022). Potential Growth Opportunities of the Russian Economy: Analysis and Forecast. Moscow: Artik Print.
2. Buklemishev O.V. (2023). Structural Transformation of the Russian Economy and Economic Policy // *Problemy Forecastirovaniye*. 4(199), 42–53.
3. Canh N.P., Thanh S.D. (2020). Domestic Tourism Spending and Economic Vulnerability // *Annals of Tourism Research*. 85.
4. Uskova T.V., Lukin E.V., Vorontsova T.V. [et al.]. (2013) Problems of Economic Growth of the Territory: Monograph. Vologda: ISED T RAS.
5. Voron O.V. (2024). Assessing the Prospects for the Development of Tourism Types in Rural Areas (using the Vologda Oblast as an Example) // *Issues of Territorial Development*. 12(2).
6. Ginsberg J., Mohebbi M., Patel R., [et al.]. (2009). Detecting influenza epidemics using search engine query data // *Nature*. 457(7232), 1012–1014.
7. Xiang Z., Wang D., O’Leary J. [et al.]. (2015). Adapting to the internet: trends in travelers use of the web for trip planning // *Journal of Travel Research*. 54(4), 511–527.

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИЙ В УСЛОВИЯХ САНКЦИОННЫХ ОГРАНИЧЕНИЙ

Аннотация. *В исследовании проведен анализ публикаций, посвященных влиянию санкций на различные сферы экономики. На основе выводов, сформулированных исследователями, автором статьи сгруппированы сферы экономики по принципу влияния на них санкционных ограничений – положительному или отрицательному, либо о его отсутствии.*

Ключевые слова: *санкции, вызовы, риски, угрозы, экономика.*

Введение. В настоящее время особую актуальность приобретают исследования, посвященные анализу влияния санкций на различные сектора российской экономики. Это объясняется значимостью последствий санкционных ограничений на перспективы развития, как конкретных отраслей, так и страны в целом. С одной стороны санкции могут рассматриваться как вызовы, связанные, в том числе, с сокращением объемов инвестиций со стороны зарубежных партнеров, с другой, как возможности, которые открываются в новых условиях функционирования. В рамках настоящего исследования проведен анализ публикаций на данную тематику.

Цель исследования заключается в выявлении закономерности между влиянием санкций на различные сферы экономики. Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи: сформировать подборку публикаций на выбранную тематику, изучить результаты исследования авторов, выявить связи между влиянием санкций на определенные сферы экономики, сделать выводы по результатам исследования.

В исследовании применяется метод группировки по принципу кластеризации, на основании которого объекты объединяются в группы по сходству характеристик в целях выявления закономерностей. Область применения – материалы настоящей статьи могут быть использованы для продолжения изучения данной тематики и развития результатов данного исследования.

В исследовании Б.М. Жукова раскрывается общая тенденция усиления санкционных ограничений и методов управления ими, что формирует потребность в новых способах «активно реагировать на изменения внешней и внутренней среды с целью сохранения конкурентоспособности и устойчивого динамичного развития» [6, с. 164]. Это обуславливает необходимость исследования вопроса влияния санкций на сферы экономики в целях анализа и разработки мероприятий по минимизации их последствий.

Задача исследования заключается в изучении публикаций на тему влияния санкций на функционирование организаций. С учетом выявленных сходств в выводах исследований, они были сгруппированы по принципу положительного, негативного и нейтрального влияния санкционных ограничений.

Преобладающая часть исследований посвящена негативному влиянию санкций на функционирование организаций. Е.Б. Балашовым, А.Н. Кирилловым проведена оценка влияния санкций на сферу ЖКХ. В ходе исследования установлено, что негативное влияние санкций в данной сфере проявляется «в снижении бюджетных и частных инвестиций в коммунальную инфраструктуру, ..., снижении платежеспособности потребителей услуг и т. д.» [2, с. 17].

В исследовании Ю.Г. Ткаченко, В.Д. Дружининой проведен анализ последствий влияния санкций на морской флот Ростовской области, по результатам которого сделан вывод о том, что «сокращение рейсов в порты из-за санкций приведет к повышению стоимости и качества услуг, что негативно отразится на надежности и конкурентоспособности российских портов» [9, с. 35]. Данный факт также свидетельствует о негативном влиянии санкционных ограничений на морской флот.

В публикации В.В. Дюкарева, В.Ф. Акименко исследуется вопрос адаптации Федеральной таможенной службы России к усиливающимся вызовам, проявляющимся в нарастающих санкционных ограничениях. Влияние санкций на ФТС России авторами рассматривается как негативное, так как ослаблению контролирующих функций будет «способствовать перемещению некачественной и контрафактной продукции через государственную границу» [4, с. 530].

Анализ влияния санкций на банковскую сферу рассматривается исследователями неоднозначно. Например, Ю. Титовой, Е.А. Коркишко, Е.Е. Рыбиной отмечается негативное влияние санкционных ограничений, которое проявляется в сокращении объемов кредитования, увеличении размера отчислений в резервы, падении объемов продаж банковских продуктов, что, в конечном итоге, приводит к снижению «прибыльности банков» [8, с. 20]. Вместе с тем, Е.Д. Гордеевой, А.А. Кравцовой, Э.М. Мизовой сделан вывод о положительном влиянии санкций несмотря на отток иностранных инвестиций, рост неисполненных обязательств, нехватку валюты и нестабильность рубля: «российские банки смогли успешно подстроиться под изменившуюся ситуацию и эффективно адаптировали свои процессы в условиях санкций» [3, с. 31]. Это связано, по мнению авторов, с использованием эффективных инструментов российскими банками, в т. ч. благодаря совершенствованию системы интернет-банкинга и «механизмов внутреннего контроля» [3, с. 30].

А.М. Чилиловым, Ф.Н. Кадыровым, Е.Р. Толбоевой выполнен анализ влияния санкционных ограничений на деятельность медицинских организаций. Проведенный анализ показал, что ситуация в сфере отечественного здравоохранения «характеризуется большим числом рисков» [11, с. 20]. При этом отмечен «позитивный для России эффект в виде роста цен на многие поставляемые ею на мировой рынок ресурсы, и прежде всего энергоносители» [11, с. 20].

Исследователями А.Н. Семиным, О.А. Рущицкой, А.В. Курдюмовым, А.С. Гусевым проведен анализ функционирования организаций сельского хозяйства в период до и после введения санкций, в результате которого сделан вывод о том, что «Среднегодовой объем выручки от реализации на одну организацию в период после введения санкций увеличился на 24,3% в сравнении с периодом до введения санкций, валовая прибыль на 79,0%, чистая прибыль – 98,9%» [7, с. 1383]. Данный факт свидетельствует о положительном влиянии санкций на функционирование предприятий в сфере сельского хозяйства.

Оценка влияния санкций на функционирование предприятий оборонно-промышленного комплекса, проведенная В.В. Чешинной, позволяет отметить положительную тенденцию «импортозамещения высокотехнологичной продукции военного, двойного и гражданского назначения» [10, с. 63]. Результаты исследования показывают, что действия предприятий оборонно-промышленного комплекса направлены на минимизацию последствий введенных ограничений.

Вместе с тем, существует ряд исследований, в которых определены отрасли, на которые влияние санкций отсутствует. Так, например, в исследовании Ю.В. Егорова рассматривается влияние санкций на экономическую эффективность функционирования организаций железнодорожного транспорта России – ОАО «РЖД», на основании данных 2022–2023 гг. в данной отрасли оно «практически отсутствует» [5, с. 2].

Ф.Н. Балакирев и А. Фишбах на основании анализа проблем функционирования организаций в условиях экономических санкций делают вывод о том, что «отказ от совместных проектов и сотрудничества в различных областях, а особенно – ограничение доступа на рынки иностранного капитала, ограничение финансовой свободы на внешних рынках, заморозка активов и другое, существенно повлияли на работу наших компаний» [1, с. 54].

Выводы и заключение. Таким образом, в настоящем исследовании проведен анализ различных точек зрения относительно вопроса влияния санкций на функционирование организаций различных сфер. По результатам исследования сделан вывод о том, на какие сферы санкционные ограничения повлияли негативно, благоприятно, а на какие влияние отсутствует.

Положительное влияние отмечается для организаций сельского хозяйства и оборонно-промышленного комплекса, негативное – в сфере ЖКХ, морского флота, таможенной службы. Выделены сферы, для которых отмечено, с одной стороны, положительное и, с другой, отрицательное влияние – организации банковской сферы и здравоохранения, а также организации, на которые санкции не оказывают никакого влияния – железнодорожный транспорт.

Библиографический список

1. Балакирев Ф.Н., Фишбах А. (2016). Проблемы функционирования организаций в условиях экономических санкций // Экономика России в многополярном мире: материалы студенческой научной конференции (зимняя сессия), Санкт-Петербург, 08–23 декабря 2015 года. С. 54.
2. Балашов Е.Б., Кириллова А.Н. (2022). Вызовы и антисанкционные мероприятия по обеспечению устойчивого функционирования ЖКХ // Вестник РАЕН. Т. 22. № 2. С. 17–20.
3. Гордеева Е.Д., Кравцова А.А., Мизова Э.М. (2024). Анализ изменений в корпоративном управлении российских банков под санкционным давлением // Вестник факультета управления СПбГЭУ. Вып. 19. С. 26–32.
4. Дюкарев В.В., Акименко В.Ф. (2022). Федеральная таможенная служба России в условиях международных санкций: вызовы, угрозы и возможности их минимизации // Актуальные проблемы современной России: психология, педагогика, экономика, управление и право: сборник научных трудов, Москва, 21–26 ноября 2022 года. С. 529–534.
5. Егоров Ю.В. (2023). Влияние санкций 2022–23 гг. на экономическую эффективность функционирования организаций железнодорожного транспорта России (на примере Открытого акционерного общества «Российские железные дороги») // Отходы и ресурсы. Т. 10. № 4. С. 1–10.
6. Жуков Б.М. (2014). Инструментарий повышения гибкости функционирования организаций в условиях внешних экономических санкций // Евразийский союз ученых. № 5-1. С. 164–166.
7. Семин А.Н., Рущицкая О.А., Курдюмов А.В. [и др.]. (2024). Устойчивость развития организаций сельского хозяйства в условиях жестких внешнеэкономических ограничений (санкций) // Аграрный вестник Урала. Т. 24, № 8. С. 1383–1394.
8. Титова Н.Ю., Коркишко Е.А., Рыбина Е.Е. (2022) Влияние международных санкций на обеспечение устойчивости банковской системы РФ // Финансовые исследования. № 2 (75). С. 9–21.
9. Ткаченко Ю.Г., Дружинина В.Д. (2022). Анализ влияния экономических санкций на деятельность организаций (на примере Ростовской области) // Управление в экономических и социальных системах. № 4 (14). С. 32–40.
10. Чешина В.В. (2022). Оценка экономической безопасности развития предприятий оборонно-промышленного комплекса в условиях расширения экономических санкций // Научные проблемы материально-технического обеспечения Вооруженных Сил Российской Федерации. № 1 (23). С. 63–66.
11. Чилилов А.М., Кадыров Ф.Н., Толбоева Е.Р. (2022) Риски и возможности финансового обеспечения здравоохранения в новых экономических условиях // Управление риском. № 2 (102). С. 3–21.

Информация об авторе

Баталина Дарья Алексеевна – преподаватель, Бюджетное профессиональное образовательное учреждение Омской области «Омский автотранспортный колледж», (Российская Федерация, 644024, г. Омск, ул. Гагарина, д. 10; e-mail: 5555511111.92@mail.ru)

Batalina D.A.

ORGANIZATIONS FUNCTIONING UNDER SANCTIONS RESTRICTIONS

Abstract. *The study analyzes publications on the impact of sanctions on various sectors of the economy. Based on the findings of the researchers, the author groups the sectors of the economy according to the impact of sanctions restrictions on them – positive or negative, or the absence of such an impact.*

Keywords: *sanctions, challenges, risks, threats, economy.*

Information about the Author

Daria A. Batalina – Lecturer, Budgetary Professional Educational Institution of the Omsk Region Omsk Transport College (10, Gagarin Street, Omsk, 644024, Russian Federation; e-mail: 5555511111.92@mail.ru)

References

1. Balakirev F.N., Fischbach A. (2016). Problems of Organizations Functioning under Economic Sanctions // Russian Economy in a Multipolar World: Proceedings of the Student Scientific Conference (Winter Session), St. Petersburg, December 08–23, 2015, 54.
2. Balashov E.B., Kirillova A.N. (2022). Challenges and Anti-Sanctions Measures to Ensure the Sustainable Functioning of the Housing and Communal Services Sector / Bulletin of the Russian Academy of Natural Sciences, 22(2), 17–20.
3. Gordeeva E.D., Kravtsova A.A., Mizova E.M. (2024). Analysis of Changes in the Corporate Governance of Russian Banks under Sanctions Pressure // Bulletin of the Faculty of Management, St. Petersburg State University of Economics. 19, 26–32.
4. Dyukarev V.V., Akimenko V.F. (2022). The Federal Customs Service of Russia in the Context of International Sanctions: Challenges, Threats, and Opportunities for Minimization // Actual Problems of Modern Russia: Psychology, Pedagogy, Economics, Management, and Law: Collection of Scientific Papers, Moscow, November 21–26, 2022, 529–534.
5. Egorov Yu.V. (2023). The impact of the sanctions of 2022–23 on the economic efficiency of the functioning of Russian railway transport organizations (on the example of the Open Joint Stock Company «Russian Railways») // Waste and Resources, 10(4), 1–10.
6. Zhukov B.M. (2014). Tools for increasing the flexibility of organizations in the context of external economic sanctions // Eurasian Union of Scientists. 5-1, 164–166.
7. Semin A.N., Ruschitskaya O.A., Kurdyumov A.V. [et al.]. (2024). Sustainability of development of agricultural organizations in conditions of severe foreign economic restrictions (sanctions) // Agrarian Bulletin of the Urals, 24(8), 1383–1394.
8. Titova N.Yu., Korkishko E.A., Rybina E.E. (2022). The impact of international sanctions on ensuring the stability of the Russian banking system // Financial Research, 2(75), 9–21.
9. Tkachenko Yu.G., Druzhinina V.D. (2022). Analysis of the impact of economic sanctions on the activities of organizations (on the example of the Rostov region) // Management in economic and social systems, 4(14), 32–40.
10. Cheshina V.V. (2022). Assessment of the Economic Security of the Development of Defense Industry Enterprises in the Context of Expanding Economic Sanctions // Scientific Problems of Logistical Support for the Armed Forces of the Russian Federation, 1(23), 63–66.
11. Chililov A.M., Kadyrov F.N., Tolboeva E.R. (2022). Risks and Opportunities for Financial Support of Healthcare in New Economic Conditions // Risk Management, 2(102), 3–21.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ ЖИЛИЩНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация. В статье рассматриваются современные проблемы отрасли жилищного строительства Вологодской области и факторы, влияющие на ее развитие. Делается вывод о вступлении регионального рынка в новый короткий период развития, для которого характерен спад общего предложения и рост спроса на индивидуальное жилье.

Ключевые слова: Вологодская область, нацпроекты, недвижимость, жилищное строительство, ипотека, жилье.

Правительство Российской Федерации реализует целый комплекс государственных мер, направленных на стимулирование жилищного строительства в регионах страны, включая индивидуальное жилищное строительство (ИЖС), сокращение инвестиционно-строительного цикла, повышение доступности жилья для населения. С 2019 по 2024 гг. шла реализация национального проекта «Жилье и городская среда», включавшего государственные программы (федеральные проекты) «Ипотека», «Жилье», «Формирование комфортной городской среды», «Обеспечение устойчивого сокращения непригодного для проживания жилищного фонда». С 2025 года стартовала реализация нового национального проекта, направленного, в т. ч., на стимулирование жилищного строительства – «Инфраструктура для жизни».

В структуру нового крупного нацпроекта среди многих социально-ориентированных государственных программ включены такие, как «Новый ритм строительства», «Жилье», «Ипотека», «Развитие инфраструктуры в населенных пунктах», «Модернизация коммунальной инфраструктуры», «Формирование комфортной городской среды». Среди задач нацпроекта: обновление жилого фонда к 2030 году не менее чем на 20% по отношению к 2019 году [2].

Среди конкретных инструментов, направленных на стимулирование жилищного строительства, можно обозначить федеральную программу «Молодая семья», льготные программы дальневосточной и арктической ипотеки, военной ипотеки, программу государственной поддержки материнским капиталом, субсидии на строительство дома в сельской местности в рамках госпрограммы «Комплексное развитие сельских территорий», проектное финансирование и льготное кредитование застройщиков по программам государственного финансового института ПАО ДОМ.РФ и другие.

Государственная поддержка развития жилищного строительства осуществляется и в Вологодской области. При этом в регионе наряду с федеральными действуют и региональные меры по стимулированию отрасли, например, получившая брендируемое название программа «Земля за один рубль» (предоставление застройщику земли без торгов при условии передачи им 10% вводимой площади в региональную или муниципальную собственность). Кроме того, в области работают программа «Вологодская семейная ипотека», программа по улучшению жилищных условий для многодетных семей в виде единовременной денежной выплаты 500 тысяч рублей, программа единовременной субсидии на приобретение жилья приглашенным специалистам и другие.

В октябре 2025 года Губернатор области Г.Ю. Филимонов отметил, что в настоящее время Вологодчина расположилась в «зеленой зоне» и занимает девятое место в так называемом «светофоре» по вводу жилья. Это государственный рейтинг регионов, который еженедельно обновляется на заседаниях штаба Правительственной комиссии по региональному развитию под руководством Заместителя Председателя Правительства Российской Федерации М.Ш. Хуснуллина [1].

Согласно «светофору», ввод жилья в Вологодской области на 1 октября 2025 года составил 629,1 тысяч м² (114,8% к аналогичному периоду 2024 года, СЗФО – 95,2%, РФ – 94,4%), а в целом за январь–октябрь 2025 года – 661,3 тысяч м² (111,9% к аналогичному периоду 2024 года).

В соответствии с показателем Минстроя России «Отношение к вводу жилья предыдущего года за аналогичный период в процентах» Вологодская область в настоящее время занимает 3 место по СЗФО и 10 место по РФ. На долю области приходится 8,08% от объема ввода жилья в СЗФО, 0,82% – от объема ввода в РФ. В 2024 году введено в действие 682,7 тысяч м² жилых домов (91,5 % к аналогичному периоду 2023 года (746,0 тысяч м²)).

Общая площадь жилых помещений, приходящаяся на 1 жителя в 2024 году, по области составила 34,2 м² (для сравнения, по РФ – 29,4 м²). В 2024 году область занимала 15 место в стране, в 2025 году показатель оценивается на уровне 34,5 м² [4].

Таким образом, Вологодская область представляется показательным регионом для анализа состояния жилищного строительства и динамики его развития, поскольку, с одной стороны, не является лидером по объему ввода, при этом, с другой стороны, демонстрирует количественный рост жилищного строительства, занимая прочные позиции в первой-второй десятке в федеральных рейтингах.

Вместе с тем, в области существуют проблемы, тормозящие развитие жилищного строительства, среди которых можно выделить, прежде всего, относительно высокую стоимость жилья. По данным на IV квартал 2025 года один квадратный метр жилья в среднем стоит 92,4 тысяч рублей при средней рыночной стоимости по России 113,7 тысяч рублей. При этом, в ряде соседних регионов стоимость жилья заметно ниже: Тверская область – 68,5 тысяч рублей, Костромская область – 80,3 тысяч рублей, Новгородская область – 85,2 тысяч рублей, Ярославская область – 88,5 тысяч рублей [3].

Стоит отметить, что приведенные цифры дают не до конца объективное представление о рыночной стоимости квадратного метра в регионе, поскольку императивно установлены Правительством Российской Федерации (хоть и на основании рыночных данных) для использования при решении социальных задач государства. Например, при покупке за счет бюджетных средств жилплощади для переселенцев из ветхого и аварийного жилья, детей-сирот, для приобретения жилья в маневренный фонд и т. п.

При этом на основании расчета по фактически проведенным сделкам с недвижимостью, в Вологодской области средняя стоимость квадратного метра на первичном рынке уже в марте 2025 года составляла 102,2 тысячи рублей. Прирост к февралю на 1,9%. За год прирост стоимости квадратного метра в Вологодской области составил 17,9% (с 86,7 тысяч рублей в марте 2024 года) [7, с. 29].

Среди объективных факторов, подхлестывающих рост цен на жилье, в настоящее время стоит отметить:

- высокие тарифы ресурсоснабжающих организаций региона на технологическое присоединение объектов капитального строительства к коммунальным сетям;

- высокая стоимость инертных материалов (песок, песчано-гравийная смесь, щебень) в связи с небольшим количеством природных карьеров на территории Вологодской области, что влечет за собой удорожание бетона, асфальта, железобетонных конструкций и других схожих по составу материалов. Недостающую потребность строительные организации области вынуждены закрывать закупками в других регионах;

- низкое качество подготовки проектной документации, которую впоследствии необходимо дорабатывать. В результате затягиваются сроки инвестиционно-строительного цикла и, как следствие, реализуемый проект сталкивается с дополнительными инфляционными удорожаниями;

Логичным следствием высоких цен является необходимость для большей части населения в привлечении заемных средств (ипотечное кредитование) с целью приобретения жилья. При этом отмечается высокая степень отказа кредитных учреждений по предоставлению займов многодетным семьям, что негативно сказывается на усилиях государства по исправлению демографической картины.

Процентные ставки по не льготным ипотечным кредитам в 2025 году ожидаемо высоки (22–30%), в особенности при приобретении жилья на вторичном рынке. Как следствие, снижается потребительский спрос и наблюдается дефицит финансовых ресурсов у застройщиков.

Уже в первом квартале 2025 года в Вологодской области резко снизилось число ипотечных жилищных кредитов: 708 против 1432 (минус 50,6%) и 1707 (минус 58,5%) в аналогичные периоды 2024 и 2023 гг. соответственно [5, с. 30]. На 1 ноября текущего года Вологодская область в федеральном рейтинге («светофоре») по ипотечному жилищному кредитованию находится на 68 месте, в «желтой» зоне, демонстрируя показатели 5,2 тысячи выданных кредитов против 9,4 тысяч годом ранее (минус 44,2%) [6].

Получается, что два важнейших фактора, воздействующих на состояние сферы жилищного строительства региона: стоимость квадратного метра и покупательскую способность населения можно назвать неблагоприятными. Растет как стоимость самого жилья, так и стоимость ипотечных кредитов. При этом предложение (объем вводимого жилья) продолжает расти, что, скорее всего, является остаточным эффектом увеличения деловой активности, характерного для строительного рынка жилья после снятия ограничений, вызванных пандемией COVID-19 в 2019–2023 гг.

Однако на основе количества выданных разрешений на строительство в Вологодской области прогнозируется снижение ожидаемого объема ввода с 776,9 тысяч м² в 2025 году до 538,1 тысяч м² к 2030 году. Уже в 2026 году плановый показатель ввода составит примерно 678 тысяч м², что на 100 тысяч м² меньше ожидаемого итогового макропоказателя этого года (776,9 тысяч м²).

Характер прогнозируемого снижения общего ввода жилья в Вологодской области 2026 по 2030 годы говорит о вступлении регионального рынка в новый период коротких циклов деловой активности. Пройдя относительно небольшой кризисный период, вызванный пандемией, сфера жилищного строительства Вологодской области пребывала в коротком периоде (2–3 года) активного подъема. Причем, видимо за счет стремления основных акторов рынка компенсировать недополученные в предыдущем периоде выгоды, а также за счет активного субсидирования государством льготных ипотек для населения, этот подъем оказался столь активным, что вызвал «перегрев» регионального рынка. Основные признаки такого «перегрева»: спрос формируется на основе ипотеки при минимальном спросе за счет собственных средств, а разрыв стоимости жилья на первичном и вторичном рынках огромен (20–40%).

Необходимо отметить, что объем жилищного строительства в Вологодской области будет снижаться в основном за счет многоквартирных домов. Ввод индивидуального жилья, переживающего настоящий бум востребованности, прогнозируется относительно неизменным и оценивается в 450 тысяч м² ежегодно вплоть до конца текущего десятилетия [7, с. 10]. ИЖС и так составляет основную долю (не менее 50%) в ежегодных показателях ввода жилья не первый год. Причем его доля продолжает расти. Согласно «светофору» по вводу жилья на 17.11.2025 года ИЖС составляет 489,6 тысяч м² во всей массе вводимых по области в текущем году жилых площадей [5].

Развитие ИЖС в настоящее время стимулирует множество факторов, и не только сугубо экономических. Соотношение цифр по динамике ввода квадратных метров ИЖС в многоквартирных домах свидетельствует о том, что Вологодская область, равно как и Российская Федерация в целом, вошла в процесс так называемой субурбанизации, свойственной обществам развитых государств. Суть его в стремлении населения отдавать предпочтение проживанию в собственном индивидуальном доме вне административных границ города в противовес жилью в многоквартирном доме, пусть даже где-нибудь в городском центре.

Правительство Вологодской области содействует развитию ИЖС. В подтверждение можно сказать, что все региональные программы, в т. ч. и программы субсидируемых льготных ипотек, распространяют свое действие не только на приобретение квартир, но и жилых индивидуальных домов. В Вологодской области существует также пока что малоизвестная государственная программа компенсации расходов граждан на заготовку древесины для строительства, ремонта и реконструкции индивидуальных жилых домов. Она, в свою очередь, адресно направлена именно на строительство деревянного индивидуального дома. Есть все основания полагать, что именно ИЖС будет составлять основную часть (не менее 75%) вводимого жилья в ближайшие годы. В особенности, если учитывать строительство индивидуальных жилых домов на земельных участках, предназначенных для ведения садоводства.

Рынок жилищного строительства сейчас активно и в значительной степени регулируется федеральной властью через самый чувствительный для отрасли фактор воздействия – ипотечное кредитование. Ключевая ставка в первое полугодие 2025 года составляла 21% годовых. Очевидно, это была мера, направленная на «охлаждение» российской экономики, в том числе и жилищного рынка.

Вероятная цель такого регулирования – добиться динамики, свойственной, например, эффекту Пигу, когда растущие цены при отсутствии высокой инфляции, вызовут сокращение потребления и стремление к накоплению сбережений, что предположительно понизит цены или, по крайней мере, качественно замедлит их рост. Тем самым экономика отрасли постепенно начнет стремиться к равновесию.

Таким образом, отрасль жилищного строительства Вологодской области, хоть и проявляет признаки «перегрева», продолжает демонстрировать позитивные данные по основным индикаторам и хозяйственным показателям (ввод жилья, расселение из ветхого и аварийного жилья, отсутствие обманутых дольщиков и т. д.). Это можно объяснить остаточным эффектом завершающегося активного периода. При этом с 2026 года отрасль ожидают изменения, связанные со снижением активности. Естественных предпосылок для значительного развития сферы жилищного строительства в Вологодской отрасли объективно не просматривается ни по сальдо миграции, ни по соотношению вводимого и выбывающего жилья.

Продолжится умеренный рост стоимости жилья и стоимости ипотечных кредитов, несмотря на снижение во втором полугодии 2025 года ключевой ставки (на 5 декабря 2025 года – 16,5% годовых). При этом основные плановые показатели, устанавливаемые Правительством Российской Федерации для Вологодской области на 2026 год, будут выполнены. Основным фактором развития отрасли в данной ситуации выступит ИЖС, доля которого в общем объеме ввода продолжит расти.

Библиографический список

1. Георгий Филимонов: Беспрецедентных результатов достигла Вологодчина по ряду направлений в строительной отрасли. // Официальный портал Правительства Вологодской области. URL: https://vologda-oblast.ru/novosti/glavnoe/georgiy_filimonov_bespreditsedentnykh_rezultato_v_dostigla_vologodchina_po_ryadu_napravleniy_v_stroitelnoy_otrasli/ (дата обращения: 18.11.2025).
2. Минстрой потребовал от регионов абсолютной готовности к новому нацпроекту. Информационное агентство «Интерфакс». URL: <https://www.interfax.ru/russia/985935> (дата обращения: 18.11.2025).
3. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 22.09.2025 № 563/пр «О средней рыночной стоимости одного квадратного метра общей площади жилого помещения по субъектам Российской Федерации на IV квартал 2025 года». Российская газета. URL: <https://35.rosstat.gov.ru/folder/30851> (дата обращения: 24.11.2025).
4. Светофор №1. Объем ввода недвижимости в субъектах Российской Федерации по состоянию на 15.10.2025. Цифровая среда проектной дирекции Минстроя. URL: <https://цспдм.рф/os/analytics> (дата обращения: 03.12.2025).
5. Светофор №1. Объем ввода недвижимости в субъектах Российской Федерации по состоянию на 17.11.2025. Цифровая среда проектной дирекции Минстроя. URL: <https://цспдм.рф/os/analytics> (дата обращения 03.12.2025).
6. Светофор №4. Ипотечное жилищное кредитование по состоянию на 01.11.2025. Цифровая среда проектной дирекции Минстроя. URL: <https://цспдм.рф/os/analytics> (дата обращения: 03.12.2025).
7. Строительство жилья профессиональными застройщиками: аналитический обзор – Вологодская область. Единый ресурс застройщиков. Апрель 2025. URL: <https://clck.ru/3QerR5> (дата обращения: 03.12.2025).

Информация об авторе

Белкин Аркадий Николаевич – магистрант, ФГБУН Вологодский научный центр Российской академии наук (Российская Федерация, 160014, г. Вологда, ул. Горького, д. 56А; e-mail: common@volnc.ru).

Belkin A.N.

THE CURRENT STATE AND DYNAMICS OF HOUSING CONSTRUCTION DEVELOPMENT IN THE VOLOGDA OBLAST

Abstract. *The article examines the problems of the modern housing construction industry in the Vologda region and the factors affecting it. It is concluded that the regional market has entered a new short period of development, which is characterized by a decline in total supply and an increase in demand for individual housing.*

Keywords: *Vologda region, national projects, real estate, housing construction, mortgage, housing.*

Information about the Author

Arkady N. Belkin – Master Degree student at the Vologda Scientific Center of the Russian Academy of Sciences (56A, Gorky Street, Vologda, 160014, Russian Federation, e-mail: common@volnc.ru).

References

1. Georgy Filimonov: Vologda region has achieved unprecedented results in a number of areas in the construction industry. Official portal of the Vologda Region Government. URL: https://vologda-oblast.ru/novosti/glavnoe/georgiy_filimonov_bespretdentnykh_rezultatov_dostigla_vologchina_po_ryadu_napravleniy_v_stroitelnoy_otrasli/ (accessed: 18.11.2025).
2. The Ministry of Construction demanded that the regions be absolutely ready for the new national project. Interfax News Agency. URL: <https://www.interfax.ru/russia/985935> (accessed: 18.11.2025).
3. Order of the Ministry of Construction and Housing and Communal Services of the Russian Federation dated 22.09.2025 No. 563/pr "On the average market value of one square meter of the total area of residential premises in the subjects of the Russian Federation for the fourth quarter of 2025". Rossiyskaya Gazeta. URL: <https://35.rosstat.gov.ru/folder/30851> (accessed: 24.11.2025).
4. Traffic light analysis No. 1. The volume of real estate input in the subjects of the Russian Federation as of 15.10.2025. Digital environment of the Project Directorate of the Ministry of Construction. URL: <https://цспдм.рф/os/analytics> (accessed: 03.12.2025).
5. Traffic light analysis No. 1. The volume of real estate input in the subjects of the Russian Federation as of 17.11.2025. Digital environment of the Project Directorate of the Ministry of Construction. URL: <https://цспдм.рф/os/analytics> (accessed: 03.12.2025).
6. Traffic light analysis No. 4. Housing mortgage lending as of 01.11.2025. Digital environment of the Project Directorate of the Ministry of Construction. URL: <https://цспдм.рф/os/analytics> (accessed: 03.12.2025).
7. Housing construction by professional developers: an analytical review – Vologda Oblast. A single resource of developers. April 2025. URL: <https://clck.ru/3QerR5> (accessed: 03.12.2025).

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ РЕГИОНОВ ЗА СЧЕТ АКТИВИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ

Аннотация. *Исследование направлено на изучение теоретических аспектов обеспечения устойчивости регионов через активизацию инновационного развития. Анализируется взаимосвязь инноваций с экономическим ростом, социальной справедливостью и экологической безопасностью. В ходе исследования были выявлены ключевые факторы, влияющие на эффективность инновационного развития регионов.*

Ключевые слова: *инновационное развитие, региональная устойчивость, инновационная политика, устойчивое развитие, региональные системы.*

Введение. Актуальность исследования обусловлена объективной необходимостью поиска новых драйверов экономического роста и повышения качества жизни населения в условиях глобализации и возрастающей конкуренции. Региональная устойчивость, понимаемая как способность системы адаптироваться к внешним шокам и внутренним трансформациям, сохраняя при этом свой функциональный потенциал и динамику развития, напрямую зависит от инновационной активности [7, с. 20–27]. Традиционные модели экстенсивного роста и опора преимущественно на сырьевые или узкоспециализированные отрасли уже не обеспечивают долгосрочной устойчивости [5, с. 308–318].

Концепция устойчивого развития, основанная на достижении баланса между экономической, социальной и экологической составляющими, приобретает статус ключевой парадигмы региональной политики и закрепляется в национальных стратегических документах. Инновации позволяют повышать конкурентоспособность территории, переходить к ресурсосберегающим и экологически ориентированным моделям хозяйствования, формировать новые высокотехнологичные сектора экономики и создавать новые рабочие места, что напрямую влияет на уровень и качество жизни населения [13, с. 753–768].

Инновационное развитие обеспечивает адаптивность регионов к внешним шокам, способствует диверсификации экономики, снижению зависимости от узкого круга отраслей и повышению устойчивости. В то же время процесс активизации инновационного развития в контексте устойчивости регионов обуславливает необходимость решений не только практических, но и ряд научных проблем, среди которых:

- недостаточная разработанность теоретических моделей, интегрирующих механизмы обеспечения устойчивости региональной системы и инновационного развития;
- неопределенность в определении оптимальных стратегий и инструментов государственного регулирования, стимулирующих инновационную трансформацию на региональном уровне
- отсутствие комплексного понимания роли человеческого капитала и институциональной среды в генерировании и имплементации инноваций в региональных условиях

Целью исследования выступает теоретическое обоснование подходов к обеспечению устойчивости регионов посредством активизации инновационного развития. Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Определить теоретические основы концепции устойчивого развития регионов и инновационного развития.
2. Выявить взаимосвязи и синергетические эффекты между инновационной активностью и обеспечением устойчивости региональной системы.
3. Проанализировать ключевые факторы, влияющие на эффективность инновационного развития регионов.
4. Разработать концептуальные положения формирования региональной инновационной политики, ориентированной на достижение устойчивости

Объект исследования: региональная социально-экономическая система.

Предмет исследования: теоретические аспекты обеспечения устойчивости регионов за счет активизации инновационного развития.

Научная новизна исследования заключается в комплексном подходе к изучению взаимосвязи инновационного развития и региональной устойчивости. В рамках работы была сформулирована теоретическая модель, раскрывающая механизм влияния инноваций на экономические, социальные и экологические компоненты устойчивости региона.

Также были идентифицированы специфические факторы, способствующие и препятствующие инновационной активности в контексте обеспечения региональной устойчивости. На основе полученных данных предложена типология инновационных стратегий, ориентированных на достижение устойчивого развития, учитывающая ресурсный потенциал и отраслевую специфику регионов.

Обзор литературы. Концепция устойчивого развития, сформулированная в докладе комиссии Брундтланд, предполагает гармоничное сочетание экономического роста, социальной справедливости и экологической безопасности, обеспечивая потребности нынешнего поколения без ущерба для будущих.

Региональная устойчивость как производная от общей концепции, фокусируется на способности региона сохранять свою жизнеспособность и развиваться в долгосрочной перспективе, учитывая специфику его ресурсного потенциала, социально-экономической структуры и экологического состояния [11, с. 201–246]. Инновационное развитие, в свою очередь, определяется как процесс создания, внедрения и распространения новых знаний, технологий, продуктов, услуг и организационных форм, способствующих повышению эффективности и конкурентоспособности [12, с. 127].

Термин «инновация» прочно вошел в научный оборот в начале XX века благодаря работам Йозефа Шумпетера, однако его предпосылки содержатся в исследованиях русских экономистов начала века, таких как М.И. Туган-Барановский, обосновавшего положение о решающей роли колебаний инвестиций в смене фаз промышленного цикла [10, с. 276]. В мировой экономической литературе «инновация» интерпретируется как превращение потенциального научно-технического прогресса в реальный, воплощающийся в новых продуктах и технологиях. Проблема нововведений на протяжении многих лет разрабатывалась в рамках экономических исследований НТП, а в переходной экономике России термин стал активно использоваться как самостоятельно, так и для обозначения ряда родственных понятий: «инновационная деятельность», «инновационный процесс», «инновационное решение» и т. п.

Для уточнения понятия «инновации» необходимо обратиться к международным стандартам. Как отмечается в Отчете о результатах экспертно-аналитического мероприятия «Анализ формирования показателя для оценки достижения национальной цели по ускорению технологического развития Российской Федерации», в соответствии с Руководством Осло, инновация – это «конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта, внедренного на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности, либо в новом подходе к социальным услугам».

Анализ многочисленных определений позволяет сделать вывод, что специфическое содержание инновации составляют изменения, а главной функцией инновационной деятельности является функция изменения.

Исследования показывают, что инновационная деятельность по своей природе не является линейной и включает множество обратных связей. Это отражается в таких моделях, как «сопряженная модель», которая подчеркивает взаимосвязь различных этапов и источников инноваций, и модель «открытых инноваций», предполагающая активное взаимодействие компании с внешней средой.

Для более объективного исследования следует провести сравнительный анализ теорий и концепций инноваций, который позволит нам рассмотреть точки зрения различных представителей теорий и концепций, их взгляд на инновации и вклад в теорию (табл. 1).

Таблица 1. Сравнительный анализ теорий и концепций инноваций

Теория / Концепция	Понимание инновации	Вклад в теорию
Н.Д. Кондратьев (длинные волны)	Волны базисных нововведений, меняющие технологический уклад	Связь технологических изменений с долгосрочными экономическими циклами
Й. Шумпетер (теория экономического развития)	Новая комбинация факторов производства, созидательное разрушение	Введение фигуры предпринимателя-инноватора как движущей силы развития
М. Портер (конкурентоспособность)	Источник устойчивого конкурентного преимущества	Интеграция инноваций в теорию стратегического управления и конкуренции
Г. Чесбро Модели инновационного процесса (линейные, сопряженные, открытые)	Процесс от идеи до внедрения, включающий обратные связи	Детализация организации инновационной деятельности, переход к сетевым моделям
С.Ю. Глазьев (Концепция технологических укладов)	Ядро технологического уклада, совокупность технологий	Развитие идей Кондратьева применительно к современным технологическим структурам
А.И. Пригожин (социально-организационные аспекты инноваций)	Инновация как социально и организационно обусловленный процесс изменений	Формирование представлений об инновационном процессе как о сложном социально-организационном явлении; вклад в становление инноватики как междисциплинарной области знания
Л.М. Гохберг и школа статистики инноваций	Инновация как объект измерения и анализа в рамках НИС	Развитие статистики и методологии измерения инноваций в России, адаптация международных стандартов, обеспечение эмпирических исследований и международных сопоставлений
Источник: составлено автором на основе [1, 2, 3, 4, 6, 8, 9].		

По приведенной таблице можно сделать вывод о том, что понятие «инновация» эволюционировало от узкого понимания как разового новшества или результата изобретательства к сложному, многоуровневому процессу, включающему экономические, технологические, социальные и организационные аспекты.

Результаты. Исходя из обзора литературы и сравнительного анализа теорий и концепций инноваций, можно выделить ряд факторов, позволяющих оценить эффективность инновационного развития регионов. Среди них: наличие развитой научно-образовательной инфраструктуры, способствующей генерации новых знаний и подготовке квалифицированных кадров; доступность финансирования для научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, а также для коммерциализации инноваций; благоприятный инвестиционный климат, привлекающий частный капитал; наличие эффективной нормативно-правовой базы, регулирующей инновационную деятельность и защищающей интеллектуальную собственность; сформированная инфраструктура трансфера технологий и взаимодействия научных организаций, бизнеса и органов власти; проактивное участие региональных органов управления в продвижении инновационных инициатив и формировании благоприятных условий для их реализации; устоявшаяся инновационная культура в обществе, обеспечивающая готовность к восприятию новых идей и принятию связанных с ними рисков.

Отсутствие или слабость одного из этих факторов может существенно замедлить или вовсе остановить процесс инновационного развития. Формирование региональной инновационной политики, ориентированной на достижение устойчивости, требует комплексного подхода, учитывающего специфику каждого региона.

Основные концептуальные положения включают: стратегическое формирование целей, задающее ключевые векторы инновационного развития в увязке с целями устойчивого развития региона; формирование единой инновационной экосистемы, включающей научные организации, промышленные компании, стартап-проекты, образовательные структуры и органы государственной власти; поощрение экологически ориентированных и социально направленных инноваций, призванных решать экологические и социальные задачи регионального уровня.; развитие человеческого капитала через поддержку образования, повышение квалификации и создание условий для привлечения и удержания талантливых специалистов; поддержка малого и среднего инновационного бизнеса, как основного драйвера внедрения новых технологий; формирование механизмов государственно-частного партнерства для финансирования и реализации инновационных проектов; мониторинг и оценка эффективности инновационной политики с последующей корректировкой.

Выводы. В ходе проведенного исследования выявлены ключевые взаимосвязи между инновационным развитием и устойчивостью регионов. Было доказано, что инновации выступают катализаторами роста экономики, экологии и социальной сферы, способствующими адаптации регионов к внешним шокам и внутренним трансформациям. Научная новизна исследования заключается в создании теоретической модели, объясняющей механизм влияния инноваций на компоненты устойчивости, а также идентификации факторов, стимулирующих и тормозящих инновационную активность.

Установлено, что эффективность инновационного развития регионов определяется комплексом условий: инфраструктурой, финансированием, нормативно-правовой поддержкой, уровнем научного и образовательного потенциала, а также состоянием инновационной культуры. Полученные результаты позволили предложить типологию инновационных стратегий, адаптированную к особенностям регионов, что способствует выработке адресных мер государственной политики.

Исследование подтверждает, что активизация инновационного развития является эффективным способом обеспечения устойчивости регионов, а предлагаемые теоретические и практические рекомендации могут служить основой для формирования действенной региональной инновационной политики.

Библиографический список

1. Chesbrough H. (2003). *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
2. Porter M.E. (1985). *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance* / New York: Free Press.
3. Schumpeter J.A. (1934). *The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
4. Глазьев С.Ю. (2010). *Инновационная экономика*. М.: Наука. 400 с.
5. Голова И.М., Суховой А.Ф., Никулина Н.Л. (2017). Проблемы повышения инновационной устойчивости регионального развития // *Экономика региона*. Т. 13. Вып. 1. С. 308–318. DOI: 10.17059/2017–1–27.
6. Гохберг Л.М., Дитковский К.А., Зинкин В.В. (2010). *Национальная инновационная система России в контексте международных сопоставлений*. М.: НИУ ВШЭ. 84 с.
7. Гринчель Б.М., Назарова Е.А. (2019). Оценки устойчивости инновационного развития регионов Северо-Западного федерального округа // *Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития*. № 2 (160). С. 20–27.
8. Кондратьев Н.Д. (1923). Туган-Барановский М.И. М.: Колос. С. 81–82.
9. Пригожин А.И. (1989). *Нововведения: стимулы и препятствия: социальные проблемы инноватики*. М.: Наука. 271 с.
10. Туган-Барановский М.И. (1998). *Экономические очерки*. М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН). 527 с.
11. Ускова Т.В. (2009) *Управление устойчивым развитием региона: монография*. Вологда: ИСЭРТ РАН. 355 с.
12. Хабалтуев А.Ю., Унгаева И.Ю., Шабыкова Н.Э. (2024). Роль инноваций в развитии региона // *Вестник БГУ. Экономика и менеджмент*. № 2.
13. Яркова Т.М. (2024). Инновации и инвестиции как императив экономического развития России // *Вопросы инновационной экономики*. Т. 14. № 3. С. 753–768. DOI: 10.18334/vines.14.3.121566.

Информация об авторе

Верещагин Владислав Сергеевич – лаборант-исследователь, Вологодский научный центр Российской академии наук (Российская Федерация, 160014, г. Вологда, ул. Горького, д. 56а; e-mail: vladislavv416@gmail.com)

THEORETICAL ASPECTS OF ENSURING REGIONAL SUSTAINABILITY THROUGH THE ACTIVATION OF INNOVATIVE DEVELOPMENT

Abstract. *The study is aimed at examining the theoretical aspects of ensuring the sustainability of regions through the activation of innovative development. The interrelationship of innovation with economic growth, social justice, and environmental safety is analyzed. In the course of the study, key factors influencing the effectiveness of innovative development in regions were identified.*

Keywords: *innovative development, regional resilience, innovation policy, sustainable development, regional systems.*

Information about the author

Vladislav S. Vereshchagin – Research Assistant, Vologda Research Center of the Russian Academy of Sciences (Russian Federation, 160014, Vologda, Gorky Street, 56a; e-mail: vladislavv416@gmail.com).

References

1. Chesbrough H. (2003). *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
2. Porter M.E. (1985). *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance* / New York: Free Press.
3. Schumpeter J.A. (1934). *The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
4. Glazyev S.Yu. (2010). *Innovative Economy*. Moscow: Nauka.
5. Golova I.M., Sukhovei A.F., Nikulina N.L. (2017). Problems of Increasing the Innovation Resilience of Regional Development // *Economy of Region*, 13(1), 308–318. DOI: 10.17059/2017-1-27.
6. Gokhberg L.M., Ditkovskiy K.A., Zinkin V.V. (2010). *The National Innovation System of Russia in the Context of International Comparisons*. Moscow: HSE.
7. Grinchel B.M., Nazarova E.A. (2019). Assessing the Sustainability of Innovative Development of the Regions of the Northwestern Federal District // *Economy of the North-West: Problems and Prospects of Development*. 2(160), 20–27.
8. Kondratyev N.D. (1923). *Tugan-Baranovsky M.I.* Moscow: Kolos.
9. Prigozhin A.I. (1989). *Innovations: Incentives and Obstacles: Social Problems of Innovatics* M: Nauka.
10. Tugan-Baranovsky M.I. (1998). *Economic Essays*. Moscow: “Russian Political Encyclopedia” (ROSSPEN).
11. Uskova T.V. (2009). *Management of Sustainable Regional Development: Monograph*. Vologda: ISED T RAS.
12. Khabaltuev A.Yu., Ungaeva I.Yu., Shabykova N.E. (2024). The Role of Innovations in the Development of a Region // *Bulletin of Buryat State University. Economics and Management*, 2.
13. Yarkova T.M. (2024). Innovations and Investments as an Imperative of Russia’s Economic Development // *Issues of Innovative Economics*, 14(3), 753–768. DOI: 10.18334/vinec.14.3.121566.

ЭТИКА И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ИНФОРМАТИЗИРОВАННОМ ОБЩЕСТВЕ

Аннотация. В настоящей работе изучаются этические вопросы и проблемы безопасности, связанные с внедрением искусственного интеллекта в современное информационное пространство. Она фокусируется на выявлении и анализе рисков, включая недостатки в работе алгоритмов, а также на поиске путей для минимизации этих рисков.

Ключевые слова: искусственный интеллект, этика ИИ, безопасность ИИ, информатизированное общество, цифровая трансформация, прозрачность и подотчетность, риски и устойчивость ИИ.

Введение. По мере того, как искусственный интеллект (ИИ) становится неотъемлемой частью цифровой экономики и общества, его применение в управлении, образовании и других сферах растет. Несмотря на потенциальные преимущества, такие как повышение эффективности и автоматизация, внедрение ИИ порождает серьезные проблемы. Вопросы безопасности, устойчивости, этичности, защиты прав человека и социальной справедливости требуют пристального внимания. Этот доклад посвящен анализу фундаментальных этических и безопасных аспектов ИИ в информационном обществе, выявлению ключевых рисков и разработке рекомендаций по их минимизации.

Понятие и взаимосвязь «этики» и «безопасности» ИИ. Этика ИИ определяет моральные ориентиры, принципы и стандарты, регулирующие разработку, применение и последствия систем искусственного интеллекта. Безопасность ИИ, напротив, охватывает технические и организационные меры, направленные на обеспечение надежной, предсказуемой и устойчивой работы этих систем, а также на предотвращение вреда для отдельных лиц и общества. Эти два аспекта неразрывно связаны. Технически безопасная система, не соответствующая этическим нормам, может быть несправедливой или нарушать права. Аналогично, система, разработанная с учетом этических принципов, но не обладающая достаточной технической защитой, может представлять опасность. Международная рекомендация UNESCO по этике ИИ подчеркивает необходимость активной работы разработчиков над устранением и предотвращением как непреднамеренных рисков безопасности, так и уязвимостей, которые могут быть использованы в злонамеренных целях [1].

Основные этические принципы применения ИИ. В современных нормативных актах, будь то международные соглашения или внутренние корпоративные правила, сформулированы ключевые ориентиры для ответственного применения искусственного интеллекта. Эти принципы включают:

- обязательство не причинять вреда и соблюдение пропорциональности: использование ИИ должно быть строго обоснованным и не выходить за рамки разумного;
- требование прозрачности и объяснимости: необходимо обеспечить понимание того, как ИИ принимает свои решения, для всех заинтересованных сторон;
- установление ответственности и подотчетности: должны существовать механизмы контроля и возможность анализа последствий работы ИИ;
- гарантия справедливости и недискриминации: ИИ-системы не должны способствовать усилению предвзятости или углублению социального неравенства;
- сохранение человеческого контроля и автономии: крайне важно, чтобы человек сохранял свою роль как активного участника, а не пассивного получателя решений ИИ;
- обеспечение безопасности и устойчивости: системы ИИ должны быть надежными и гарантировать безопасное функционирование в долгосрочной перспективе.

Эти принципы являются основополагающими для разработчиков и регуляторов, направляя их деятельность и служат фундаментом для построения доверия к технологиям искусственного интеллекта. Они призваны минимизировать риски, связанные с внедрением ИИ, и максимизировать его потенциал для общественного блага.

Помимо перечисленных, все большую актуальность приобретают следующие аспекты:

– конфиденциальность и защита данных: обработка персональных данных с помощью ИИ должна осуществляться с соблюдением строжайших мер конфиденциальности и в соответствии с действующим законодательством о защите информации;

– устойчивое развитие и экологическая ответственность: разработка и эксплуатация ИИ-систем должны учитывать их воздействие на окружающую среду, стремясь к минимизации энергопотребления и использованию экологически чистых ресурсов;

– доступность и инклюзивность: технологии ИИ должны быть доступны для широкого круга пользователей, включая людей с ограниченными возможностями, и способствовать созданию более инклюзивного общества;

– непрерывное обучение и адаптация: нормативная база должна быть гибкой и способной адаптироваться к быстро меняющемуся ландшафту ИИ, предусматривая механизмы для пересмотра и обновления существующих правил.

Соблюдение этих комплексных ориентиров позволяет не только снизить потенциальные негативные последствия, но и раскрыть весь позитивный потенциал искусственного интеллекта, направляя его развитие в русло, отвечающее интересам всего человечества.

Основные риски и вызовы. *Технологические и системные риски.* Непредсказуемость и хрупкость искусственного интеллекта. Искусственный интеллект (ИИ) иногда ведет себя не так, как ожидалось. Это может происходить из-за скрытых изъянов, уязвимости перед злонамеренными воздействиями (например, «враждебными атаками»), ошибок в данных, на которых он обучался, или использования неверных логических связей [4].

Кроме того, существует риск, что в погоне за быстрым прогрессом разработчики ИИ могут пренебрегать вопросами безопасности, снижая требования ради получения преимущества перед конкурентами.

Этические и общественные последствия. Автоматизация, вызванная ИИ, может привести к тому, что люди станут менее самостоятельными, более зависимыми от технологий и нарушатся принципы социальной справедливости. Системы ИИ могут усиливать дискриминацию, если они обучаются на предвзятых данных или внедряются без учета особенностей социальной среды [2].

Безопасность и воздействие на общество. Включение ИИ в общественные и инфраструктурные системы (например, «умные города», транспортные сети, образовательные платформы) делает эти системы уязвимыми на системном уровне. Технический сбой или кибератака в таких случаях могут иметь серьезные и широкомасштабные последствия [1].

Проблемы доверия и принятия. Недостаток доверия к системам ИИ может привести к их неприятию обществом или, наоборот, к усилению скептицизма и сопротивления их внедрению. Этому способствует низкий уровень образования и цифровой грамотности.

Этика и безопасность в контексте информатизированного общества. В условиях повсеместной цифровизации общества наблюдается активное внедрение систем искусственного интеллекта (ИИ) в различные сферы, начиная от государственного управления и образования и заканчивая научными исследованиями и развитием «умных городов». Данная тенденция выдвигает на первый план вопросы этического регулирования и обеспечения безопасности ИИ. В образовательной сфере, несмотря на возможности ИИ по персонализации учебного процесса, оценке успеваемости и мониторингу поведения учащихся, возникают существенные опасения, связанные с защитой персональных данных, сохранением автономии обучающихся и потенциальным влиянием алгоритмов на формирование их образовательных траекторий.

В контексте «умных городов» и территориальных систем ИИ осуществляет управление критически важной инфраструктурой, такой как транспортные и энергетические сети. Любые сбои или преднамеренные действия в рамках таких систем могут представлять прямую угрозу жизни и здоровью граждан.

В области науки и информационных технологий ИИ применяется для анализа больших данных и генерации новых знаний, однако необходимо обеспечить, чтобы используемые алгоритмы не усугубляли существующие искажения и не подрывали принципы научной добросовестности. Широкое распространение ИИ создает реальный риск его превращения в непрозрачный, неконтролируемый механизм управления обществом. Следовательно, интеграция ИИ в социальную инфраструктуру требует тщательного и всестороннего рассмотрения.

Практические меры и рекомендации:

1. Технические меры:

Встроенная безопасность и этика: при разработке ИИ изначально закладывать принципы безопасности и этического поведения.

Оценка и контроль: регулярно проверять и оценивать влияние ИИ на различные заинтересованные стороны, используя аудит и тестирование.

Понятность решений: обеспечить возможность объяснения логики работы ИИ и причин принятия решений.

2. Организационные и управленческие меры:

Совместное управление: создать механизмы, объединяющие государство, науку, общество и бизнес, для разработки общих стандартов и правил в сфере ИИ.

Ответственное проектирование: развивать культуру ответственного подхода к разработке ИИ, обучать специалистов и внедрять этические принципы в организациях.

Правовое регулирование: установить юридические нормы, определяющие ответственность за последствия использования ИИ, требования к прозрачности и механизмы контроля.

3. Социально-образовательные меры:

Повышение осведомленности: обучать граждан основам работы с цифровыми технологиями и ИИ, предоставлять доступную информацию об алгоритмах.

Инклюзивное обсуждение: вовлекать различные группы населения, особенно уязвимые, в обсуждение вопросов внедрения ИИ.

Выводы. Искусственный интеллект (ИИ) является мощным инструментом в современном информационном пространстве, но его широкое применение сопряжено с серьезными вызовами. Эти вызовы включают в себя как технические и системные угрозы безопасности, так и этические дилеммы, связанные с обеспечением справедливости, сохранением автономии и поддержанием доверия. Для успешного преодоления этих препятствий требуется многосторонний подход, объединяющий технические инновации, эффективное управление, образовательные инициативы, законодательные рамки и активное участие граждан. Только такой всеобъемлющий подход позволит направить развитие ИИ на пользу человечеству и обществу, способствуя устойчивому прогрессу, а не создавая новые опасности или углубляя социальный раскол. При интеграции ИИ в общественные системы следует руководствоваться действующими международными и национальными нормами, разрабатывать гибкие и учитывающие специфику политики, обеспечивать прозрачность и подотчетность, а также активно вовлекать в диалог все группы интересов.

Библиографический список

1. ЮНЕСКО. Этика искусственного интеллекта. Рекомендация по этике искусственного интеллекта. URL: https://www.unesco.org/en/artificial-intelligence/recommendation-ethics?utm_source
2. Лесли Д. (2020). Понимание этики и безопасности искусственного интеллекта. Европейская комиссия: Генеральный директорат по коммуникационным сетям, контенту и технологиям. URL: https://ec.europa.eu/futurium/en/system/files/ged/understanding_artificial_intelligence_ethics_and_safety_2.pdf?utm_source
3. Понимание этики и безопасности искусственного интеллекта. (2019). Руководство Института Алана Тьюринга и Управления по искусственному интеллекту. URL: https://www.gov.uk/guidance/understanding-artificial-intelligence-ethics-and-safety?utm_source
4. Хендрикс Д. (2025). Безопасность, этика и общество в области искусственного интеллекта // CRC Press. URL: https://www.aisafetybook.com/?utm_source

5. Этические рамки искусственного интеллекта – надежность, безопасность и защищенность // Medium. 2023. URL: <https://lawnethicsintech.medium.com/ethical-artificial-intelligence-frameworks-robustness-security-and-safety-5aa03a74c7e3>

Информация об авторах

Гладкова Людмила Анатольевна – к. ф-м. н., доцент, ФГБОУ ВО Донецкий государственный университет (Российская Федерация, 283001, г. Донецк, ул. Университетская, д. 24; e-mail: rector@donnu.ru)

Самарская Екатерина Андреевна – студент, ФГБОУ ВО Донецкий государственный университет (283001, Российская Федерация, г. Донецк, ул. Университетская, д. 24, e-mail: rector@donnu.ru)

Gladkova L.A., Samarskaya E.A.

ETHICS AND SAFETY OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE USE IN AN INFORMATION SOCIETY

Abstract. *This paper examines ethical issues and security concerns related to the introduction of artificial intelligence into the modern information space. It focuses on identifying and analyzing risks, including flaws in algorithms, as well as finding ways to minimize these risks.*

Keywords: *artificial intelligence, AI ethics, AI security, information society, digital transformation, transparency and accountability, AI risks and sustainability.*

Information about the Authors

Lyudmila A. Gladkova – Candidate of Sciences (Physics and Mathematics), Associate Professor, Donetsk State University (24, Universitetskaya Street, Donetsk, 283001, Russian Federation; e-mail: rector@donnu.ru)

Ekaterina A. Samarskaya – Student, Donetsk State University (24, Universitetskaya Street, Donetsk, 283001, Russian Federation; e-mail: rector@donnu.ru)

References

1. UNESCO. Ethics of Artificial Intelligence. Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence. URL: https://www.unesco.org/en/artificial-intelligence/recommendation-ethics?utm_source
2. Leslie D. (2020). Understanding artificial intelligence ethics and safety. European Commission: Directorate-General for Communications Networks, Content & Technology. URL: https://ec.europa.eu/futurium/en/system/files/ged/understanding_artificial_intelligence_ethics_and_safety_2.pdf?utm_source
3. UK Government. (2019). Understanding artificial intelligence ethics and safety. Guidance by The Alan Turing Institute & Office for Artificial Intelligence. URL: https://www.gov.uk/guidance/understanding-artificial-intelligence-ethics-and-safety?utm_source
4. Hendrycks D. (2025). AI Safety, Ethics, and Society. Introduction to AI Safety, Ethics and Society // CRC Press. URL: https://www.aisafetybook.com/?utm_source
5. Ethical Artificial Intelligence Frameworks – Robustness, Security and Safety // Medium. 2023. URL: <https://lawnethicsintech.medium.com/ethical-artificial-intelligence-frameworks-robustness-security-and-safety-5aa03a74c7e3>

ИНФОРМАЦИОННЫЙ АГРЕГАТОР КАК ИНСТРУМЕНТ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ РЕГИОНАЛЬНЫХ СИСТЕМ

Аннотация. В данной статье были проанализированы возможности и вызовы внедрения информационных агрегаторов на региональном уровне, их функциональные особенности и влияние на эффективность управления, обмен информационными данными и взаимодействие с населением.

Ключевые слова: информационный агрегатор, цифровая экономика, цифровая трансформация, региональное развитие, государственное управление.

В современном динамично развивающемся мире новые регионы Российской Федерации столкнулись с необходимостью оптимизации процесса обмена информационными данными между представителями власти и обычными пользователями путем цифровизации региональной системы. Это обусловлено развитием общественно значимых информационных систем и цифровых каналов оперативного обмена сведениями между органами власти, а также обеспечением мультиканальности взаимодействия органов власти с населением региона [8, 9].

Современные условия развития регионов России диктуют необходимость внедрения информационного агрегатора в региональную систему Донбасса, обеспечив население оперативными данными и ответами от вышестоящих органов, используя информационное поле как источник Big Data. Однако данный процесс сопряжен с рядом угроз, среди которых особое значение имеют риски информационной безопасности, возможные кибератаки и утечки конфиденциальных данных [6]. Кроме того, существует риск недостаточной готовности персонала к работе с новыми технологиями, а также опасение сопротивления со стороны пользователей, привыкших к существующим практикам.

Цифровая экономика представляет собой совокупность действий по созданию, распространению и использованию цифровых технологий и, связанных с ними, продуктов и услуг [5]. В контексте государства цифровая экономика представляет интеграцию цифровых технологий, таких как искусственный интеллект, Big Data, IoT в управлении, экономику и социальную сферу для повышения эффективности и конкурентоспособности. В контексте государственной политики цифровой экономики, где Россия активно продвигает национальные проекты вроде «Экономики данных», ключевой метрикой успеха служит Индекс готовности к сетевому обществу [3] (Network Readiness Index, NRI) от Всемирного экономического форума. Этот индекс оценивает уровень цифровизации по четырем столпам (технологии, люди, управление, влияние), отражая насколько государство готово к сетевому обществу через инфраструктуру, навыки и регуляции. Для иллюстрации динамики приведена диаграмма значения индекса готовности к сетевому обществу за 2019–2024 гг. (рис. 1).

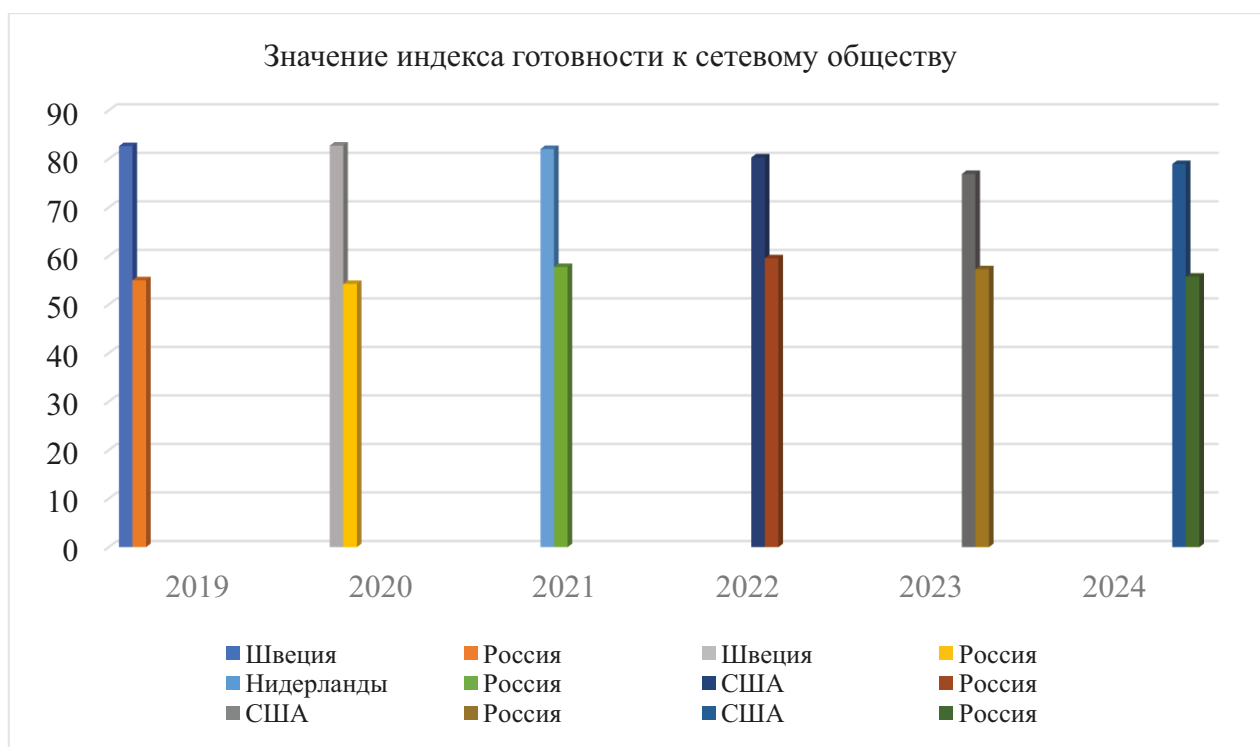


Рис. 1. Значение индекса готовности к сетевому обществу за 2019–2024 гг.

Источник: составлено автором

Диаграмма демонстрирует, что лидеры растут быстрее. Россия в общем рейтинге отстает, однако после 2021 ускоряется, что отражает государственные инвестиции в ИКТ.

Информационный агрегатор представляет собой совокупность информации из неоригинальных источников всемирной сети Интернет, объединенных под определенную тематическую категорию (новости, развлечения, наука и т. д.). В региональной системе информационный агрегатор является интернет-платформой для сбора и/или обработки данных из информационного поля.

Основной функцией информационного агрегатора является сбор и систематизация информации из множества источников в одном интерфейсе. Кроме того, к функциям информационного агрегатора также можно отнести формирование персональной информационной ленты и фильтрация с проверкой данных.

Анализ существующих информационных агрегаторов позволяет сделать вывод, что подобные цифровые решения позволяют экономить время пользователей, т. к. предоставляют возможность получить всю информацию в одном месте, но они могут вызывать сомнения в отношении надежности и достоверности информации, так как собирают сведения из разных источников. Самыми популярными среди пользователей Российской Федерации являются «Яндекс. Новости» или «Дзен Новости». Они представляют собой агрегатор автоматизированной аналитики и новостей с целью формирования информационной повестки дня в виде ленты [10]. Среди зарубежных информационных агрегаторов абоненты всего мира выделяют онлайн-сервис «Google Новости», которые показывают абонентам материалы по интересам на основе истории поиска, просмотра страниц и поведения [11]. Анализ выше указанных агрегаторов подтверждает, что у существующих ресурсов отсутствует фокус на региональном уровне. Кроме того, главным недостатком существующих информационных агрегаторов является игнорирование вызовов приватности.

В социальном медиапространстве можно выделить 4 основных вида информационных агрегаторов: новостной, образовательный и научный, социальный и тематический (рис. 2).



Рис. 2. Виды информационных агрегаторов

Источник: составлено автором

Эффективное использование информационных агрегаторов позволяет создать единую информационную среду, которая позволит различным ведомствам и муниципальным органам обмениваться данными без дублирования и задержек, что значительно сократит время принятия оперативного решения, способствовать прозрачности и повысить ответственность органов власти перед гражданами региона [7]. Помимо этого, объединяя базы данных, информационные агрегаторы способны предоставлять гражданам актуальную и достоверную информацию по различным темам, что способствует автоматизации процессов обращения и предоставления услуг, а также мониторинга качества исполнения государственных программ.

Стоит отметить, что информационные агрегаторы служат мощным инструментом для аналитической обработки Big Data, что позволяет выявить тренды, спрогнозировать развитие ситуации и принимать профилактические меры на региональном уровне [1].

Таким образом, внедрение информационных агрегаторов в региональные системы является важным этапом цифровой трансформации, способствующим повышению эффективности управления, усилению взаимодействия между органами власти и гражданами, а также развитию цифровой экономики на региональном уровне. Современные агрегаторы, объединяя источники данных в единую платформу, обеспечивают оперативный доступ к информации, способствуют автоматизации процессов и аналитической обработке больших массивов данных, что значительно повышает качество принимаемых решений.

Библиографический список

1. Боднарук Т.Р., Боднарук М.Р. (2024). Аналитика больших данных в государственном управлении: от проблем к решениям // Экономика и бизнес: теория и практика. № 10-1 (116). С. 83–86.
2. Зачем нужны сайты-агрегаторы и как их использовать // Т-бизнес секреты. URL: https://secrets.tbank.ru/glossarij/aggregator/?utm_referrer=https%3A%2F%2Fwww.bing.com%2F (дата обращения: 19.11.2025).
3. Индекс «Цифровая Россия» // СКОЛКОВО. Московская школа управления. URL: https://sk.skolkovo.ru/storage/file_storage/00436d13-c75c-46cf-9e78-89375a6b4918/SKOLKOVODigitalRussiaReportFull2019-04_ru.pdf (дата обращения: 21.11.2025).
4. Индикаторы цифровой экономики. Статистический сборник. // ISSEK.HSE. URL: <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/1026726402.pdf> (дата обращения: 21.11.2015).
5. Рейтинг стран мира по Индексу сетевой готовности // Гуманитарный портал. URL: <https://gtmarket.ru/ratings/networked-readiness-index> (дата обращения: 21.11.2025).

6. Синица С.А. (2023). Киберугрозы цифровой экономики России. // Экономика и бизнес: теория и практика. № 11-3 (105). С. 65–70.
7. Стратегии цифровой трансформации регионов России // TADVISER. Государство. Бизнес. Технологии. URL: <https://www.tadviser.ru/index.php/> (дата обращения: 20.11.2025).
8. Указ Главы Донецкой Народной Республики № 644 от 29.12.2023 года Об утверждении Стратегии в области цифровой трансформации отраслей экономики, социальной сферы и государственного управления Донецкой Народной Республики // URL: <http://npa.dnronline.su/2023-12-30/ukaz-glavy-donetskoj-narodnoj-respubliki-644-ot-29-12-20-23-goda-ob-utverzhenii-strategii-v-oblasti-tsifrovoj-transformatsii-otraslej-ekonomiki-sotsialnoj-sfery-i-gosudarstvennogo-upravleniya-donetsko.html> (дата обращения: 18.11.2025).
9. Цифровая экономика России // TADVISER. Государство. Бизнес. Технологии. URL: <https://www.tadviser.ru/index.php/> (дата обращения: 18.11.2025).
10. Яндекс. Новости // Soware. URL: <https://soware.ru/products/yandexnews> (дата обращения: 21.11.2025).
11. 11 новостных агрегаторов для курирования контента: как удобно следить за новостями и публикациями в СМИ // pressfeed.журнал. URL: <https://news.pressfeed.ru/11-novostnyh-agregatorov-dlya-kurirovaniya-kontenta-kak-udobno-sledit-za-novostyami-i-publikacziyami-v-smi/?ysclid=mi5zukiwb3250693828> (дата обращения: 21.11.2025).

Информация об авторе

Давыдова Елизавета Олеговна – магистрант, ФГБОУ ВО Донецкий Государственный университет (Российская Федерация, 283001, г. Донецк, ул. Университетская, д. 24; e-mail: rector@donnu.ru).

Davydova E.O.

INFORMATION AGGREGATOR AS A TOOL FOR DIGITAL TRANSFORMATION OF REGIONAL SYSTEMS

Abstract. *This article analyzes the opportunities and challenges of implementing information aggregators at the regional level, their functional features, and impact on management efficiency, data exchange, and population interaction.*

Keywords: *information aggregator, digital economy, digital transformation, regional development, public administration.*

Information about the Author

Elizaveta O. Davydova – Master Degree student at Donetsk State University (24, Universitetskaya Street, Donetsk, 283001, Russian Federation; e-mail: rector@donnu.ru)

References

1. Bodnaruk T.R., Bodnaruk M.R. (2024). Analytics of Big Data in Public Administration: From Problems to Solutions // Economics and Business: Theory and Practice (Collection of Scientific Articles). LLC «Capital», 10-1(116), 83–86.
2. «Digital Russia» Index // SKOLKOVO Moscow School of Management. URL: https://sk.skolkovo.ru/storage/file_storage/00436d13-c75c-46cf-9e78-89375a6b4918/SKOLKOVO_Digital_Russia_Report_Full_2019-04_ru.pdf (accessed: 21.11.2025).
3. Digital Economy Indicators. Statistical Collection // ISSEK.HSE. URL: <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/1026726402.pdf> (accessed: 21.11.2025).
4. Decree of the Head of the Donetsk People's Republic No. 644 dated 29.12.2023 | On the approval of the Strategy for digital transformation in the sectors of the economy, social sphere, and public administration of the Donetsk People's Republic // Donetsk People's Republic. URL: <http://npa.dnronline.su/2023-12-30/ukaz-glavy-donetskoj-narodnoj-respubliki-644-ot-29-12-20-23-goda-ob-utverzhenii-strategii-v-oblasti-tsifrovoj-transformatsii-otraslej-ekonomiki-sotsialnoj-sfery-i-gosudarstvennogo-upravleniya-donetsko.html> (accessed: 18.11.2025).

5. Russia's Digital Economy // TADVISER. State. Business. Technologies. URL: <https://www.tadviser.ru/index.php/> (accessed: 18.11.2025).
6. Sinita S.A. (2023). Cyber Threats to Russia's Digital Economy // Economics and Business: Theory and Practice (Collection of Scientific Articles) / LLC «Capital», 11-3(105), 65–70.
7. Strategies for the Digital Transformation of Regions in Russia // TADVISER. State. Business. Technologies. URL: <https://www.tadviser.ru/index.php/> (accessed: 20.11.2025).
8. Why Need Content Aggregator Websites and How to Use Them // T-BUSINESS SECRETS. URL: https://secrets.tbank.ru/glossarij/agregator/?utm_referer=https%3A%2F%2Fwww.bing.com%2F (accessed: 19.11.2025).
9. World Country Rankings by the Network Readiness Index // Humanitarian Portal. URL: <https://gtmarket.ru/ratings/networked-readiness-index> (accessed: 21.11.2025).
10. Yandex News // Soware. URL: <https://soware.ru/products/yandexnews> (accessed: 21.11.2025).
11. 11 News Aggregators for Content Curation: How to Conveniently Follow News and Media Publications // pressfeed.журнал. URL: <https://news.pressfeed.ru/11-novostnyh-agregatorov-dlya-kurirovaniya-kontenta-kak-udobno-sledit-za-novostyami-i-publikacziyami-v-smi/?ysclid=mi5z-kiwb3250693828> (accessed: 21.11.2025).

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ПРЕДПРИЯТИЯ: АНАЛИЗ И ПУТИ РЕАЛИЗАЦИИ

Аннотация. В статье рассматривается сущность экономического потенциала предприятия и анализируется экономический потенциал Кокшетауского университета имени Ш. Уалиханова. Изучаются данные отчетности за 2022–2024 гг., дается оценка показателям. Раскрывается экономический потенциал предприятия и пути его реализации.

Ключевые слова: экономический потенциал, экономический анализ, потенциал предприятия, финансовое состояние, реализация экономического потенциала.

Современная экономика характеризуется высоким уровнем конкуренции и нестабильности внешней среды. Поэтому задача любого предприятия – повысить эффективность собственной деятельности и обеспечить устойчивое развитие. Ключевым фактором в этом выступает экономический потенциал предприятия (его анализ и способы реализации).

Экономический потенциал предприятия – совокупность ресурсов и возможностей, которыми обладает предприятие для достижения поставленных целей и обеспечения устойчивого развития [1, с. 136].

Экономический потенциал предприятия включает в себя финансовые ресурсы предприятия и материальные ресурсы, а также человеческие ресурсы. Существует несколько видов анализа:

- финансовый анализ;
- функционально-стоимостной анализ;
- SWOT-анализ;
- вертикальный и горизонтальный анализы;
- сравнительный и факторный анализы;
- комплексный анализ.

Для того чтобы наглядно раскрыть сущность экономического потенциала на практике проведем анализ финансово-хозяйственной деятельности Кокшетауского университета имени Ш. Уалиханова. В *табл. 1* представлены данные о структуре активов за 2022–2024 гг.

Таблица 1. Структура активов за 2022–2024 гг., тыс. тенге

	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Краткосрочные активы	4 216 926,0	4 326 974,0	3 867 461,0
Долгосрочные активы	2 216 833,0	3 033 860,0	5 023 501,0

Источник: составлено автором по данным [2].

Исходя из данных таблицы 1, следует, что отклонение краткосрочных активов в 2023 году составило +110 048 тыс. тенге (+2,61%), отклонение в 2024 году – +40 487 тыс. тенге (+0,94%). Данные показывают, что рост медленный, а темп прироста замедляется.

Отклонение долгосрочных активов в 2023 году составило +817 017 тыс. тенге (+36,8%), в 2024 году – +469 671 (+15,48%). Можно отметить значительное повышение долгосрочных активов, что говорит об устойчивом наращивании инвестиций, а также позволяет предположить о расширении материальной базы, модернизации основных фондов.

На основе данных из *табл. 2* проведен анализ доходов, расходов и прибыли.

Таблица 2. Итоги финансовой деятельности за 2022–2024 гг., тыс. тенге

Показатель	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Доход	5 620 908,0	6 537 676,0	7 984 775,0
Расходы	5 179 510,0	6 152 664,0	5 988 367,0
Чистая прибыль	441 398,0	385 012,0	1 996 408,0

Источник: составлено автором по данным [2].

Отклонение дохода в 2023 году составило -83 232 тыс. тенге (-1,48%), а в 2024 году – -552 901 тыс. тенге (-9,98%). Можно предположить, что снижение доходов было связано с уменьшением количества обучающихся, конкурентностью с другими университетами или увеличением расходов. В таблице 2 представлено отклонение расходов в 2023 году – +236 352 тыс. тенге (+14,96%) и в 2024 году – +170 966 тыс. тенге (+9,41%). Таким образом, чистая прибыль в 2023 году уменьшилась на 126 392 тыс. тенге (-28,6%), но в 2024 году увеличилась на 683 462 тыс. тенге (+216,9%). То есть, несмотря на падение дохода, прибыль увеличилась, что можно связать с падением себестоимости (табл. 3).

Таблица 3. Результаты финансовой деятельности за 2022–2024 гг., тыс. тенге

Показатель	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Доход от реализации продукции и оказания услуг	5 299 548,0	5 942 066,0	7 234 636,0
Себестоимость реализации продукции и оказания услуг	4 675 128,0	5 646 247,0	5 497 460,0
Валовая прибыль	624 420,0	295 819,0	2 005 986,0
Расходы по реализации	46,0	0	0
Административные расходы	494 268,0	500 610,0	483 588,0
Финансовые доходы	217 101,0	373 739,0	304 102,0
Финансовые расходы	1 207,0	1 144,0	1 119,0
Прочие доходы	104 259,0	221 871,0	446 037,0
Прочие расходы	8 862,0	4 663,0	6 200,0
Чистая прибыль	441 397,0	385 012,0	1 996 408,0

Источник: составлено автором по данным [2].

По данным таблицы 3 наблюдается положительная и устойчивая динамика доходов от реализации продукции и оказания услуг:

- отклонение в 2023 году +642 518 тыс. тенге (+12,12%);
- отклонение в 2024 году +1 292 570 тыс. тенге (+21,75%).

Снижение себестоимости в 2024 году на 48 787 тыс. тенге также положительно повлияло, так как увеличилась валовая прибыль на 1 710 167 тыс. тенге, а это в 5,8 раз больше, чем в 2023 году.

Увеличение расходов в 2024 году может быть связано с увеличением стоимости коммунальных услуг и увеличением заработной платы ППС и сотрудников университета, что показано в табл. 4.

Таблица 4. Анализ заработной платы

	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Средняя заработная плата по организации	291 690,0	297 794,0	389 793,0
Средняя заработная плата ППС	389 661,0	387 527,0	500 932,0

Источник: Составлено автором по данным [2].

Изучив данные отчетности университета, можно составить следующие выводы. Факторы, увеличившие прибыль:

- рост валовой прибыли;
- оптимизация расходов;
- увеличение долгосрочных активов (повышение качества оказываемых услуг);
- рост средней заработной платы ППС (повышение качества оказываемых услуг).

При комплексной оценке финансово-экономического состояния предприятия можно выделить положительные моменты:

- стабильный рост активов, особенно долгосрочных;
- рост валовой прибыли;
- повышение средней заработной платы;
- уменьшение, оптимизация расходов.

Так, анализ финансовой деятельности предприятия показал, что экономический потенциал университета имеется и находится на достаточно высоком уровне. Рост валовой прибыли, увеличение финансовых доходов, повышение заработной платы ППС и сотрудников указывают на рост числа квалифицированных сотрудников, улучшение качества оказываемых образовательных услуг, приток большего числа студента и повышение конкурентоспособности. Это подтверждает наличие у университета высокого экономического потенциала, который уже реализуется, исходя из полученных данных, но все еще можно предложить определенные пути реализации экономического потенциала:

- Усиление финансовой устойчивости, повышение рентабельности и снижение финансовых рисков через оптимизацию структур активов, привлечение дополнительных источников финансирования или поиск дополнительных источников доходов, снижение себестоимости услуг, внедрение цифровизации в процесс обучения и процесс управления, улучшение финансового планирования и прогнозирования.

- Повышение конкурентоспособности университета на рынке; привлечение абитуриентов через повышение качества образовательных программ не только бакалавриата, но и магистратуры, докторантуры, резидентуры, увеличение числа долгосрочных активов и эффективное их использование; оснащение зданий университета современными лабораторными центрами; обеспечение доступа студентов к цифровым платформам. Для привлечения большего числа студента с других городов и регионов необходимо также обратить внимание на состояние общежитий – количество мест, уровень жизни в них.

- Реализация трудового потенциала с помощью постоянного повышения квалификации ППС посредством курсов, международных стажировок, внедрения КРП и других систем вознаграждения; привлечение кадров с большим и качественным опытом работы.

- Сокращение затрат, соответственно, повышение прибыли через автоматизацию процессов управления.

- Обеспечение соответствия образовательных программ современным потребностям и реалиям через создание новых или модернизацию существующих ОП, развитие международного сотрудничества. Это также позволит повысить конкурентоспособность и востребованность услуг университета среди молодежи.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что экономический потенциал предприятия является ключевым показателем, анализ которого может позволить выявить резервы и скрытые возможности. Комбинирование разных видов анализа позволяет всесторонне рассмотреть финансовое состояние предприятия и предположить факторы, оказывающие влияние на его деятельность. Данный анализ позволил изучить состояние Кокшетауского университета имени Ш. Уалиханова, оценить финансовую устойчивость и определить пути реализации экономического потенциала вуза.

Библиографический список

1. Назипов И.И. (2024). Экономический потенциал предприятия: понятие, сущность и его составляющие // Инновационная наука. С. 135.
2. Годовые отчеты о деятельности НАО «Кокшетауский университет имени Ш. Уалиханова» за 2022–2024 годы.

Информация об авторе

Жакеева Анель Азаматовна – студент, Кокшетауский университет имени Ш. Уалиханова (020000, Казахстан, г. Кокшетау, ул. Абая, д. 76; e-mail: azhakeeva@shokan.edu.kz)

Zhakeeva A.

THE ECONOMIC POTENTIAL OF THE ENTERPRISE: ANALYSIS AND WAYS OF IMPLEMENTATION

Abstract. *This article examines the essence of the enterprise's economic potential and analyzes the economic potential of Sh. Ualikhanov Kokshetau University. It examines financial reporting data for 2022–2024 and evaluates these indicators. The enterprise's economic potential and ways to realize it are revealed.*

Keywords: *economic potential, analysis, enterprise potential, financial condition, realization of economic potential.*

Information about the author

Anel A. Zhakeeva – Student at Sh. Ualikhanov Kokshetau University (76, Abay Street, Kokshetau, 020000, Kazakhstan; e-mail: azhakeeva@shokan.edu.kz)

References

1. Nazipov I.I. (2024). Economic Potential of an Enterprise: Concept, Essence, and Components // *Innovacionnaya nauka*, 135.
2. Godovye otchety o deyatel'nosti NAO «Kokshetauskij universitet imeni SH. Ualihanova» za 2022–2024 gody.

ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПОВЫШЕНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ: РОЛЬ СЭЗ «БРЕСТ» И ТЕХНОПАРКА

Аннотация. В статье исследуется потенциал повышения инвестиционной привлекательности Брестской области через налаживание синергии между ключевыми институтами развития – СЭЗ «Брест» и ЗАО БНТП. Предложены практические механизмы интеграции, включающие акселерационный переход субъектов хозяйствования из технопарка в СЭЗ с инвестиционной поддержкой и создание «единого окна» для инвестора.

Ключевые слова: инвестиционная привлекательность, институты развития, свободная экономическая зона, технопарк, механизм.

В современных условиях глобализации и экономической интеграции в рамках таких объединений, как ЕАЭС, межрегиональная конкуренция за ограниченные инвестиционные ресурсы приобретает стратегический характер. Успех отдельного региона в этой конкуренции все меньше зависит от общенациональных условий и все больше от способности предложить инвесторам локализованные, комплексные и уникальные институциональные решения. В этом контексте особые экономические режимы, такие как свободные экономические зоны (СЭЗ), становятся ключевыми платформами для формирования устойчивых промышленных кластеров и точек роста.

Брестская область, обладающая выгодным транзитным положением, находится в эпицентре конкурентной борьбы. Однако ее инвестиционный и экономический потенциал не может быть полностью реализован только за счет традиционных преимуществ. Для привлечения капитала разного типа, от крупных промышленных инвесторов до инновационных стартапов, требуется связанная система институтов развития. Брестский регион отличается высоким научно-техническим потенциалом и присутствует в реализации 11 проектов в рамках научно-технических государственных программ. 17 проектов из 78 государственной программы инновационного развития реализуются в Брестской области. Проекты затрагивают медицину, легкую промышленность, станкостроение и другие отрасли. Также Брестская область реализует свою собственную программу регионального инновационного развития. В области действуют четыре университета, технопарк, создаются еще два технопарка.

Фактические данные подтверждают растущую роль данных режимов: резиденты белорусских СЭЗ обеспечивают около 18,6% всего промышленного производства страны и формируют более 21% национального экспорта [1].

Свободная экономическая зона «Брест» является одним из ключевых институциональных механизмов, формирующих инвестиционный климат Брестской области. Миссия СЭЗ «Брест» заключается в создании высококонкурентной площадки для привлечения масштабного иностранного и отечественного капитала преимущественно в производственный сектор с последующим наращиванием экспортного потенциала региона. СЭЗ «Брест» объединяет 76 предприятий-резидентов с зарубежным капиталом из 16 стран. Совокупный объем привлеченных инвестиций за весь период работы оценивается в 2,3 млрд долларов США, а ежегодный объем производства резидентов превышает 1,5 млрд долларов [2]. Зона показывает положительную динамику даже в условиях сложной макроэкономической конъюнктуры: по итогам 2025 года был обеспечен прирост промышленного производства на 8%, инвестиций в основную капитал – на 33%, а экспорта – на 3% [1].

Отраслевая деятельность резидентов диверсифицирована и охватывает такие секторы, как машиностроение, пищевая, химическая, легкая и мебельная промышленность, а также сельское хозяйство. Среди конкретных проектов можно выделить строительство завода по выпуску пластиковых компонентов для аккумуляторов, комплекса по производству экструдированного алюминиевого профиля и нового сортопрокатного производства. Качественный вклад СЭЗ «Брест» выходит за рамки прямых экономических индикаторов. Зона выступает генератором высокопроизводительных рабочих мест: по состоянию на I квартал 2022 года среднесписочная численность работающих составляла 22409 человек, а среднемесячная зарплата здесь традиционно превышает среднеобластной уровень [2]. СЭЗ становится платформой для создания синергии между производством, наукой и образованием.

Брестский научно-технологический парк (БНТП) является ключевым звеном инновационной инфраструктуры Брестской области и выполняет роль системного интегратора научного, производственного и финансового капитала. Его стратегическая миссия заключается в создании центра притяжения для инноваций, что способствует трансформации региона в сторону экономики знаний [4]. Технопарк предоставляет комплексную поддержку субъектам малого и среднего инновационного предпринимательства на всех этапах их жизненного цикла – от идеи до выхода на рынок.

Институциональная значимость БНТП проявляется в нескольких направлениях. Во-первых, он формирует благоприятную экосистему, предлагая резидентам льготные условия налогообложения, готовую инфраструктуру, 13500 м² производственных и 3500 м² офисных площадей, и профессиональные консультационные услуги в области права, бухгалтерии, маркетинга и привлечения инвестиций [3]. Во-вторых, технопарк выступает драйвером технологической модернизации реального сектора экономики, чему способствует созданный на его базе Центр коллективного пользования (ЦКП), оснащенный оборудованием для 3D-печати, роботизацией, работой с композитами и полимерами. Данный ЦКП позволяет резидентам и внешним предприятиям региона проводить прототипирование, апробировать разработки и реализовывать совместные проекты [5].

Важнейшей функцией БНТП является формирование инновационной инфраструктуры. Тесная интеграция с Брестским государственным техническим университетом обеспечивает практическую подготовку студентов и прямую коммуникацию между будущими специалистами и потенциальными работодателями. Парк организует неделю бизнеса и инноваций «КУБ», стартап-школы, хакатоны, в которых ежегодно участвуют сотни человек, что способствует популяризации инновационной и предпринимательской деятельности в регионе.

Деятельность технопарка имеет выраженный экономический и социальный эффект. По состоянию на 2024 год в БНТП зарегистрировано 54 резидента, которые с 2012 года создали около 900 рабочих мест [3]. Технопарк играет заметную роль в выполнении региональной и государственной инновационной политики, реализуя проекты в рамках государственных программ и привлекая финансирование из инновационных фондов. Амбициозные планы развития, включающие завершение масштабной реконструкции к 2025–2026 гг. направлены на увеличение полезной площади до 28,5 тыс. м² [5] и расширение деятельности. Это свидетельствует о его долгосрочной стратегической роли как платформы для технологического развития Брестской области.

Несмотря на наличие в Брестской области двух ключевых институтов развития (СЭЗ «Брест» и ЗАО БНТП), их взаимодействие носит разрозненный характер, что не позволяет в полной мере сформировать целостный инвестиционный образ региона и использовать возникающие синергетические эффекты. Каждый институт функционирует автономно, решая узкий круг задач. СЭЗ «Брест» концентрируется на привлечении и сопровождении преимущественно среднего и крупного бизнеса, уже готового к производственной деятельности. В то же время брестский технопарк действует как инкубатор для малых инновационных предприятий и стартапов, предлагая консалтинговую, инфраструктурную и юридическую поддержку [3].

Проблема заключается в отсутствии формализованной и эффективной связки между этими двумя звеньями единой цепочки. Технопарк готовит инновационные компании, но для них нет четкого и льготного пути перехода на следующую ступень развития – статус резидента СЭЗ, где они могли бы масштабировать производство. С другой стороны, резиденты СЭЗ, заинтересованные в технологической модернизации, не имеют системного доступа к инновационным разработкам и стартапам, генерируемым в технопарке. Это приводит к тому, что потенциал для создания внутренних кооперационных цепочек и кластеров внутри региона остается нереализованным.

Слабая координация проявляется и во внешней презентации региона. Инвестиционные предложения СЭЗ и Технопарка не объединены под единым стратегическим брендом, что снижает узнаваемость и комплексную привлекательность области на международных рынках. В результате, несмотря на положительную динамику отдельных показателей, системный инвестиционный климат региона не достигает качественно нового уровня, а его институты развития работают не в полную силу. Ключевая проблема состоит в институциональной разобщенности, которая препятствует превращению Брестской области из территории, предлагающей льготы, в целостную и конкурентоспособную бизнес-экосистему.

Ключевым направлением для преодоления этих трудностей является развитие и связывание между собой специализированных институтов. Эффективность таких структур, как особые экономические, индустриальные зоны и технопарки, подтверждается практикой, так как они не только предоставляют готовую инфраструктуру и налоговые льготы, но и способствуют снижению административных барьеров. На примере Брестской области потенциал роста заключается в создании формализованного инновационного лифта. Это предполагает разработку программного механизма перехода успешных инновационных компаний из статуса резидента технопарка в статус резидента СЭЗ на льготных условиях, что позволит замкнуть полный цикл развития бизнеса внутри региона, от идеи до масштабного производства. Также стоит отметить, что немаловажным фактором является сложная бюрократическая структура. Создание единого координационного центра и перевод максимального числа процедур, таких как согласования, получение документов, подключение к инфраструктуре, в цифровой формат существенно сократит издержки времени и средств, позволит направлять ресурсы на реализацию проектов, а не на преодоление бюрократии.

Практическая значимость предлагаемых институциональных усовершенствований заключается в обеспечении качественной трансформации инвестиционной политики Брестской области. Внедрение интегрированной модели взаимодействия ключевых институтов развития позволит перейти от фрагментарной тактики «предоставления льгот» к формированию целостной инновационно-промышленной экосистемы. Создание формализованных механизмов синергии, например, «из Технопарка в СЭЗ», «единое окно» для инвестора и цифровой платформы-агрегатора, замыкает в регионе полный цикл создания добавленной стоимости: от генерации знания и прототипа в технопарке до масштабного производства и выхода на глобальные рынки через СЭЗ. Это формирует уникальное предложение для инвесторов разного типа, превращая регион в самовоспроизводящийся центр притяжения капитала, технологий и компетенций.

Проведенный анализ подтверждает, что главный резерв повышения инвестиционной привлекательности Брестской области заключается не в создании новых институтов развития, а в налаживании синергии между уже доказавшими свою эффективность структурами: СЭЗ «Брест» и ЗАО БНТП. Действуя разрозненно, каждый институт решает лишь часть общей задачи, что ограничивает их совокупный потенциал. Преодоление административных, коммуникационных и инфраструктурных барьеров между ними и превращение их в единую, технологически связанную цепь, является ключом к переходу на качественно новый уровень регионального развития и повышения инвестиционной привлекательности.

Библиографический список

1. Национальный статистический комитет Республики Беларусь. URL: <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/makroekonomika-i-okruzhayushchaya-sreda/statistika-malykh-territoriy/cvobodnye-ekonomicheskie-zony/operativnye-dannye/dolya-rezidentov-sez-v-osnovnykh-makroekonomicheskikh-pokazatelyakh-respubliki-belarus-v-yanvare-iyu/>. (дата обращения: 29.11.2025).

2. Свободная Экономическая Зона «Брест». URL: <https://fezbrest.com/registration-procedure/>. (дата обращения: 29.11.2025).
3. Брестский научно-технологический парк. URL: <https://bntp.by/about> (дата обращения: 29.11.2025).
4. Республиканская конфедерация предпринимательства. URL: <https://rce.by/members/bntp.php>. (дата обращения: 29.11.2025).
5. Брестский областной исполнительный комитет. URL: <https://brest-region.gov.by/ru/news-ru/view/rekonstruktsiju-brestskogo-texnoparka-planirujut-zavershit-v-2025-2026-godax-2000010937-2023>. (дата обращения: 29.11.2025).

Информация об авторах

Зазерская Виктория Васильевна – к. э. н., Декан экономического факультета, доцент кафедры менеджмента, доцент, Брестский государственный технический университет (Республика Беларусь, 224017, г. Брест, ул. Московская, д. 267; e-mail: canc@bstu.by).

Артемова Ольга Дмитриевна – студент, Брестский государственный технический университет (Республика Беларусь, 224017, г. Брест, ул. Московская, д. 267, e-mail: canc@bstu.by).

Zazerskaya V.V., Artemova O.D.

INSTITUTIONAL MECHANISMS FOR INVESTMENT ATTRACTIVENESS: THE ROLE OF THE BREST SEZ AND THE TECHNO PARK

Abstract. *This article explores the potential to enhance the investment attractiveness of the Brest region by fostering synergy between key development institutions — the Brest Free Economic Zone (FEZ) and the Brest Science and Technology Park (BSTP). Practical integration mechanisms are proposed, including an accelerated transition of business entities from the technopark to the FEZ with investment support and the creation of a «single window» for investors.*

Keywords: *investment attractiveness, development institutions, free economic zone, technopark, Brest region.*

Information about the Authors

Victoria V. Zazerskaya – Dean of the Faculty of Economics, Associate Professor of the Department of Management, Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor (Republic of Belarus, Brest, 267 Moskovskaya St.; e-mail: canc@bstu.by).

Olga D. Artemova – Student of Brest State Technical University (Republic of Belarus, Brest, 267 Moskovskaya St.; e-mail: canc@bstu.by).

References

1. National Statistical Committee of the Republic of Belarus. Share of FEZ residents in the main macroeconomic indicators of the Republic of Belarus in January–July. URL: <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/makroekonomika-i-okruzhayushchaya-sreda/statistika-malykh-territoriy/cvobodnye-ekonomicheskie-zony/operativnye-dannye/dolya-rezidentov-sez-v-osnovnykh-makroekonomicheskikh-pokazatelyakh-respubliki-belarus-v-yanvare-iyu/> (accessed: 29.11.2025).
2. Brest Free Economic Zone. (n.d.). URL: <https://fezbrest.com/registration-procedure/> (accessed: 29.11.2025).
3. Brest Scientific and Technological Park. (n.d.). URL: <https://bntp.by/about> (accessed: 29.11.2025).
4. Republican Confederation of Entrepreneurship. (n.d.). Brest Scientific and Technological Park (BNTP). URL: <https://rce.by/members/bntp.php> (accessed: 29.11.2025).
5. Brest Regional Executive Committee. The reconstruction of the Brest Technopark is planned to be completed in 2025–2026. URL: <https://brest-region.gov.by/ru/news-ru/view/rekonstruktsiju-brestskogo-texnoparka-planirujut-zavershit-v-2025-2026-godax-2000010937-2023> (accessed: 29.11.2025).

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЦИФРОВЫХ СИСТЕМ В УПРАВЛЕНИИ ПРЕДПРИЯТИЕМ

Аннотация. *Статья рассматривает влияние цифровизации планирования и управления производством на рост производительности труда российских предприятий. Анализируются системы ERP, MRP II и MES, их возможности и риски. Отмечается, что их интеграция обеспечивает сквозное планирование и контроль трудовых ресурсов, что способствует достижению целей развития РФ.*

Ключевые слова: *цифровизация, производительность труда, планирование, управление производством, ERP, MRP II, MES.*

Согласно действующей концепции социально-экономического развития РФ, ключевой задачей является вывод России в число пяти ведущих мировых держав по объему валового внутреннего продукта (ВВП). Для реализации этой амбициозной цели стране необходимо совершить переход на качественно новую ступень экономического роста. Основной стратегией этого перехода должна стать системная мобилизация всех ресурсов для наращивания ВВП. Ключевым фактором здесь, по общему признанию, выступает рост производительности труда, поскольку общенациональная динамика этого показателя напрямую зависит от результатов, достигнутых на каждом отдельном предприятии. Цифровизация процессов планирования производительности труда и управления производством становится ключевым инструментом для достижения этой цели. Внедрение современных информационных технологий позволяет предприятиям оптимизировать производственные процессы, снизить затраты и повысить эффективность работы.

Цель данного исследования – провести системный анализ возможностей современных цифровых систем (ERP, MRP II, MES) для повышения производительности труда, выявить их синергетический эффект и обозначить риски, связанные с их внедрением на российских промышленных предприятиях.

Производительность труда – это комплексный показатель, характеризующий эффективность целесообразной производственной деятельности, которая измеряется соотношением полученного результата (в виде произведенных товаров или услуг) к затратам живого труда на его достижение.

Планирование производительности является важным для перехода от экстенсивного использования ресурсов к интенсивному. Отсутствие обоснованных планов приводит к неэффективному использованию рабочего времени и материальных ресурсов. Четкий план устанавливает конкретные целевые показатели, позволяет идентифицировать узкие места и потери, что в итоге ведет к росту выпуска продукции при снижении удельных затрат, напрямую влияя на рентабельность и конкурентоспособность предприятия.

Традиционные методы планирования, основанные на бумажном документообороте и эмпирических оценках, отличаются высокой погрешностью. Современные цифровые системы, такие как ERP, MRP II и MES, позволяют аккумулировать точные данные непосредственно с производственных линий в режиме реального времени: длительность операций, простои, коэффициент загрузки оборудования. Это формирует базу для построения реалистичных и детализированных планов. Кроме того, данные системы обладают способностью к оперативному перепланированию в условиях отклонений и выявлению неэффективности.

ERP-система – это корпоративная информационная система, предназначенная для автоматизации основных бизнес-процессов компании, учета и управления (планирование, контроль и анализ) ресурсами [2]. ERP-системы обеспечивают единую базу данных, что дает полную прозрачность операций: загрузка оборудования, состояние запасов и требуемые ресурсы видны в реальном времени.

Функции:

- ведение конструкторских и технологических спецификаций;
- формирование планов продаж и производства;
- планирование потребностей в материалах и мощностях;
- управление запасами и закупками;
- оперативное управление финансами;
- управление проектами.

Согласно международным исследованиям, внедрение ERP может повысить производительность труда на 14% [5]. Российская практика подтверждает эту тенденцию: как показало исследование А.М. Тараканова, на хлебопекарных предприятиях внедрение ERP привело к росту производительности труда в среднем на 12,5%, снижению незавершенного производства на 15,3% и сокращению издержек на 8,2% [4].

Риски и ограничения:

1. Высокая сложность и длительность внедрения.
2. Снижение операционной гибкости из-за жесткой регламентации процессов.
3. Значительная нагрузка на пользователей, необходимость постоянного и точного ввода данных.
4. Риск неоптимальной настройки системы, ведущей к росту трудозатрат.
5. Зависимость производительности пользователей от скорости работы ИТ-инфраструктуры.

MRP II (Manufacturing Resource Planning) является развитием классических MRP-алгоритмов, но в отличие от них охватывает не только потребность в материалах, а все ресурсы предприятия – труд, оборудование, мощности, финансы, время выполнения операций. В научной литературе MRP II рассматривается как «замкнутый контур планирования», где каждый цикл уточняет планы с учетом фактических данных производственного процесса. Упоминание об этом содержится в ISO 9001 и стандартной модели APICS, определяющей MRP II как интегрированную архитектуру верхнего уровня управления производством.

Основной функционал:

- планирование загрузки рабочих центров;
- составление долгосрочных и среднесрочных производственных планов;
- моделирование сценариев «что–если»;
- увязка производственных планов с финансовыми ограничениями.

Исследования показывают, что внедрение MRP II может привести к росту эффективности работы производственных подразделений на 11–20% [3].

Риски и ограничения:

1. Высокая чувствительность к качеству входных данных.
2. Сложность освоения для планового персонала.
3. Большие трудозатраты на поддержание актуальности планов.
4. Недостаточная оперативность реакции на изменения на уровне цеха.
5. Риск формирования планов, оторванных от реальной ситуации, при отсутствии интеграции с MES.

MES (Manufacturing Execution System) относится к системам уровня диспетчеризации и оперативного управления. Она находится между ERP/MRP II и оборудованием (уровень SCADA/PLC). MES обеспечивает синхронную работу технологических процессов в реальном времени и является главным инструментом для корректировки графиков и управления производственной дисциплиной.

Функции MES:

- оперативное распределение заданий и ресурсов;
- контроль статуса заказов в реальном времени;
- регистрация времени выполнения операций;
- мониторинг оборудования (оое, простои);
- учет брака и анализ отклонений.

Ярким примером эффективности внедрения MES является опыт сыроваренного завода «Сармич», где время на планирование смены сократилось с 1–1,5 часов до 15 минут, а эффективность работы участков выросла в 2 раза за счет мониторинга в реальном времени [1].

Риски и ограничения:

1. Резкое увеличение нагрузки на персонал по регистрации данных.
2. Сопrotивление сотрудников из-за высокой прозрачности процессов.
3. Критическая зависимость от дисциплины ввода данных.
4. Проблемы при некорректной интеграции с оборудованием.
5. Снижение гибкости при излишней регламентации операций.

Сравнение ERP, MRP II и MES показывает, что каждая система отвечает за свой уровень управления производством и вносит вклад в повышение производительности труда. ERP обеспечивает стратегическое управление, интеграцию данных и прозрачность процессов. MRP II формирует согласованную модель ресурсного планирования, повышая точность расчетов и загрузку рабочих центров. MES работает в реальном времени, устраняя простои и обеспечивая фактическое исполнение производственных операций.

В совокупности они формируют единую вертикально интегрированную архитектуру: ERP определяет стратегию и учет, MRP II – детализированные производственные планы, а MES – их оперативное выполнение. Такое взаимодействие обеспечивает непрерывное планирование и контроль трудовых ресурсов на всех уровнях.

Цифровые системы позволяют точно прогнозировать, распределять и корректировать загрузку персонала, что повышает производительность как на плановом, так и на оперативном уровне. Их внедрение не только увеличивает выработку и снижает издержки, но и формирует новую производственную культуру, основанную на дисциплине данных и высокой скорости принятия решений. В итоге цифровая архитектура управления становится основой устойчивого роста производительности труда и повышения эффективности предприятий.

Библиографический список

1. Внедрение MES системы помогло снизить себестоимость продукции и сократить количество возвратов // FoodsMI. URL: <https://foodsmi.com/prikladnye-resheniya/vnedrenie-mes-sistemy-pomoglo-snizit-sebestoimost-produktsii-i-sokratit-kolichestvo-vozvratov/> (дата обращения: 22.11.2025).
2. Ключкова А.В., Орлова О.П. (2021). ERP-системы как инструмент стратегического менеджмента // Экономика и экологический менеджмент. № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/erp-sistemy-kak-instrument-strategicheskogo-menedzhmenta> (дата обращения: 10.11.2025)
3. Костров А.В., Соколов А.Н., Фаткин А.А. (2005). Информационный менеджмент. Оперативное управление производством: учеб. пособие. Владим. гос. ун-т. Владимир: Изд-во ВлГУ. 110 с.
4. Тараканов А.М. (2024). Влияние ERP-систем на эффективность управления производственными ресурсами в хлебопекарной отрасли // Хлебопечение России. № 68 (3). С. 144–154.
5. The Real ROI of ERP for Manufacturers // GeniusERP. URL: <https://www.geniuserp.com/real-roi-of-erp-for-manufacturers> (дата обращения: 15.11.2025).

Информация об авторах

Зайнуллина Диана Сергеевна – студент, Казанский национальный исследовательский технический университет имени А.Н. Туполева – КАИ (Российская Федерация, 420111, г. Казань, ул. Карла Маркса, д. 10; e-mail: kai@kai.ru)

Научный руководитель – Тишкина Татьяна Викторовна – к. э. н., доцент, Казанский национальный исследовательский технический университет имени А.Н. Туполева – КАИ (Российская Федерация, 420111, г. Казань, ул. Карла Маркса, д. 10; e-mail: kai@kai.ru)

FEATURES OF THE USE OF DIGITAL SYSTEMS IN ENTERPRISE MANAGEMENT

Abstract. *The article examines the impact of digitalization of production planning and management on the growth of labor productivity of Russian enterprises. ERP, MRP II and MES systems, their capabilities and risks are analyzed. It is noted that their integration ensures end-to-end planning and control of labor resources, which contributes to achieving the development goals of the Russian Federation.*

Keywords: *digitalization, labor productivity, planning, production management, ERP, MRP II, MES.*

Information about the authors

Diana S. Zainullina – Student at Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev – KAI (10, Karl Marks Street, Kazan, 420111, Russian Federation; e-mail: kai@kai.ru)

Scientific Supervisor – Tatiana V. Tishkina – Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor at Kazan National Research University A.N. Tupolev Technical University – KAI (10, Karla Marksa Street, Kazan, 420111, Russian Federation; e-mail: kai@kai.ru)

References

1. Making changes to the system helped to increase the number of products and reduce the number of users // FoodsMI. URL: <https://foodsmi.com/prikladnye-resheniya/vnedrenie-mes-sistemy-pomoglo-snizit-sebestoimost-produktsii-i-sokratit-kolichestvo-vozvratov> (accessed: 22.11.2025).
2. Klochkova A.V., Orlova O.P. (2021). ERP systems as a strategic management tool // Statistics and environmental management. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/erp-sistemy-kak-instrument-strategicheskogo-menedzhmenta> (accessed: 10.11.2025).
3. Kostrov A.V., Sokolov A.N., Fatkin A.A. (2005). Information management. Operational production management: textbook. Manual. Vladimir State University, Vladimir: Publishing House of the All-Russian State University. ISBN: 5-89368-610-1.
4. Tarakanov A.M. (2024). The impact of an ERP system on the operational management of production resources in the bakery industry // Bakery of Russia, 68(3), 144–154.
5. Real return on investment ERP for manufacturers // GeniusERP. URL: <https://www.geniuserp.com/real-roi-of-erp-for-manufacturers> (accessed: 15.11.2025).

ПРИМЕНЕНИЕ ФОРМУЛЫ БЕРНУЛЛИ ДЛЯ АНАЛИЗА ВЕРОЯТНОСТИ УСПЕХА СТАРТАПОВ В РЕГИОНАЛЬНОМ ИННОВАЦИОННОМ КЛАСТЕРЕ

Аннотация. Данное исследование посвящено использованию модели Бернулли при изучении вероятности успешного развития стартапов в рамках регионального инновационного кластера. Результаты иллюстрированы конкретным числовым примером и проанализирована зависимость результатов от изменения параметров.

Ключевые слова: закон больших чисел, испытания Бернулли, биномиальное распределение, стартап, инновационный кластер, оценка вероятности.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью применения количественных методов для снижения рисков инвестирования в инновационные проекты и повышения эффективности управления кластерными инициативами. В условиях дефицита ресурсов институты развития и инвестиционные фонды нуждаются в практических методах выбора перспективных проектов, прогнозирования количества успешных проектов и расчета необходимого объема поддержки.

Модель Бернулли и вытекающее из нее биномиальное распределение служат доступным и понятным инструментом для решения задач, связанных с оценкой вероятностей. Они позволяют структурировать вероятность получения определенного количества позитивных результатов при условии независимого и одинакового характера событий. Однако экономические данные зачастую демонстрируют отклонения от этих базовых условий, например различия между стартапами, взаимосвязь их результатов внутри кластера или неравномерное распределение показателей. Поэтому необходим анализ ограничений этой модели и поиск способов ее совершенствования [3].

Цель исследования – показать практическую значимость классической формулы Бернулли для решения экономических задач, связанных с анализом вероятности успеха стартапов в условиях неопределенности региональной инновационной среды. Помимо теоретического рассмотрения приводится практический пример, иллюстрирующий применение формулы Бернулли для оценки вероятности достижения целевых показателей эффективности стартап-проектов в кластере [1].

Инновационный кластер – это территориально объединенная группа взаимодействующих организаций (включая стартапы, предприятия малого и среднего бизнеса), узконаправленных поставщиков услуг, исследовательских центров, высших учебных заведений и государственных органов, содействующих созданию синергии в разработке, производстве и внедрении новых продуктов и технологий в конкретной области знаний или рынке, несмотря на конкуренцию и сотрудничество [2, 5].

Формула Бернулли описывает вероятность наступления успеха в единичном испытании Бернулли. Испытание Бернулли (применительно к стартапам) – это одиночное событие, характеризующее деятельность одного стартапа в кластере, имеющее лишь два возможных результата: успех или неудача.

В кластере представлено n идентичных стартапов, которые можно рассматривать как серию независимых испытаний Бернулли с двумя возможными результатами: успех (с вероятностью p) и неудача (с вероятностью $q = 1-p$). Таким образом, вероятность результата одного испытания задается формулой:

$$P_n(k) = C_n^k p^k q^{n-k}, \quad (1)$$

$$\text{где } C_n^k = \frac{n!}{k!(n-k)!}$$

Биномиальное распределение – это вероятностный расчет для отдельных событий, определяющий количество благоприятных результатов в серии независимых попыток Бернулли, где вероятность наступления успеха остается неизменной для каждой попытки [4].

Несмотря на кажущуюся лаконичность, биномиальная модель демонстрирует значительные недостатки при использовании в практических экономических ситуациях. Ключевые условия ее работы – отсутствие зависимости между событиями и постоянство вероятности успеха p – нередко оказываются невыполнимыми. Например, в инновационных кластерах стартапы могут испытывать влияние общих факторов риска, таких как изменения, в регулировании, экономические спады или недостаток важных ресурсов, что создает взаимосвязь между результатами их деятельности. Кроме того, вероятность успешного завершения проекта p варьируется в зависимости от особенностей команды разработчиков, используемых технологий и выбранного сегмента рынка (что обусловлено различиями между проектами). Игнорирование этих условий порождает эффект сверхдисперсии (когда наблюдаемая вариативность данных $\text{Var}(X)$ превосходит величину npq , вследствие чего прогнозы, рассчитанные по формуле Бернулли, становятся чрезмерно позитивными и не отражают истинный уровень риска.

Математическое ожидание и дисперсия случайной величины X вычисляются следующим образом:

$$E(X) = np \quad (2)$$

$$\text{Var}(X) = npq \quad (3)$$

Эти параметры позволяют понять размер ожидаемого количества успешных проектов и степень их вариативности. Увеличение размера выборки n , при заданном значении p , приводит к пропорциональному росту ожидаемого числа успехов, а точность определения среднего возрастает обратно пропорционально квадратному корню из n (это прямое следствие закона больших чисел и центральной предельной теоремы). При достаточно большом n для оценки вероятности наступления события $\{X \geq k_0\}$ целесообразно использовать:

$$P_n(k) \approx \frac{1}{\sqrt{npq}} \times \varphi(x) \quad (4)$$

$$\text{где } x = \frac{k - np}{\sqrt{npq}}, \varphi(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \times e^{-\frac{x^2}{2}}$$

Приведем пример использования формулы Бернулли при анализе вероятности успеха стартапов в инновационном кластере:

В кластере имеется $n = 10$ одинаковых стартапов. Вероятность успеха каждого стартапа равна $p = 0,3$. Найти вероятность того, что ровно $k = 3$ стартапа будут успешны.

Решение:

По формуле Бернулли находим:

$$P_n(X = k) = C_n^k p^k q^{n-k} = P_{10}(3) = C_{10}^3 \times 0,3^3 \times 0,7^{10-3} \quad (5)$$

Рассчитаем число сочетаний:

$$C_{10}^3 = \frac{10!}{3!(10-3)!} = \frac{10!}{3!7!} = 120 \quad (6)$$

Подставим значения:

$$P_{10}(3) = C_{10}^3 \times 0,3^3 \times 0,7^{10-3} = 120 \times 0,3^3 \times 0,7^7 \approx 0,267 \quad (7)$$

Таким образом, при данных параметрах вероятность ровно трех успешных стартапов из десяти составляет примерно 26,7%. Это число помогает инвесторам оценить типичный исход при портфеле из 10 проектов при предложении одинаковой p и независимости испытаний.

Полученный результат демонстрирует, что даже при умеренной вероятности успеха отдельного проекта совокупный портфель может давать заметную вероятность достижения конкретного числа успешных инициатив. Такой подход важен для предварительного анализа эффективности кластерных программ, поскольку позволяет оценить реалистичность поставленных целевых показателей. Если, например, требуется добиться не менее трех успешных проектов, то модель сразу указывает, насколько данная цель согласуется с текущими параметрами p и n .

Кроме того, подобные расчеты помогают управленцам принимать решения о корректировке стратегии: увеличении числа проектов в портфеле, усилении менторской или финансовой поддержки, или пересмотре критериев отбора стартапов. Таким образом, даже простой пример применения формулы Бернулли выполняет роль инструмента предварительного риск-анализа, позволяя структурировать параметры неопределенности и повысить качество планирования в инновационных экосистемах.

Таким образом, модель, основанная на формуле Бернулли и биномиальном подходе, представляет собой понятный и эффективный метод для изучения вероятности успеха начинающих компаний в рамках региональных инновационных кластеров. Она дает возможность прогнозировать количество успешных проектов и вычислять вероятность достижения заданных показателей эффективности, что существенно помогает в разработке стратегий финансирования, выборе наиболее перспективных инициатив и формировании программ поддержки.

Библиографический список

1. Бернулли Я. (1980). *Ars Conjectandi* (О вычислении вероятностей). М.: Наука. 312 с.
2. Гладкова Л.А., Сухина О.А. (2023). Стратегия развития системы управления инновационной деятельностью предприятия // Наука и образование: отечественный и зарубежный опыт: пятьдесят седьмая международная научно-практическая конференция, Белгород, 24 апреля 2023 года. С. 298–303. EDN: UFDRUZ.
3. Грязнова А.Г., Шапкин В.В. (2018). Риск-менеджмент в инновационной деятельности: учебное пособие. М.: КНОРУС. 2018. 256 с.
4. Колмогоров А.Н. (1974). Основы теории вероятностей. М.: Наука. 493 с.
5. Тамбовцев В.Л. (2015). Кластеры и кластерная политика: теория и практика // Российский журнал менеджмента. Т. 13, № 4. С. 3–24.

Информация об авторах

Зиновьева Алина Витальевна – студент, ФГБОУ ВО Донецкий государственный университет (Российская Федерация, 283001, г. Донецк, ул. Университетская, д. 24, e-mail: rector@donnu.ru)

Научный руководитель – Гладкова Людмила Анатольевна – к. ф-м. н., доцент, ФГБОУ ВО Донецкий государственный университет (Российская Федерация, 283001, г. Донецк, ул. Университетская, д. 24, e-mail: rector@donnu.ru)

Zinovieva A.V.

APPLICATION OF THE BERNOULLI FORMULA TO ANALYZE THE PROBABILITY OF SUCCESS OF STARTUPS IN A REGIONAL INNOVATION CLUSTER

Abstract. *This study is devoted to the use of the Bernoulli model in studying the probability of successful development of startups within a regional innovation cluster. The results are illustrated with a specific numerical example and the dependence of the results on parameter changes is analyzed.*

Keywords: *law of large/small numbers, Bernoulli trials, binomial distribution, startup, innovation cluster, probability estimation.*

Information about the Authors

Alina V. Zinovieva – Student, Donetsk State University (24, Universitetskaya Street, Donetsk, 283001, Russian Federation; e-mail: rector@donnu.ru)

Scientific Supervisor – Lyudmila A. Gladkova – Candidate of Sciences (Physics and Mathematics), Associate Professor, Donetsk State University (24, Universitetskaya Street, Donetsk, 283001, Russian Federation; e-mail: rector@donnu.ru)

References

1. Bernoulli J. (1980). *Ars Conjectandi (On the calculation of probabilities)*. M.: Nauka.
2. Gladkova L.A., Sukhinina O.A. (2023). Strategy for the development of the enterprise's innovation management system // *Science and Education: domestic and foreign experience: fifty-seventh international scientific and practical conference, Belgorod, April 24, 2023*. 298–303. EDN: UFDRUZ.
3. Gryaznova A.G., Shapkin V.V. (2018). *Risk Management in Innovation Activities*. M.: KNORUS.
4. Kolmogorov A.N. (1974). *Fundamentals of probability theory*. M.: Nauka.
5. Tambovtsev V.L. (2015). Clusters and cluster policy: theory and practice // *Russian Management Journal*, 13(4), 3–24.

ДИСБАЛАНСЫ И ПРОТИВОРЕЧИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО БЮДЖЕТНОГО ПРОЦЕССА В УСЛОВИЯХ НОВЫХ ВЫЗОВОВ

Аннотация. *Статья рассматривает дисбалансы регионального бюджетного процесса России в условиях современных вызовов. Анализируются ограничения доходной базы, зависимость субъектов от трансфертов и рост долговой нагрузки, обосновывающий необходимость корректировки бюджетного федерализма.*

Ключевые слова: *региональный бюджет, бюджетный процесс, дисбалансы, новые вызовы.*

Актуальность исследования дисбалансов и противоречий регионального бюджетного процесса в современной России сложно переоценить. Система бюджетного федерализма, сформировавшаяся на протяжении последних десятилетий, сегодня сталкивается с беспрецедентным набором новых вызовов, которые не только обнажают накопленные структурные проблемы, но и порождают принципиально новые риски для устойчивого социально-экономического развития территорий. К числу таких вызовов правомерно отнести последствия пандемии COVID-19, кардинальную трансформацию международных экономических связей в условиях санкционного давления, необходимость реализации масштабных национальных проектов, а также возросшие требования к обороноспособности и безопасности страны.

В этой сложной системе координат региональный бюджетный процесс, представляющий собой регламентированную законом деятельность органов власти по составлению, рассмотрению, утверждению и исполнению бюджетов, становится ключевым полем, на котором сталкиваются интересы различных уровней власти, а также проявляются глубинные диспропорции отечественной модели федеративных отношений. Исходя из вышеперечисленного, цель исследования состоит в выявлении и анализе данных дисбалансов для последующего обоснования направлений совершенствования бюджетного федерализма.

Методология исследования основана на применении аналитического и сравнительного подходов, включающих оценку нормативно-правовых документов, статистических материалов, научных публикаций и официальной отчетности субъектов Российской Федерации (РФ). Используются методы структурного анализа, систематизации и интерпретации данных, позволяющие выявить ключевые дисбалансы регионального бюджетного процесса.

Одним из наиболее устойчивых дисбалансов остается ограниченность собственной доходной базы регионов. Несмотря на длительное декларирование целей укрепления финансовой самостоятельности, большинство субъектов РФ характеризуется слабым фискальным потенциалом и высокой дифференциацией по уровню бюджетной обеспеченности. Д.Ю. Землянский отмечает, что «выделение приоритетных типов инфраструктурных проектов, поддержанных за счет инфраструктурных бюджетных кредитов, затруднено: структура расходов кредитных средств по видам инфраструктуры значительно различается от региона к региону» [4, с. 80].

Проблема усугубляется устойчивым противоречием между декларируемой бюджетной децентрализацией и фактическим усилением централизации финансовых ресурсов и управленческих решений. Формально субъектам РФ предоставляются полномочия по формированию и расходованию бюджетов, однако значительная доля их доходов формируется за счет межбюджетных трансфертов.

Как отмечают В.В. Бухарский и А.М. Лавров, «в последние десятилетия бюджетная децентрализация – один из важнейших трендов реформ государственного управления. В ее основе лежит принцип субсидиарности: местные органы власти должны выполнять собственный набор функций и принимать собственные бюджетные решения за счет местных налоговых доходов» [2, с. 126]. В условиях новых вызовов эта проблема только усилилась: санкционное давление в неравной степени затронуло регионы с разной структурой экономики, а антикризисные меры федерального центра, будучи необходимыми, не смогли полностью нивелировать шоковые воздействия.

По мнению В.В. Бухарского, «система межбюджетных трансфертов должна соответствовать некоторым приведенным в обзоре критериям, в особенности отвечать принципу «жестких» бюджетных ограничений, то есть исключать иждивенческое поведение субнациональных органов власти. В совокупности с наделением достаточной субнациональной бюджетной автономией эталоном для бюджетной децентрализации может служить научно-разработанная модель федерализма, сохраняющего рынок» [2, с. 143]. Эта ситуация между декларируемой децентрализацией и реальной централизацией становится особенно явным в периоды кризисов, когда требования к оперативности и эффективности бюджетных расходов резко возрастают, а свобода маневра у региональных властей оказывается крайне ограниченной.

Еще одним опасным дисбалансом, усугубляющимся в текущих условиях, является рост долговой нагрузки регионов. Вынужденные финансировать возложенные на них социальные обязательства и софинансировать федеральные инициативы в условиях дефицита собственных доходов субъекты РФ активно прибегают к заимствованиям. Однако доступ к долгу для них также сильно дифференцирован. Кредитно-рейтинговые агентства, чьи оценки напрямую влияют на стоимость заимствований, присваивают высшие рейтинги лишь ограниченному кругу регионов с диверсифицированной экономикой и стабильными доходами. Для многих же дотационных субъектов долг становится не инструментом развития, а механизмом покрытия текущего дефицита, что ведет к накоплению чисто фискальных, а не инвестиционных обязательств.

По мнению С.Е. Демидовой, «долговая устойчивость является важным индикатором финансового состояния Российской Федерации в условиях внешних вызовов и необходимости привлечения дополнительных ресурсов на достижение стратегических приоритетов. Долговая устойчивость определяется как способность экономического субъекта выполнять свои финансовые обязательства в установленные сроки, не нанося ущерба социально-экономическому развитию» [3, с. 14]. При этом федеральный центр, с одной стороны, ограничивает объемы коммерческих заимствований, а с другой – сам выступает в роли главного кредитора через механизм бюджетных ссуд, что еще более усиливает финансовую зависимость регионов.

Особое значение имеет противоречие, возникающее между текущими бюджетными ограничениями и долгосрочными целями стратегического развития. Национальные проекты и государственные программы, инициированные на федеральном уровне, требуют от регионов значительных сопряженных расходов. Однако бюджеты большинства субъектов РФ носят ярко выраженный заявительный характер, где до 70–80% средств закреплено за так называемыми «защищенными статьями» – заработной платой в бюджетной сфере, социальными выплатами, коммунальными расходами. В этой ситуации на долгосрочные инвестиции, направленные на структурную перестройку экономики, создание инфраструктуры и повышение человеческого капитала, ресурсов практически не остается. Возникает диссонанс: регионы формально участвуют в достижении долгосрочных национальных целей, но их бюджетный процесс заточен на решение сиюминутных, неотложных задач.

С.А. Андронович в своей работе констатирует, что «недостаток нормативно-правовой базы является еще одной серьезной преградой для успешного стратегического планирования: существующие законы и подзаконные акты не в полной мере отражают текущие потребности и вызовы, стоящие перед государством. В связи с этим необходимо совершенствование нормативно-правовой базы, включающее разработку новых законодательных актов и внесение изменений в действующие, что позволит создать более гибкую и адаптивную систему стратегического планирования, способную эффективно реагировать на изменяющиеся условия.» [1, с. 268]. Новые вызовы, такие как необходимость импортозамещения и переориентации логистических цепочек, требуют именно стратегических инвестиций, на которые у регионов зачастую нет средств.

Пандемия COVID-19 и последовавшие за ней геополитические события выступили в роли мощного катализатора, обнажившего еще один структурный дисбаланс – недостаточную гибкость и адаптивность бюджетного процесса. Регионы столкнулись с необходимостью оперативно перераспределять средства между статьями расходов, вводить новые формы поддержки бизнеса и населения, однако существующая нормативная база зачастую сковывала их инициативу.

Как отмечает В.Л. Тамбовцев, «в условиях кризиса 2020–2022 годов проявилась институциональная ригидность бюджетных правил, которые, будучи эффективными в «спокойные» времена, стали препятствием для принятия быстрых и адекватных решений на местах» [5, с. 54]. Это породило волну внесения многочисленных поправок в региональные бюджеты в течение года, что де-факто подрывало принцип бюджетной достоверности и стабильности. Таким образом, противоречие между необходимостью оперативности и существующими бюрократическими процедурами стало одним из ключевых вызовов для управляемости бюджетной системы.

В условиях новых вызовов все более явным становится противоречие между возрастающими рисками и ограниченными возможностями по созданию финансовых резервов. Формирование резервных фондов является важнейшим инструментом бюджетной безопасности региона, позволяющим смягчать последствия экономических шоков. В среднем по регионам России объем резервных фондов не превышает 2–3% от собственных доходов бюджета, что является критически низким показателем с точки зрения финансовой устойчивости в условиях нестабильности. Это делает региональные бюджеты чрезвычайно уязвимыми к любым внешним потрясениям, будь то новая волна экономического кризиса, сокращение трансфертов или падение доходов в отдельных отраслях. Отсутствие «финансовой подушки безопасности» перекладывает все риски на федеральный бюджет, что вновь усиливает центростремительные тенденции в системе межбюджетных отношений.

В заключение необходимо подчеркнуть, что выявленные дисбалансы и противоречия носят системный характер и не могут быть разрешены разовыми точечными мерами. Дальнейшее усиление централизации в ответ на новые вызовы, хотя и может дать краткосрочный эффект управляемости, в долгосрочной перспективе усугубляет ключевую проблему – отсутствие у регионов реальных стимулов и возможностей для наращивания собственного экономического и налогового потенциала. Преодоление этих негативных тенденций требует комплексного пересмотра принципов бюджетного федерализма, включая более справедливое закрепление доходных источников за уровнями бюджетной системы, внедрение стимулирующих форм межбюджетных трансфертов, развитие практик программно-целевого бюджетирования и повышение гибкости бюджетных процедур. Только при условии обеспечения подлинной, а не декларативной финансовой самостоятельности регионов можно говорить о создании устойчивой и адаптивной бюджетной системы, способной эффективно функционировать в условиях перманентной турбулентности и новых глобальных вызовов.

Библиографический список

1. Андронович С.А. (2024). Государственное стратегическое планирование в Российской Федерации: проблемы и возможные решения // Прогрессивная экономика. № 5. С. 257–271.
2. Бухарский В.В., Лавров А.М. (2021). Межбюджетные отношения и государственное управление: возможности и ограничения децентрализации // Вопросы государственного и муниципального управления. № 2. С. 126–153.
3. Демидова С.Е., Пахомова Е.Д., Сахарова В.А. [и др.]. (2025). Анализ методик долговой устойчивости и оценка долговой устойчивости субъектов Российской Федерации // Вестник экономики, права и социологии. № 1. С. 14–21.
4. Землянский Д.Ю., Медведникова Д.М., Прусихин О.Е. [и др.]. (2025). Региональный анализ распределения инфраструктурных бюджетных кредитов в 2020–2025 гг. // Региональные исследования. Т. 2. № 88. С. 80–93.
5. Тамбовцев В. Л. (2021). Институциональные изменения бюджетного процесса в условиях кризиса // Журнал институциональных исследований. Т. 13, № 4. С. 50–65.

Информация об авторе

Квитка Денис Евгеньевич – студент, ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет имени К.Е. Ворошилова». (Российская Федерация, 291008, г. Луганск, кв-л Аграрный, д. 1)

IMBALANCES AND CONTRADICTIONS OF THE REGIONAL BUDGET PROCESS UNDER NEW CHALLENGES

Abstract. *The article examines the imbalances of Russia's regional budget process arising under current challenges. The analysis focuses on limitations of regional revenue bases, the dependence of constituent entities on interbudgetary transfers, and the growth of debt burden, which together highlight the need to adjust the existing model of budgetary federalism.*

Keywords: *regional budget, budget process, imbalances, new challenges.*

Information about the Author

Denis E. Kvitka – Student, FSBEI HE «Lugansk State Agrarian University named after K.Y. Voroshilov». (1, Agrarnyi Quarter, Lugansk, 291008, Russian Federation)

References

1. Andronovich S.A. (2024). State Strategic Planning in the Russian Federation: Problems and Possible Solutions // *Progressive Economy*, 5, 257–271.
2. Bukharian V.V., Lavrov A.M. (2021). Interbudgetary Relations and Public Administration: Opportunities and Limitations of Decentralization // *Issues of Public and Municipal Administration*, 2, 126–153.
3. Demidova S.E., Pakhomova E.D., Sakharova V.A. [et al.]. (2025). Analysis of Debt Sustainability Methods and Assessment of the Debt Sustainability of the Subjects of the Russian Federation // *Bulletin of Economics, Law, and Sociology*, 1, 14–21.
4. Zemlyansky D.Yu., Medvednikova D.M., Prusikhin O.E. [et al.]. (2025). Regional Analysis of the Distribution of Infrastructure Budget Loans in 2020–2025 // *Regional Studies*, 2(88), 80–93.
5. Tambovtsev V.L. (2021). Institutional Changes in the Budget Process in Times of Crisis // *Journal of Institutional Studies*, 13(4), 50–65.

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ АРАМИЛЬСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА СКВОЗЬ ПРИЗМУ ПРАВА: ОСНОВЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

Аннотация. В статье исследуется связь правовых норм и стратегического планирования социально-экономического развития муниципального образования. Предложены меры по улучшению правового регулирования, способствующие повышению качества стратегического управления.

Ключевые слова: стратегическое планирование, социально-экономическое развитие, правовая база, правовое регулирование, стратегия.

Современное состояние российского законодательства характеризуется наличием множества нормативных актов различного уровня, определяющих порядок разработки и реализации стратегий, программ и планов социально-экономического развития муниципальных образований. Федеральное законодательство устанавливает общие принципы и подходы к процессу стратегического планирования, тогда как региональные и муниципальные нормативные правовые акты детализируют и адаптируют их применительно к конкретной территории.

Исследованию процессов стратегического планирования на различных уровнях, включая региональный и муниципальный посвящено множество исследований. Различные авторы говорят о существующих проблемах и нерешенных задачах в системе стратегического планирования. Так, например, Е.М. Бухвальд отмечает «отсутствие четких указаний на механизмы согласования федеральных, региональных и муниципальных стратегий, отсутствие блока институционального стратегирования» [3, С. 33]. Е.В. Орлов также подчеркивает необходимость согласованности региональных и муниципальных документов стратегического планирования [4]. В качестве одного из необходимых условий успешной разработки и реализации стратегий исследователи называют общественное участие и внедрение принципа открытости и транспарентности [5]. В ряде исследований рассматриваются подходы к оценке процессов и документов стратегического планирования как необходимого этапа стратегирования [1]. Безусловно при разработке, реализации и актуализации стратегий социально-экономического развития субъектов РФ и муниципальных образований необходимо учитывать их территориальные проблемы, а также общие тенденции и условия развития, включая внешнюю и внутреннюю среду [2].

Федеральный закон от 28.06.2014 № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» определяет «...правовые основы стратегического планирования в Российской Федерации, координации государственного и муниципального стратегического управления и бюджетной политики, полномочия федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления и порядок их взаимодействия с общественными, научными и иными организациями в сфере стратегического планирования»¹.

Кроме того, федеральные законы и постановления Правительства Российской Федерации определяют порядок взаимодействия органов власти разных уровней в рамках стратегического планирования, обеспечивая согласованность действий федерального центра, субъектов Российской Федерации и муниципальных образований.

Законодательство Свердловской области дополняет федеральные нормы, устанавливая особенности стратегического планирования на региональном уровне. Регламентируются процедуры согласования и утверждения стратегических документов, механизмы мониторинга и оценка результатов реализации мероприятий.

¹ Федеральный закон от 28.06.2014 № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации».

В Арамильском городском округе разработаны стратегия и программы социально-экономического развития, в соответствии с федеральными и региональными актами.

Социально-экономическое развитие муниципального образования является наиболее важным аспектом функционирования государства. Стратегическое планирование представляет собой ключевой инструмент достижения целей развития экономики на перспективу и социального обеспечения населения. Правовые акты, в свою очередь, выступают основным фактором, которые регулируют процессы подготовки и реализации стратегии социально-экономического развития территории.

Демографическая ситуация играет ключевую роль в формировании экономического потенциала Арамильского городского округа. Согласно данным статистики, по состоянию на 01.01.2025 население Арамильского городского округа составляет 23937 человек (рис. 1).



Рис. 1. Демографические показатели Арамильского городского округа, чел.

Источник: Официальные статистические данные, размещенные на сайте Арамильского городского округа.

Исходя из рисунка 1 видно, что характеристика структуры населения свидетельствует о том, что на территории Арамильского городского округа преобладает население в трудоспособном возрасте, что создает благоприятные условия для привлечения инвестиций и развития бизнеса.

Экономическое развитие Арамильского городского округа определяется рядом факторов, представленных ниже. За последние годы наблюдается положительная динамика основных экономических показателей (табл. 1):

- уровень безработицы снизился до 81,1%, что свидетельствует о создании новых рабочих мест в Арамильском городском округе;
- объем инвестиций в основной капитал увеличился на 125,0%, что подтверждает интерес инвесторов к территории Арамильского городского округа;
- оборот организаций увеличился на 119,0%, что говорит об экономическом росте и развитии бизнеса на территории Арамильского городского округа.

Таким образом, Арамильский городской округ сталкивается с некоторыми трудностями, вызванными неравномерным распределением ресурсов и слабым уровнем развития экономики. Для устранения этих недостатков необходимо разработать и внедрить правовые акты и меры поддержки, которые помогут стимулировать развитие малого и среднего бизнеса, привлекать крупные предприятия и создавать благоприятные условия для внедрения инновационных технологий на территории округа.

Таблица 1. Динамика основных показателей социально-экономического развития Арамильского городского округа

Наименование показателя	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	Темп роста 2025 г. к 2024 г., %
Уровень безработицы, %	0,66	0,54	0,25	0,37	0,30	81,1
Объем инвестиций в основной капитал, млн рублей	662,06	694,07	1 727,48	2 244, 82	2 806,5	125,0
Оборот организаций, млн рублей	14 725,92	22 277,49	27 313,07	33 362,31	39 701,49	119,0

Источник: Постановление Администрации Арамильского городского округа от 14 октября 2025 № 707.
«О прогнозе социально-экономического развития Арамильского городского округа на 2026 год и плановый период 2027–2028 годов» (опубликовано на официальном сайте Арамильского городского округа).

Социальная инфраструктура является основным элементом, обеспечивающим доступность услуг населению и бизнесу. В городе Арамиль строят больницы, дороги и коммуникации, но еще остаются проблемы с качеством дорог, водоснабжением и электроэнергией. Необходимо создать правовую базу, которая будет предусматривать механизмы контроля и ответственность за модернизацию социальных инфраструктурных объектов, что позволит обеспечить своевременное исполнение проектов и повысить качество предоставляемых услуг.

Стратегическое планирование заключается в разработке долгосрочных целей и задач, способствующих устойчивому развитию Арамильского городского округа. Его ключевые принципы включают в себя определение приоритетных направлений развития округа, разработку механизмов реализации стратегии социально-экономического развития и оценку эффективности проведенных мероприятий.

Для успешного стратегического планирования в Арамильском городском округе необходима правовая база, регулирующая процессы принятия решений и контроля исполнения. Муниципальные нормативные правовые акты должны обеспечивать прозрачный механизм формирования и реализации стратегии социально-экономического развития округа, а также создавать условия для участия общества в процессе планирования.

Практика показывает, что наиболее распространенными трудностями, возникающими при реализации стратегии социально-экономического развития Арамильского городского округа, являются проблемы, отраженные на *рис. 2*.



Рис. 2. Проблемы стратегического планирования Арамильского городского округа

Исходя из перечисленного на рисунке 2, следует, что данные факторы негативно влияют на эффективность стратегического планирования и требуют особого внимания со стороны законодателей и исполнительных органов власти.

Кроме того, в ходе реализации процедур стратегического планирования в Арамильском городском округе возникают проблемы правового регулирования:

- 1) недостаточная детализация отдельных положений федерального закона, создающая неопределенность в применении норм;
- 2) несоответствие сроков подготовки и утверждения стратегии социально-экономического развития и муниципальных программ и программ комплексного развития фактическим потребностям муниципального образования;
- 3) отсутствие четких механизмов контроля исполнения принятых решений;
- 4) низкий уровень информированности населения о целях и задачах стратегического планирования.

Данные проблемы приводят к снижению качества принимаемых решений и уменьшению их влияния на реальные процессы социально-экономического развития Арамильского городского округа.

Выделим несколько направлений дальнейшего совершенствования нормативной базы стратегического планирования:

- 1) укрепление института общественного контроля и участия граждан в принятии важных решений, касающихся развития Арамильского городского округа;
- 2) развитие институциональных механизмов привлечения частных инвестиций путем предоставления налоговых льгот и преференций инвесторам;
- 3) расширение полномочий органов местного самоуправления в части распоряжения земельными ресурсами и объектами недвижимости;
- 4) оптимизация структуры бюджетного финансирования приоритетных проектов и программ.

Исходя из вышесказанного сделаем вывод, что особое внимание должно уделяться формированию кадрового потенциала, созданию условий для профессионального роста и переподготовки специалистов в области стратегического планирования и управления проектами на территории Арамильского городского округа.

Для повышения эффективности процесса стратегического планирования в Арамильском городском округе предложим ряд мер:

- 1) детализация требований к содержанию и структуре стратегических документов на федеральном уровне;
- 2) установление жестких сроков подготовки и утверждения стратегий и программ, соответствующих реальной ситуации округа;
- 3) создание эффективных механизмов контроля исполнения принятых решений;
- 4) повышение прозрачности и доступности информации о стратегиях и программах для широкой общественности.

Реализация указанных мер позволит повысить качество стратегического планирования, обеспечить эффективное использование бюджетных ресурсов и достичь устойчивого развития Арамильского городского округа.

Анализ социально-экономического развития Арамильского городского округа показывает наличие позитивных тенденций, однако требует дальнейшего совершенствования правовых механизмов, обеспечивающих устойчивое развитие. Важнейшими направлениями стратегического планирования являются поддержка демографического потенциала, стимулирование экономического роста и улучшение инфраструктуры.

Таким образом, стратегическое планирование социально-экономического развития Арамильского городского округа требует комплексного подхода, учитывающего как объективные внешние условия, так и внутренние возможности, а также ограничения каждой конкретной территории. Значительная роль принадлежит законодательству, которое определяет рамки и границы возможных действий, устанавливает ответственность участников процесса и обеспечивает контроль над выполнением принятых решений. Исходя из этого, право выступает инструментом, позволяющим создать необходимые условия для реализации стратегических планов и достижения поставленных целей.

Библиографический список

1. Антипин И.А., Власова Н.Ю. (2022). Оценка стратегического планирования в муниципальных образованиях: методические, практические и управленческие аспекты // Управленец. Т. 13. № 5. С. 67–84. DOI: 10.29141/2218-5003-2022-13-5-5.
2. Антипин И.А., Белоусова Е.А., Шишкина Е.А. (2025). Стратегическое планирование развития муниципальных образований в условиях пост-роста // Управленец. Т. 16. № 3. С. 49–62. DOI: 10.29141/2218-5003-2025-16-3-4.
3. Бухвальд Е.М. (2022). «Основы государственной политики в сфере стратегического планирования»: нерешенные проблемы // Вестник Института экономики Российской академии наук. № 1. С. 32–49. DOI: 10.52180/2073-6487_2022_1_32_49.
4. Орлов Е.В. (2023). Оценка согласованности региональных и муниципальных документов стратегического планирования // Экономика региона. Т. 19. № 3. С. 711–728. DOI: 10.17059/ekon.reg.2023-3-8.
5. Чебан В.А. (2020). Общественное участие в стратегическом планировании. Роль партисипативности в вопросе становления российской модели публичного управления // Вестник Московского гуманитарно-экономического института. № 1. С. 247–263. DOI: 10.37691/2311-5351-2020-0-1-247-263.

Информация об авторе

Кинева Ксения Александровна – магистрант, Уральский государственный экономический университет (Российская Федерация, 620144, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта, д. 62; e-mail: usue@usue.ru).

Kineva K.A.

SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT ARAMIL CITY DISTRICT THROUGH THE LENS OF LAW: FUNDAMENTALS OF STRATEGIC PLANNING

Abstract. *The article examines the relationship between legal norms and strategic planning of socio-economic development of a municipality. Measures are proposed to improve legal regulation, contributing to improving the quality of strategic management.*

Keywords: *strategic planning, socio-economic development, legal framework, legal regulation, strategy.*

Information about the Author

Ksenia A. Kineva – Master's Degree student, Department of State and Municipal Management, Ural State University of Economics (62, 8 Marta Street, Yekaterinburg, 620144, Russian Federation; e-mail: usue@usue.ru)

References

1. Antipin I.A., Vlasova N.Y. (2022). Evaluation of strategic planning in municipalities: methodological, practical and managerial aspects // Manager, 13(5), 67–84. DOI: 10.29141/2218-5003-2022-13-5-5.
2. Antipin I.A., Belousova E.A., Shishkina E.A. (2025). Strategic planning development of municipalities in post-growth conditions // Manager, 16(3), 49–62. DOI: 10.29141/2218-5003-2025-16-3-4.
3. Buchwald E.M. (2022). Fundamentals of state policy in the field of strategic planning: Unresolved problems // Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences, 1, 32–49. DOI: 10.52180/2073-6487
4. Orlov E.V. (2023). Assessment of the consistency of regional and municipal strategic planning documents // The economy of the region, 19(3), 711–728. DOI: 10.17059/ekon.reg.2023-3-8.
5. Cheban V.A. (2020). Public participation in strategic planning. The role of participation in the formation of the Russian model of public administration // Bulletin of the Moscow Humanitarian and Economic Institute, 1, 247–263. DOI: 10.37691/2311-5351-2020-0-1-247-263.

ВКЛАД БРЕСТСКОГО МУСОРОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО ЗАВОДА В РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИНЦИПОВ ЦИРКУЛЯРНОЙ ЭКОНОМИКИ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ

Аннотация. *Статья посвящена анализу деятельности Брестского мусороперерабатывающего завода как примера внедрения принципов циркулярной экономики в регионе. Рассматриваются ключевые направления завода: сокращение ТКО, извлечение вторичных ресурсов, производство энергии и просвещение населения.*

Ключевые слова: *циркулярная экономика, Брестский мусороперерабатывающий завод, переработка, отходы.*

Проблема утилизации и переработки отходов является одной из наиболее актуальных в условиях современного развития общества. Рост объемов потребления неизбежно сопровождается увеличением количества твердых коммунальных отходов (ТКО). Организация эффективной системы их переработки становится важнейшей задачей, которая позволит минимизировать негативное воздействие на окружающую среду и обеспечит получение экономического эффекта за счет повторного использования ресурсов. Речь идет о переходе к циркулярной экономике.

Циркулярная экономика (циклическая экономика или «экономика замкнутого цикла») – это концепция, направленная на максимальное сохранение ценности ресурсов, минимизацию отходов и повторное использование, восстановление и переработку материалов в производственных циклах.

В Республике Беларусь разработана национальная стратегия экономики замкнутого цикла (циркулярной экономики) на период до 2035 года с учетом глобальных тенденций и имеющегося потенциала страны. Актуальность стратегии обусловлена стремлением обеспечить устойчивый экономический рост на основе экологической ответственности, ресурсной эффективности и социальной инклюзивности.

Циркулярная экономика ориентирована на обеспечение устойчивого экономического роста посредством перехода от модели истощающего использования природных ресурсов к регенеративной, а также за счет модернизации производственных процессов, внедрения инновационных технологий и рационального использования уже существующих активов, фондов и материалов. Постепенный переход от модели «добывай–производи–выбрасывай» предполагает ее трансформацию в модель «добывай–производи–используй повторно».

В рамках Национальной стратегии выделены ключевые направления развития: экодизайн, ресурсоэффективное производство, промышленный симбиоз, совершенствование сферы упаковки, развитие шеринговой экономики [3].

Переработка отходов – важный фактор регионального развития, поскольку он позволяет одновременно решать экологические, экономические и социальные задачи. Снижение объемов захоронения твердых коммунальных отходов способствует улучшению состояния окружающей среды, что также напрямую влияет на качество жизни населения. Экономический эффект проявляется в создании новых производственных цепочек, связанных с использованием вторичных ресурсов, формировании дополнительных рабочих мест и росте налоговых поступлений в местные бюджеты. Социальная значимость заключается в формировании культуры ответственного потребления и вовлечении населения в процессы раздельного сбора отходов. Развитие инфраструктуры переработки отходов становится неотъемлемой частью реализации принципов циркулярной экономики и обеспечивает комплексный вклад в устойчивое развитие регионов.

В этом контексте деятельность коммунального производственного унитарного предприятия «Брестский мусороперерабатывающий завод» (БМПЗ) приобретает особое значение для Брестской области. Будучи современным высокотехнологичным предприятием, завод выполняет ключевую функцию по переработке коммунальных отходов не только в областном центре, но и в прилегающих районах: Брестском, Жабинковском и Каменецком. Работа завода демонстрирует практическую реализацию принципов циркулярной экономики на региональном уровне и напрямую соотносится с достижением Целей устойчивого развития (ЦУР) ООН, в частности, с целью № 11 «Устойчивые города и населенные пункты»; целью № 12 «Ответственное потребление и производство»; целью № 13 «Борьба с изменением климата».

Коммунальное производственное унитарное предприятие «Брестский мусороперерабатывающий завод» было создано в 2010 году для решения задачи комплексной переработки твердых коммунальных отходов. До этого ТКО Бреста и прилегающих районов утилизировали на полигонах. Сегодня завод, оснащенный современными технологиями сортировки, переработки и утилизации, позволяет сокращать объемы захоронения отходов на полигонах, извлекать вторичные материалы (пластик, металл, стекло, бумагу), использовать органические отходы для получения энергии и компоста [1].

На Брестском мусороперерабатывающем заводе показатель доли извлечения вторичных материальных ресурсов из ТКО достигает 42%, что в 1,5 раза выше среднего уровня по области (28%) [2]. Это свидетельствует о реальном потенциале внедрения экономики замкнутого цикла на уровне региона.

Переработка начинается со сбора мусора. Специализированные мусоровозы собирают в городе мусор, затем везут в приемный цех, откуда он передается на конвейеры предварительной сортировки, в которых отсеиваются крупные отходы и стекло. Далее отходы по конвейеру проходят через магнитные сепараторы для извлечения металла. После магнитных сепараторов мусор попадает на специальные установки, где разделяется на два потока: биологическую фракцию и фракцию, богатую вторичными материальными ресурсами.

Пищевые отходы, которые являются основой биологической фракции, направляются для сбраживания в специальные установки-ферментеры, где органика подвергается сбраживанию и образуется биогаз, из которого производят электроэнергию. Получаемая энергия является произведенной из возобновляемых источников. На самом заводе перерабатывается сырой осадок и избыточный активный ил, который забирают с очистных сооружений «Брестводоканала». Это называется «зеленой» экономикой.

Богатые вторичными материальными ресурсами отходы направляются на сортировальные машины. Здесь происходит автоматический отбор и сортировка макулатуры, различных видов полимеров. В результате сортировки отходов образуются ресурсы, которые идут на перерабатывающие предприятия. Так, макулатура служит сырьем для производства новых картонно-бумажных изделий. Одноразовые источники питания дают соли, богатые тяжелыми металлами. Металлолом перерабатывается в металлопрокат, а стеклом используется для изготовления новой тары. Полиэтиленовая пленка низкого и высокого давления превращается в новые пленки и изделия: горшки, люки, ручки для инструментов. Полипропиленовая и полиэтиленовая тара используется для производства канистр, бочек, банок, тазов и прочих пластиковых изделий. ПЭТ-бутылки после переработки становятся новыми бутылками, упаковочными материалами и синтетическими нитями.

В современных динамичных и постоянно меняющихся условиях предприятиям необходимо модернизировать оборудование, внедрять инновации и совершенствовать свои технологии. Поэтому на БМПЗ установлено высокотехнологичное оборудование: три оптических сканера, баллистический сепаратор и разрыватели, что позволяет эффективнее и быстрее сортировать отходы. Оптический сканер с помощью инфракрасного излучения находит пластик, бумагу, пленку и подбрасывает их направленной струей воздуха, а сортировщики, в свою очередь, уже вручную разделяют сырье в зависимости от цвета, материала или объема [2].

Завод всячески способствует развитию циркулярной экономики и поощряет сортировку отходов. Например, закупает вторичные материальные ресурсы от физических и юридических лиц. Также предприятием ведется работа по развитию раздельного сбора мусора. На территории города и района установлены синие, желтые и зеленые контейнеры для стекла, пластика и макулатуры соответственно. Площадки возле многоквартирных домов также оснащены контейнерами для раздельного сбора мусора. В рамках благоустройства используются контейнерные площадки заглубленного типа: одна треть контейнера находится на поверхности земли, две третьих – под землей, где находится большой мешок, который может заменить несколько контейнерных площадок, поскольку вмещает значительное количество отходов. В многоквартирных домах ведется работа по закрытию мусоропроводов.

БМПЗ задействован и в образовательной сфере. На заводе проводятся экскурсии, где рассказывают, как правильно сортировать мусор, сделать планету чище и жить экологично. Завод предоставляет школам мультфильмы, способствующие более доступному восприятию вопросов рационального обращения с отходами и бережного отношения к природе для детей и подростков. На сайте завода размещены образовательные видеоматериалы, полезные публикации, советы по эковоспитанию. По городу размещена информационная реклама, билборды, таблички с информацией о сортировке мусора. В рамках экологического просвещения населения применяются стихотворные формы для запоминания, например, «запомнить легко – васильковый цвет – стекло» или «одуванчиковый цвет – для пластмассы лучше нет», чтобы упростить процесс запоминания соответствия цветового обозначения контейнеров определенным типам отходов.

Таким образом, деятельность Брестского мусороперерабатывающего завода иллюстрирует практическое воплощение принципов циркулярной экономики: от переработки органических отходов и осадков сточных вод до заготовки вторичных ресурсов и производства энергии из отходов. Благодаря работе завода и организаций, занимающихся сбором вторичных материальных ресурсов, общий объем образующихся отходов, отправляемых на захоронение, существенно уменьшается. БМПЗ формирует замкнутые циклы обращения материалов и снижает нагрузку на окружающую среду, демонстрируя эффективность модели «экономики замкнутого цикла» на региональном уровне. Кроме того, завод выполняет важную образовательную и просветительскую функцию, способствуя повышению экологической грамотности и вовлечению населения в процессы раздельного сбора отходов.

Библиографический список

1. Коммунальное производственное унитарное предприятие Брестский мусороперерабатывающий завод. URL: <https://bmpz.by/> (дата обращения: 13.11.2025).
2. На Брестском мусороперерабатывающем заводе отходы превращают в доходы. Беларусь сегодня. 2025. URL: <https://www.sb.by/articles/sobrat-i-obezvredit3141.html> (дата обращения: 15.11.2025).
3. О Национальной стратегии развития экономики замкнутого цикла (циркулярной экономики) Республики Беларусь на период до 2035 года: Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 29 мая 2024 г. № 393.

Информация об авторах

Комарова Арина Сергеевна – студент, Брестский государственный технический университет (Республика Беларусь, 224017, г. Брест, ул. Московская д. 267; e-mail: canc@bstu.by).

Научный руководитель – Зазерская Виктория Васильевна – к. э. н., доцент, декан экономического факультета, Брестский государственный технический университет (Республика Беларусь, 224017, г. Брест, ул. Московская д. 267; e-mail: canc@bstu.by).

CONTRIBUTION OF THE BREST WASTE RECYCLING PLANT TO THE IMPLEMENTATION OF THE PRINCIPLES OF CIRCULAR ECONOMY AT THE REGIONAL LEVEL

Abstract. *The article is devoted to the analysis of the Brest waste recycling plant as an example of the implementation of the principles of circular economy in the region. The key areas of the plant are considered: MSW reduction, extraction of secondary resources, energy production and public education.*

Keywords: *circular economy, Brest waste recycling plant, recycling, waste.*

Information about the Authors

Arina S. Komarova – Student of the Faculty of Economics, Brest State Technical University (267, Moskovskaya Street, Brest, 224017, Republic of Belarus; e-mail: canc@bstu.by)

Scientific Supervisor – Victoria V. Zazerskaya – Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor, Dean of the Faculty of Economics, Brest State Technical University (267, Moskovskaya Street, Brest, 224017, Republic of Belarus; e-mail: canc@bstu.by)

References

1. Municipal production Unitary Enterprise Brest Waste Recycling Plant. URL: <https://bmpz.by/>. (accessed 13.11.2025).
2. Waste is converted into income at the Brest Waste recycling Plant. URL: <https://www.sb.by/articles/sobrat-i-obezvredit3141.html>. (accessed 15.11.2025).
3. On the National Strategy for the Development of the Closed-cycle Economy (Circular Economy) of the Republic of Belarus for the period up to 2035: Resolution of the Council of Ministers of the Republic of Belarus dated May 29, 2024 No. 393.

РАЗВИТИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ В УСЛОВИЯХ ФОРМИРОВАНИЯ НОВОГО СТРАТЕГИЧЕСКОГО НАПРАВЛЕНИЯ – ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ

Аннотация. В статье проведен анализ деятельности промышленных предприятий Костромской области в контексте реализации стратегического курса на импортозамещение, в результате которого выявлены причины, механизмы и результаты внедрения импортозамещающих проектов. Особое внимание уделяется роли государственной и региональной поддержки (льготные займы, налоговые вычеты, гарантийные механизмы) в стимулировании данного процесса. Исследование демонстрирует высокую адаптивность промышленного сектора области, его способность к технологической трансформации и формированию новых производственных цепочек. Политика импортозамещения выступает ключевым фактором модернизации, повышения конкурентоспособности и укрепления экономической безопасности Костромской области.

Ключевые слова: импортозамещение, технологическая модернизация, государственная поддержка, региональная экономика, экономическая безопасность, локализация производства, санкции.

Цель исследования – анализ результатов развития предприятий Костромской области в контексте реализации политики импортозамещения.

Задачи исследования:

- выявить причины перехода предприятий региона к политике импортозамещения;
- оценить результаты внедрения импортозамещающих технологий на ключевых предприятиях Костромской области;
- определить роль государственной поддержки, региональных программ и мер стимулирования в развитии импортозамещающих производств.

Объект исследования – промышленные предприятия Костромской области, осуществляющие переход на импортозамещающие технологии, оборудование и продукцию.

Предмет исследования – процессы, механизмы и инструменты развития предприятий региона в условиях внедрения стратегического курса на импортозамещение.

Метод исследования – анализ и системный подход.

Актуальность. В условиях внешнеэкономических ограничений, санкционного давления и разрыва глобальных цепочек поставок, российские регионы вынуждены ускоренно переориентировать свои производства на отечественные компоненты, технологии и материалы. Костромская область оказалась в числе регионов, активно включившихся в процессы импортозамещения. Изучение механизмов, результатов и проблем перехода предприятий области на отечественные решения позволяет выявить направления повышения конкурентоспособности региональной экономики, укрепления ее технологической независимости и обеспечения экономической безопасности. Поэтому исследование процессов импортозамещения на уровне конкретных предприятий региона является своевременным и социально значимым.

Импортозамещение в современной российской экономике выступает одним из ключевых стратегических направлений, влияющих на развитие регионов и укрепление экономической безопасности страны.

Для Костромской области с выраженной специализацией на машиностроении, текстильной промышленности, нефтегазовом оборудовании, деревообработке и ювелирном производстве, переход к политике активного импортозамещения стал одновременно вызовом и источником новых возможностей.

Значительная часть предприятий, ранее зависевших от зарубежных комплектующих, технологий и программного обеспечения, в условиях внешних ограничений, санкций и разрыва международных производственных цепочек переориентировали производственные процессы на отечественные ресурсы и разработки [1].

Причины импортозамещения в научной сфере различны (рис. 1).



Рис. 1. Причины реализации импортозамещения в Костромской области

Источник: составлено на основе материалов [4].

По оценкам Костромастата, в 2024 году индекс промышленного производства в регионе вырос на 5,2 % по сравнению с 2023 годом. Ключевым драйвером остались обрабатывающие производства, увеличившие объемы выпуска на 9,4 %. Наиболее заметный рост зафиксирован в следующих сегментах:

- производство ювелирных изделий – +16,1 % (ускорению способствовали расширение экспортных каналов и рост внутреннего спроса);
- обработка древесины и производство изделий из дерева – +12,7 % (за счет модернизации лесоперерабатывающих предприятий);
- водоснабжение и водоотведение – +6,3 % (инвестиции в инфраструктуру) [5].

В рамках инвестиционных проектов, направленных на импортозамещение, в экономику региона поступали значительные средства. Например, модернизация Костромской ГРЭС предусматривала инвестиции в размере 88 млрд рублей до 2028 года. Внешнеторговый оборот Костромской области в 2024 году составил 455,1 млн долларов США. Хотя экспорт вырос на 14,2%, импорт также увеличился на 7,7%, что указывает на продолжающуюся зависимость от некоторых импортных товаров. В 2026 году прогнозируется рост инвестиций в основной капитал до 48,8 млрд рублей. В прогнозном периоде (2026–2028 годы) ожидается сохранение акцента на развитие высокотехнологичных производств, включая деревообработку, ювелирное производство и машиностроение, что способствует импортозамещению. [3]

Рассмотрим примеры предприятий региона, которые переориентировались на импортозамещение в табл. 1.

Таблица 1. Примеры предприятий Костромской области, которые переориентировались на импортозамещение

Предприятия	Импортозамещающий курс
Завод «Костромакабель»	Наращивает выпуск оптоволоконных кабелей и серверных шкафов для оборудования дата-центров, используемых провайдерами от Калининграда до Владивостока.
«Нефтехиммаш»	Выполняет заказ АО «Минудобрения» по выпуску аммиака, который ранее закупался за рубежом, в Италии и Швейцарии. Костромская продукция востребована в нефтяной, газовой и химической отраслях.
«Костромской завод автокомпонентов»	Локализовал выпуск поршневых пальцев для дизельных двигателей КАМАЗ, что позволяет ежегодно производить около 1 млн высокотехнологичных поршней и до 1 млн изделий поршневой группы. Инвестиции в проект превысили 195 млн рублей, значительная часть которых - льготный заем Фонда развития промышленности по программе «Автокомпоненты».
Компания «Итэлма»	Занимается импортозамещением автокомпонентов, в частности антиблокировочных систем тормозов и стабилизации ABS/ESC для отечественных автомобилей. В начале августа 2024 года «Итэлма» получила от Фонда развития промышленности (ФРП) заем в 622 млн рублей для расширения производства в Костроме. В октябре 2025 года «Итэлма» утверждена в качестве ключевого партнера по проекту нового кроссовера LADA Azimut.
Костромской крахмало-паточный завод (входил в 2021 г. в топ-3 предприятий РФ по объемам производства)	В условиях санкций в 2022 г. начал выпускать пищевые концентраты из собственного сырья из Алтайского края, которые раньше в Россию поставлялись из Евросоюза. Объемы выпуска концентрата планировали увеличить вдвое - до 2,5 тысяч тонн в год. Был подготовлен инвестпроект по модернизации оборудования, а в сентябре 2024 года Костромской крахмало-паточный завод стал участником программы «Сделано в России» и получил право маркировки сертифицированной продукции знаком соответствия «Сделано в России».
Костромской производитель рабочей обуви «АртАкОбувь»	Системно переходит на собственный выпуск комплектующих, ранее закупавшихся в Италии.
Солигаличский консервный завод	Выпускает продукцию, которая заменило традиционных поставщиков из Польши, Франции, других европейских стран на страны Юго-Восточной Азии, которые соответствуют достаточно высоким требованиям.
Костромская компания «Granteez»	Разработала собственные системы машинного зрения и 3D-сканирования для выявления различных дефектов. Компания работает с 2021 года, и на данный момент костромскими разработками успешно пользуются на крупных предприятиях не различных областях (Костромской, Тюменской, Ленинградской, Тамбовской, Свердловской и Московской).
Источник: составлено авторами на основе [2].	

Поддержка региональных и федеральных программ способствует успешной реализации импортозамещающих инициатив и укреплению технологической независимости отрасли (рис. 2).

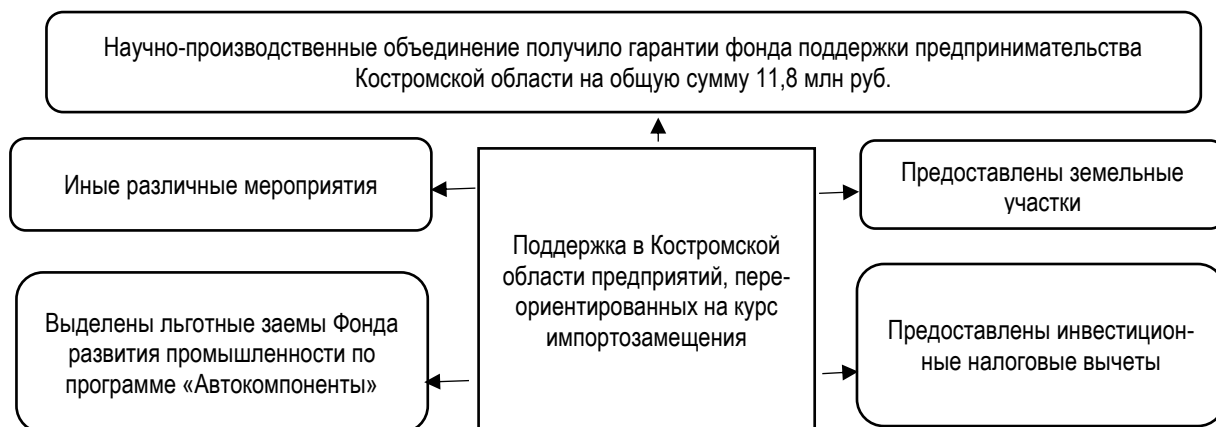


Рис. 2. Меры поддержки в Костромской области предприятий, реализующих программы импортозамещения

Источник: составлено на основе материалов [5].

Таким образом, развитие предприятий Костромской области в условиях формирования нового стратегического направления – импортозамещения, демонстрирует высокую адаптивность региональной экономики и ее способность к технологической трансформации. Предприятия различных отраслей успешно переориентируют производство на отечественные комплектующие, оборудование и инновационные технологии, формируя новые цепочки поставок и снижая зависимость от зарубежных производителей, что усиливает конкурентоспособность региональной промышленности.

Библиографический список

1. Беркович М.И., Боженко С.В., Брут-Бруляко А.А. (2013). Оценка социально-экономического развития субъектов Российской Федерации: факторно-кластерный подход // Известия высших учебных заведений. Серия «Экономика, финансы и управление производством». № 2 (16). С. 41–50.
2. Департамент экономического развития Костромской области. URL: <https://der.kostroma.gov.ru/> (дата обращения: 01.12.2025)
3. Кривенко Н.В., Епанешникова Д.С. (2020). Импортозамещение как инструмент стабилизации социально-экономического развития регионов // Экономика региона. Т. 16. № 3.
4. Осадчий Э.А., Литвинова Е.В., Кочетков Е.П. [и др.]. (2023). Импортозамещение как основной вектор экономической политики России // Инновации и инвестиции.
5. Росстат Кострома. URL: <https://44.rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 01.12.2025).

Информация об авторах

Кудрова Елизавета Михайловна – студент, ФГБОУ ВО Костромской государственной университет (Российская Федерация, 156005, г. Кострома, ул. Дзержинского, д. 17/11; e-mail: kudrova.2004@mail.ru)

Платонова Полина Михайловна – студент, ФГБОУ ВО Костромского государственного университета (Российская Федерация, 156005, г. Кострома, ул. Дзержинского, д. 17/11; e-mail: p.m.platonova44@yandex.ru)

Шустова Марина Дмитриевна – студент, ФГБОУ ВО Костромского государственного университета (Российская Федерация, 156005, г. Кострома, ул. Дзержинского, д. 17/11; e-mail: rinamma@yandex.ru)

Kudrova E.M., Platonova P.M., Shustova M.D.

DEVELOPMENT OF ENTERPRISES IN THE KOSTROMA REGION UNDER THE FORMATION OF A NEW STRATEGIC COURSE - IMPORT SUBSTITUTION

Abstract. *The article analyzes the activities of industrial enterprises of the Kostroma region in the context of the implementation of a strategic course on import substitution, as a result of which the causes, mechanisms and results of the implementation of import substitution projects are identified. Special attention is paid to the role of state and regional support (concessional loans, tax deductions, guarantee mechanisms) in stimulating this process. The study demonstrates the high adaptability of the industrial sector of the region, its ability to technological transformation and the formation of new production chains. The import substitution policy is a key factor in modernizing, increasing competitiveness and strengthening the economic security of the Kostroma Region.*

Keywords: *import substitution, technological modernization, government support, regional economy, economic security, production localization, sanctions.*

Information about the Authors

Elizaveta M. Kudrova – student of Kostroma State University (17/11, Dzerzhinsky Street, Kostroma, 156005, Russian Federation; email: kudrova.2004@mail.ru)

Polina M. Platonova – student of Kostroma State University (17/11, Dzerzhinsky Street, Kostroma, 156005, Russian Federation; email: p.m.platonova44@yandex.ru)

Marina D. Shustova – student of Kostroma State University (17/11, Dzerzhinsky Street, Kostroma, 156005, Russian Federation; email: rinamma@yandex.ru)

References

1. Berkovich M.I., Bozhenko S.V., Brut-Brulyako A.A. (2013) Assessment of the socio-economic development of the constituent entities of the Russian Federation: a factor-cluster approach // Economics, Finance and Production Management, 2(16), 41–50.
2. Department of Economic Development of the Kostroma Region. URL: <https://der.kostroma.gov.ru/> (accessed: 01.12.2025)
3. Krivenko N.V., Epaneshnikova D.S. (2020). Import substitution as a tool for stabilizing the socio-economic development of regions // Economy of the region, 16(3).
4. Osadchiy E.A., Litvinova E.V., Kochetkov E.P. [et al.]. (2023). Import substitution as the main vector of Russia's economic policy // Innovations and Investments.
5. Rosstat Kostroma. URL: <https://44.rosstat.gov.ru/> (accessed: 01.12.2025).

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ АСПЕКТОВ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕГИОНОВ ПРИВОЛЖСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

Аннотация. *Статья представляет обзорный анализ регионов ПФО, целью которого является выявление степени воздействия факторов экономической безопасности на индекс производительности труда. В основе факторов выступают степень износа основных фондов, инвестиции в основной капитал, а также инновационное производство. Выделены несколько регионов, статистика показателей которых демонстрирует взаимосвязь между представленными индикаторами.*

Ключевые слова: *экономическая безопасность, основные фонды, региональное развитие, инновации, инвестиции.*

На сегодняшний день, согласно Стратегии экономической безопасности до 2030 года от 13 мая 2017 года, определены 40 ключевых индикаторов, отражающих состояние экономической безопасности Российской Федерации [3]. Одним из основных выводов документа является акцент внимания на данных показателях, так как они демонстрируют уровень реализации государственной политики в данной сфере. Стоит отметить, что некоторые индикаторы выполняют несколько функций одновременно в связи с чем необходимо разграничивать их в области оценки.

К числу таких показателей относится индекс производительности труда.

С помощью индекса производительности труда можно оценить эффективность использования трудовых ресурсов региона. Одними из факторов, влияющих на перспективы роста данного индекса, являются степень износа основных фондов, инвестиции в основной капитал и доля инновационной продукции. Однако, есть научные исследования о более широком выборе показателей [1]. Рассмотрим выбранные показатели на примере субъектов РФ, входящих в состав Приволжского федерального округа как одного из экономически развитых округов. Период для анализа взят с 2017–2024 гг., однако в официальной статистике Росстата индекс производительности труда представлен до 2023 года в *табл. 1* [4].

Таблица 1. Индекс производительности труда по основным отраслям экономики регионов ПФО, в % к предыдущему году

Регион	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Приволжский федеральный округ	103,2	102,9	103,6	101,4	101	101	105,7
Республика Башкортостан	102,5	104,6	104,7	97,9	99	98	105,4
Республика Марий Эл	104,6	104,2	102,4	101,3	98,3	100,9	106,4
Республика Мордовия	103,3	101,8	102	105	100,6	98,5	111,2
Республика Татарстан	101,4	101,2	102,3	96,6	101,1	103,9	105,3
Удмуртская Республика	101,3	103,1	100,9	98,1	100,2	101,9	106,4
Чувашская Республика	104,7	104,6	105,7	102,1	101	105,3	107,3
Пермский край	106,2	103,2	103,8	99,8	100	99,8	104,3
Кировская область	100,9	103,5	104,3	103,3	105,9	102,3	105,2
Нижегородская область	101,9	101,8	103,4	99,3	104,9	102,5	109
Оренбургская область	102,4	102,8	105,9	103,5	100,1	103,3	102,4
Пензенская область	104,9	105	106,4	108,9	98,5	102,1	103,1
Самарская область	103,1	100,6	103,7	94,9	103,9	98,8	104,8
Саратовская область	105,3	102,5	100,3	104,6	97,5	100,7	103,3
Ульяновская область	101,7	101,7	104,3	104,1	103,0	95,6	105,8
Источник: составлено по данным Росстата [4].							

В представленных данных можно отметить, что наименьшее значение среди регионов ПФО по данному показателю было в 2021 и 2022 годах, на что мог повлиять экономический спад в результате пандемии Covid-19. Однако уже в 2023 году показатель проявил наибольший рост в 105,7% к 2022 году. Регионами с наибольшими показателями за 2023 год являются республики Мордовия, Чувашия и Нижегородская область. Наименьшие показатели были зарегистрированы в Оренбургской, Пензенской и Саратовской областях.

Далее проанализируем один из ключевых индикаторов, степень износа основных фондов, который представлен в *табл. 2*.

Таблица 2. Степень износа основных фондов на конец года по полному кругу организаций, %

Регион	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Приволжский федеральный округ	52	51,1	42,2	43,1	44,4	45,5	45,9	47,2
Республика Башкортостан	51,3	48,8	43,2	43,9	44	44,3	45,5	45,5
Республика Марий Эл	53	53,9	43,5	44,2	49,9	52,5	52,9	86,1
Республика Мордовия	53,3	54,1	47,8	47,9	49,7	50,9	51,4	51,8
Республика Татарстан	44	41,4	33,5	35,4	36,6	38,3	37,6	38,6
Удмуртская Республика	54,4	55,3	40,6	41	42,7	42,3	42,9	42,9
Чувашская Республика	50	50,3	43,5	43,9	45,4	43,8	44,4	45,1
Пермский край	65,3	63,5	47,7	47,3	49	56	56,3	55,5
Кировская область	48,3	48,5	39,9	40,7	42	43,3	44,6	45,9
Нижегородская область	49,1	50,2	41,6	42,5	44,2	42,5	44,8	45,3
Оренбургская область	56,9	56,5	47,5	47,9	50	50,6	50,8	50,7
Пензенская область	46,9	48,2	32,8	33,7	34,5	35,6	36,3	38,8
Самарская область	51,1	51,2	45,3	46,8	48,1	48,6	46,6	48,7
Саратовская область	53,1	53,7	48,1	49,3	49,8	50,2	51,4	52,7
Ульяновская область	48,1	45,8	43,7	43,5	43,6	44,5	44,3	44,3

Источник: составлено по данным Росстата [4].

Высокая степень износа основных фондов может негативно влиять на индекс производства, так как приводит к снижению объемов и качества выпускаемой продукции. За период 2017–2024 гг. у более половины регионов прослеживается наименьшее значение в 2019 и 2020 гг., что может быть связано с приостановкой работы множества заводов и предприятий из-за пандемии Covid-19. Отдельно стоит обратить внимание на Республику Марий Эл и ее показатель в 2024 году – 86,1%. Это крайне высокое значение, которое сигнализирует об угрозе высокого износа основных фондов, что может быть связано с сокращением и недостатком уровня инвестиций, который мы рассмотрим в *табл. 3*.

Таблица 3. Динамика инвестиций в основной капитал по регионам ПФО, млн руб.

Регион	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Приволжский федеральный округ	2428836	2491205	2718577	2828827	3118403	3806429	4844588	5683502
Республика Башкортостан	278592	267929	337711	380766	422572	519534	643468	783798
Республика Марий Эл	24029	27321	27501	35784	38256	42491	51980	54462
Республика Мордовия	58535	52309	53073	47033	50775	59856	74025	86073
Республика Татарстан	637612	629731	640837	615593	689232	888649	1180448	1435078
Удмуртская Республика	83706	96979	105781	120463	125354	144341	169047	224310
Чувашская Республика	52365	56434	65417	55858	63872	98863	123536	96177
Пермский край	245140	243613	283776	281563	307973	378357	481410	623985
Кировская область	57861	59508	72234	67879	77177	90410	111779	139226
Нижегородская область	245268	259393	295252	370872	384491	467617	664499	728171
Оренбургская область	184877	208105	212039	201333	201913	241655	293560	345632
Пензенская область	72050	87106	89373	94531	97902	105671	123173	138368
Самарская область	259544	264989	293732	308525	386809	453920	522714	568597
Саратовская область	145164	154864	162120	167078	173755	208565	286540	316675
Ульяновская область	84094	82924	79732	81546	98322	106501	118409	142951

Источник: составлено по данным Росстата [4].

Инвестиции в основной капитал положительно влияют на индекс промышленного развития, так как способствуют расширению производственных возможностей, внедрению достижений научно-технического прогресса, повышению качества и конкурентоспособности выпускаемой продукции [5]. За представленный период в регионах ПФО с большим отрывом лидирует наиболее экономически развитый регион – Республика Татарстан, далее выделим Республику Башкортостан и Нижегородскую область. Среди регионов с наименьшим количеством инвестиций отмечаются республики Чувашия, Мордовия и Марий Эл.

Через внедрение новых технологий, улучшение производственных процессов и выпуск усовершенствованной продукции происходит влияние инноваций на индекс промышленного производства, что представлено в *табл. 4*.

Таблица 4. Динамика удельного веса инновационных товаров регионов ПФО, %

Регион	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Приволжский федеральный округ	13,3	13,3	11,3	11,3	10,3	10,2	12,5	12,7
Республика Башкортостан	7,0	6,3	6,5	7,9	8,0	5,1	7,4	7,1
Республика Марий Эл	14,2	2,8	10,6	6,2	6,2	6,9	7,5	7,3
Республика Мордовия	27,5	24,3	23,8	20,9	24,5	21,8	23,4	21,9
Республика Татарстан	19,6	20,9	18,1	18,1	18,3	19,0	19,8	20,4
Удмуртская Республика	10,8	12,6	10,4	10,4	7,9	8,8	11,4	12,2
Чувашская Республика	12,2	11,1	9,3	9,3	8,2	5,1	9,6	7,7
Пермский край	16,0	18,4	12,0	11,0	4,4	4,7	7,6	6,3
Кировская область	6,2	8,9	9,8	8,3	5,0	5,9	4,7	12,6
Нижегородская область	15,4	15,7	13,7	14,6	10,6	10,2	15,9	18,9
Оренбургская область	3,2	3,2	3,7	3,4	6,3	7,6	9,1	2,9
Пензенская область	10,1	7,7	8,4	8,7	7,6	5,0	6,2	7,7
Самарская область	15,6	13,5	9,3	9,2	8,9	9,5	12,9	12,6
Саратовская область	2,3	2,4	2,0	1,3	2,0	1,3	1,8	4,2
Ульяновская область	12,8	13,4	11,0	13,1	12,3	9,4	11,7	8,4

Источник: составлено по данным Росстата [4].

Несмотря на анализ инвестиций и степень износа основных фондов лидером в доли инновационной продукции на 2024 год является Республика Мордовия, далее находятся Республика Татарстан и Нижегородская область. Наименьший результат отмечен у Оренбургской области 2,9%, на что может влиять сосредоточенность на добыче сырья, как региона, обладающего высокими запасами полезных ископаемых.

В итоге можно сделать вывод, что за выбранный период наибольший рост индекса производительности труда наблюдается в Нижегородской области (7,1 п. п.) и Республики Мордовии (7,9 п. п.). В данных регионах также отмечаются наибольшие показатели доли инновационных продуктов. Это может объясняться:

- Сформированной структурой инновационного развития;
- Ориентированностью промышленности на наукоемкое, высокотехнологичное производство;
- Сотрудничество с ведущими российскими институтами развития и научными центрами;
- Поддержкой инициатив со стороны руководства регионов.

Однако в индикаторе инвестиций Нижегородская область намного выше Республики Мордовии. При этом оба региона за данный период имеют статичный показатель степени износа основных фондов.

Наименьшую динамику в индексе промышленного производства показали Пермский край, Саратовская и Пензенская области. Отдельно необходимо упомянуть Республику Марий Эл и ее степень износа основных фондов, и низкое значение инвестиций в основные фонды, что может повлиять на общий уровень экономической безопасности для региона. Для улучшения ситуации в данных регионах необходимо принять меры в инвестиционном показателе (его росте), а также увеличении доли инновационной продукции.

Необходимо отметить, что в данных субъектах есть и другие вопросы экономической безопасности, нуждающиеся в исследованиях. Однако, именно индекс производительности труда – один из показателей, который формируется на микроуровне и зависит от управления предприятий, тем самым отражая эффективность их экономико-хозяйственной деятельности для всего региона [2].

Библиографический список

1. Бурцева Т.А., Френкель А.А., Тихомиров Б.И. [и др.]. (2020). Интегральный индекс – эффективный инструмент измерения региональной производительности труда // Экономика труда. № 11.
2. Волкова Н.Н., Романюк Э.И. (2020). Взаимосвязь уровня развития цифровой среды и производительности труда // Проблемы развития территории. № 4 (108).
3. Указ Президента Российской Федерации от 13 мая 2017 года № 208 «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216629/ (дата обращения 26.11.2025)
4. Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 26.11.2025).
5. Шумилина В.Е., Цвиль М.М. (2019). Статистическое моделирование и прогнозирование индекса производительности труда в Российской Федерации // Вестник Евразийской науки. № 1.

Информация об авторе

Лобанов Алексей Вячеславович – аспирант, Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова (Российская Федерация, 115054, г. Москва, Стремянный переулок, д. 36; e-mail: rector@rea.ru).

Lobanov A.V.

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE ECONOMIC SAFETY ASPECTS OF THE REGIONS OF THE PRIVOLZSKIY FEDERAL DISTRICT

Abstract. *The article presents an overview of the PFO regions, the purpose of which is to identify the impact of economic safety factors on the labor productivity index. The factors are based on the degree of depreciation of fixed assets, investments in fixed capital, and innovative production. Several regions have been identified whose statistics demonstrate the relationship between the presented indicators.*

Keywords: *economic safety, fixed assets, regional development, innovation, investment.*

Information about the author

Alexey V. Lobanov – graduate student of the Department of National and Regional Economics of the Russian Economic University. G.V. Plekhanov (36, Stremyanny Lane, Moscow, 115054, Russian Federation; e-mail: rector@rea.ru).

References

1. Burtseva T.A., Frenkel A.A., Tikhomirov B.I. [et al.]. (2020). Integral index – an effective tool for measuring regional labor productivity // Labor Economics, 11.
2. Volkova N.N., Romanyuk E.I. (2020). Relationship between the level of development of the digital environment and labor productivity // Problems of territory development, 4(108).
3. Decree of the President of the Russian Federation of May 13, 2017 No. 208 «On the Strategy for the Economic Security of the Russian Federation for the period until 2030». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216629/ (accessed: 26.11.2025).
4. Federal State Statistics Service. URL: <https://rosstat.gov.ru/> (accessed: 26.11.2025).
5. Shumilina V.E., Tsvil M.M. (2019). Statistical modeling and forecasting of the labor productivity index in the Russian Federation // Bulletin of Eurasian Science, 1.

ПРОБЛЕМЫ СОЗДАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИ ЭФФЕКТИВНЫХ РЕКРЕАЦИОННЫХ ЗОН

Аннотация. *Статья посвящена проблемам создания экономически эффективных рекреационных зон. Рассмотрены правовые, экономические и социальные условия их развития, приведены примеры эффективных аналогов в зарубежных странах. Внимание уделено проблемам развития социально-экономического характера.*

Ключевые слова: *рекреационная зона, туризм, экономическое развитие, экотуризм, туристско-рекреационная зона.*

В России в настоящее время, ввиду большого количества внешних вызовов, необходимо развивать все аспекты экономической и социальной сфер жизни общества, включая внутренний туризм. Требуется улучшать и оптимизировать использование природных ресурсов страны, защищать их от неправомерных посягательств, использовать на благо общества, попутно стараясь извлечь из этого выгоду. В данной статье предлагается к рассмотрению создание новых туристско-рекреационных экономических зон с внедрением в них наиболее эффективных управленческих и экономических практик.

По оценкам ВТО, возможности России позволяют при соответствующем уровне развития туристской инфраструктуры принимать до 40 миллионов иностранных туристов в год (в 2008 году этот показатель составил 2,3 млн чел.). Как видим, возможности и перспективы существенны. Однако существует ряд проблемных вопросов, без решения которых вряд ли можно все это осуществить в кратчайшие сроки. Туристско-рекреационная особая экономическая зона – это определяемая Правительством часть территории Российской Федерации, на которой действует особый режим осуществления предпринимательской туристско-рекреационной деятельности.

На текущий момент времени в Российской Федерации существует несколько туристско-рекреационных зон (ТРЗ): в Калининградской области – «Куршская коса» (Постановление Правительства России от 3 февраля 2007 г. № 73); в Краснодарском крае (Постановление Правительства России от 3 февраля 2007 г. № 70); в Ставропольском крае – «Кавказские Минеральные Воды» (Постановление Правительства России от 3 февраля 2007 г. № 71); в Алтайском крае – «Бирюзовая Катунь» (Постановление Правительства России от 3 февраля 2007 г. № 69) в Республике Алтай – «Алтайская долина» (Постановление Правительства России от 3 февраля 2007 г. № 67); в Республике Бурятия – «Байкальская гавань» (Постановление Правительства России от 3 февраля 2007 г. № 68); в Иркутской области – ОЭЗ на территории п. Листвянка (Постановление Правительства России от 3 февраля 2007 г. № 72).

Ввиду политической нестабильности и сложности выбора места отдыха, видится практическая необходимость дальнейшего развития ТРЗ на территории России.

Для того, чтобы организовать туристско-рекреационную зону необходимы вложения государства. В первую очередь, создание базового минимума для работы предпринимателей.

Во-первых, это создание минимальной инфраструктуры для ведения бизнеса. К ТРЗ необходимо провести дороги, электричество и газ, так как для частных инвесторов, малого и среднего бизнеса данные затраты будут неподъемными.

Во-вторых, стоит учитывать географическое положение зоны, так как в настоящий момент, зачастую они находятся в отдаленных местах, за исключением ОЭЗ в Краснодарском Крае и ОЭЗ «Кавказские Минеральные Воды», что влечет за собой пониженный интерес туристов и, следовательно, инвесторов.

В-третьих, следует учитывать, что уровень гостиничного бизнеса, количество и качество гостиниц, должны быть на конкурентном уровне и совпадать с запросами общества, чтобы массовый потребитель выбрал отдых в России, а не зарубежом.

Если говорить об экономических факторах, которые тормозят развитие ТРЗ, то нужно назвать следующие:

1) Высокая стоимость проезда и проживания в ТРЗ. При формировании стоимости путевок и программ для туристов следует учитывать средний уровень дохода граждан Российской Федерации. Разберем на конкретном примере. Средняя заработная плата Вологжанина, работающего в сфере образования, за период с января по июль, согласно статистике Вологдстата, [1] не превышает шестидесяти тысяч рублей. При этом, исходя из анализа сайтов-агрегаторов, стоимость путевки на одного человека составляет от 60 до 150 тысяч рублей. Кроме этого, следует упомянуть высокую инфляцию и догоняющий темп роста заработных плат. Таким образом получается, что большая часть населения не может позволить себе подобный отдых и выбирает более дешевые альтернативы, следовательно, не вкладывается в развитие отечественного продукта. С целью улучшения посещаемости объектов возможно применение механизма налогового вычета, что способно побудить людей воспользоваться предложением.

2) Низкая активность инвесторов. Частный бизнес неохотно инвестирует в создание ТРЗ из-за высоких рисков, длительных сроков окупаемости и недостаточной государственной поддержки на начальных этапах. Следует понимать, что господдержка не означает прямых денежных вливаний или налоговых поблажек. Видится разумным возможное улучшение условий окружающей среды, создание инфраструктурных элементов, благоустройства территорий за счет государства. Возможно, проведение крупных спортивных мероприятий по различным видам спорта в ТРЗ будет подстегивать конкуренцию и стимулировать бизнес вести свою деятельность и создавать новую клиентскую базу. Малый и средний бизнес может быть не способен создать все сам, но его можно привлечь высокой степенью готовности объекта к работе. Международным примером эффективного сочетания туристско-рекреационной зоны с государственным участием является Беловежская пуца, расположенная в Беловежском регионе Беларуси и Польши. Кроме приема туристов и их размещения в пуце организован банкетный зал, прокат, множество видов активного отдыха, регулярно проводятся соревнования, что привлекает инвесторов, создает рабочие места в районе и способствует снижению социальной напряженности.

3) Низкая подготовленность транспортной сети так же связана с экономической стороной вопроса. Следует учитывать огромные расстояния, которые необходимо преодолеть путешественнику по России, чтобы попасть к месту отдыха. Зачастую, это более тысячи километров. Транспортная сеть должна быть готова к потоку туристов, местных жителей, транспортного обеспечения сотрудников. Развивать автомобильный туризм стоит по причине его доступности для населения и его экономической выгоды. Так как турист на автомобиле будет заезжать в другие города, возможно создание целых туристических маршрутов для автолюбителей. Однако, для развития этого направления нужны качественные дороги и их обслуживание. В качестве примера по данному вопросу можно поставить США, где высоко развита сеть придорожных заведений с достаточно высоким уровнем обслуживания и, что не мало важно, как для потребителя, так и для предпринимателя, унификации. В России на данный момент существует лишь 2 дороги, которые можно лишь примерно сопоставить с подобными в США – трассы М-4 «Дон» и М-12 «Восток».

Более того, большой пласт проблем возникает с другой сфере – организационные и управленческие проблемы. Механизм государственно-частного партнерства рассматриваются как ключевой для развития ТРЗ.

Эффективное развитие в данной сфере практически невозможно без четкой методологии и единой стратегии развития, региональных программ, которые были бы нацелены на режимы максимального благоприятствования для субъектов предпринимательства. Необходимо, чтобы все бюрократические и правовые вопросы разрешались как можно проще и быстрее, так как сфере частного бизнеса каждый потерянный день – это убытки. Подбор руководящего персонала так же должен осуществляться избирательно. Важно, чтобы управление в подобных проектах принадлежало тем, кто знает, как развивать экотуризм, что требуется от рекреационной зоны, как сделать ее прибыльной для государства.

Вопрос политической воли руководства страны, министерства туризма, культуры играет большую роль. В данный момент имеется прогресс в части развития регионами своих внутренних рекреационных зон. Так, Ленинградская область объявила конкурс на создание на своей территории новых ТРЗ [2]. Так, будут созданы рекреационно-туристический комплекс на озере Правдинское, Природный парк скалолазания на озере Треугольное, и комплекс «Целодубово на озере Нахимовское».

Невозможно недооценить силу рекламы и маркетинга для развития туристического бизнеса и целых рекреационных комплексов. Старт данных проектов должен быть быстрым и качественным, имея подготовленную потребительскую базу за счет представителей бюджетных организаций возможна быстрое развитие в медийном и информационном плане, что привлечет уже другие слои населения к отдыху в рекреационной зоне. В противном случае возможен обратный эффект. Низкое качество услуг неприемлемо, так как вероятнее всего будет создан негативный образ, от которого будет тяжело избавиться.

В завершение можно сказать, что создание туристико-рекреационных зон в России и на территории Вологодской области является более чем реальной целью, особенно включая возрождающийся тренд на экотуризм. При этом государству необходимо поддерживать предпринимателей, проявлять активную позицию, вести последовательную работу и не допускать «перегибов» для успешного функционирования относительно новой отрасли.

Библиографический список

1. Вологдастат: офиц. сайт. URL: https://35.rosstat.gov.ru/rynok_truda (дата обращения: 30.11.2025).
2. Архитектурный портал Ленинградской области. URL: <https://arch.lenobl.ru/ru/deiatelnost/konkurs/3500> (дата обращения: 30.11.2025).

Информация об авторе

Морозов Никита Сергеевич – аспирант, ФГБОУ ВО «Вологодский государственный университет» (Российская Федерация, 160000, г. Вологда, ул. Ленина, д. 5; e-mail: kanz@vogu35.ru)

Morozov N.S.

PROBLEMS OF CREATING COST-EFFECTIVE RECREATIONAL ZONES

Abstract. *The article is devoted to the problems of creating cost-effective recreational areas. The legal, economic and social conditions for their development are considered, and examples of effective analogues in foreign countries are given. Attention is paid to development problems of a socio-economic nature.*

Keywords: *recreational area, tourism, economic development, eco-tourism, tourist-recreational zone.*

Information about the author

Nikita S. Morozov – graduate student at Vologda State University (5, Lenina Street, Vologda, 160000, Russian Federation; e-mail: kanz@vogu35.ru)

References

1. Vologdastat. URL: https://35.rosstat.gov.ru/rynok_truda (accessed: 30.11.2025).
2. Architectural portal of the Leningrad region. URL: <https://arch.lenobl.ru/ru/deiatelnost/konkurs/3500> (accessed: 30.11.2025).

АНАЛИЗ ФАКТОРОВ, ОКАЗЫВАЮЩИХ ВЛИЯНИЕ НА РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА СЕЛЬХОЗОРГАНИЗАЦИЙ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ МОЛОЧНЫМ СКОТОВОДСТВОМ

Аннотация. *Статья посвящена экономической эффективности и экономическому потенциалу. В статье рассматриваются факторы и условия, определяющие эффективность использования потенциала, рассмотрена классификация.*

Ключевые слова: *экономическая эффективность, экономический потенциал, производство, факторы, сельское хозяйство.*

Поведение предприятия как целостного образования не детерминировано, так как подвержено возмущающим внешним и внутренним воздействиям, нарушающим согласованность его подсистем, что ведет к снижению эффективности деятельности и требует прогнозирования возможности его дальнейшего функционирования. То есть состояние предприятия в каждый момент времени характеризуется некоторой степенью рассогласованности его элементов под влиянием множества факторов. Несмотря на разнообразие интерпретаций рассматриваемого понятия «экономический потенциал», одним из ключевых факторов, воздействующих на формирование составляющих его элементов, является отраслевая принадлежность [2].

По экономическому содержанию факторы, влияющие на эффективность использования экономического потенциала, обобщенно можно подразделить на две категории.

- **Производственно-экономические.** Данные факторы выражают условия, которые обеспечивают деятельность предприятия с точки зрения рационального использования ресурсов, которые привлечены для функционирования предприятия и организации производственного процесса. Так, показатель рентабельности деятельности предприятия определяется такими факторами, как структура вложений капитала в активы, интенсивность использования производственных средств, производительность труда рабочих, уровень технологии, внедрение прогрессивных норм материальных и трудовых затрат, эффективность введенных форм менеджмента и маркетинга и т. д.

- **Социально-экономические.** Движущие силы повышения эффективности деятельности предприятия, заложенных в самих участниках производственных отношений, отражают творческую инициативу и активность трудящихся, уровень образования и культуры работников, инициатива новаторов производства, моральное стимулирование и заинтересованность работников, уровень управления предприятием, условия жизни, быта, отдыха, микроклимат в трудовом коллективе, санитарно-гигиенические условия труда, улучшение организации производства и труда, эстетическое состояние помещений и т. п.

Для учета особенностей деятельности предприятий конкретных отраслей факторы по степени охвата делятся на:

- **общие** – действуют во всех отраслях экономики (например, обеспеченность материальными и трудовыми ресурсами и эффективность их использования);
- **специфические** – в условиях отдельной отрасли экономики или предприятия (например, местоположение предприятия и т. д.).

По уровню влияния на результаты деятельности факторы делятся на:

- **основные** – факторы, оказывающие решающее влияние на хозяйственную деятельность предприятия;
- **второстепенные** – все остальные факторы, кроме основных. При этом один и тот же фактор в зависимости от обстоятельств может быть и основным, и второстепенным.

По времени действия различают факторы:

- постоянные – оказывают влияние на изучаемое явление непрерывно в течение всего времени;

- временные – их воздействие происходит периодически. Например, освоение новой техники и технологии производства.

По характеру привлечения ресурсов факторы подразделяют на:

- интенсивные – связаны с наиболее эффективным использованием достижений науки, технологии. Они обеспечивают развитие экономики за счет повышения производительности общественного труда;

- экстенсивные – связаны с количественным, а не качественным приростом результативного показателя. Например, увеличение объема производства за счет увеличения численности рабочих.

По отношению к предприятию факторы делятся на:

- объективные – факторы, которые не зависят от деятельности предприятий (например, стихийное бедствие);

- субъективные – факторы, зависящие от деятельности отдельных лиц, предприятий и т. д. Даже умелое прогнозирование в хозяйственной практике объективных условий и факторов можно трактовать как явление субъективного порядка. Успешное хозяйствование определяется умелым руководством производственным коллективом; правильной организацией производства, экономики, финансов; глубоким знанием дела конкретным исполнителем.

Большинство факторов, влияющих на уровень потенциала, состоят из нескольких элементов. Но есть и такие факторы, которые не разлагаются на составные части. В связи с этим факторы делятся на сложные, возникающие под воздействием комплекса причин (например, производительность труда), и простые, которые являются результатом действия одной причины, например, количество рабочих дней.

По возможности измерения влияния факторов на результативный показатель они подразделяются на параметрические (поддающиеся количественной оценке) и непараметрические (не поддающиеся количественной оценке). Если это невозможно сделать (например, определить влияние стажа работы, уровня профессиональной подготовки рабочих на производительность их труда), необходимо проследить направление влияния факторов.

Каждый фактор может состоять из нескольких причин, которые, в свою очередь, выступают как самостоятельные факторы с соответствующим уровнем влияния на результаты деятельности предприятия. Соответственно, факторы могут быть первого, второго, третьего, ... n-го уровня.

К факторам первого уровня относят те, которые непосредственно влияют на результативный показатель. Факторы второго уровня – факторы, способствующие косвенному влиянию на результативный показатель с помощью факторов первого уровня.

Приведенная классификация факторов дает возможность изучить и оценить их влияние на уровень потенциала предприятия и разработать оптимальные управленческие решения.

При отборе важнейших факторов, которые определяют повышение эффективности использования экономического потенциала, должны соблюдаться следующие требования:

- факторы должны реально существовать и иметь конкретное экономическое значение;
- показатели, входящие в систему анализа, должны иметь причинно-следственную связь с результативным показателем;

- система факторов должна обеспечить возможность количественного измерения степени влияния конкретного фактора на обобщающий показатель.

Последовательность отбора факторов для включения их в систему следующая: предварительный качественный анализ и выбор факторов, оказывающих влияние на повышение эффективности использования экономического потенциала; количественная оценка влияющих факторов; окончательный отбор факторов для включения в систему показателей [1].

На основе типовой классификации А.В. Соколовым составлена матрица внешних и внутренних факторов, которые действуют на мего-, мезо- и микроуровнях на примере угледобывающих предприятий [7]. Применительно к объекту исследования данной работы составлена матрица факторов, влияющих на экономический потенциал организаций, занимающихся молочным скотоводством, представленная в *табл. 1*.

Таблица 1. Факторы, оказывающих влияние на экономический потенциал организаций, занимающихся молочным скотоводством

Факторы	Экстенсивные	Интенсивные
Природные	Климатические условия, географическое положение, природные ресурсы, почвенно-климатические особенности, генетические особенности различающихся пород животных	Погодно-климатические условия, плодородие почв, содержание гумуса, уровень кислотности, состояние водно-воздушного режима, кормовая база, сезонность, температурный режим и др.
Технические	Уровень развития НТП, экологическая региональная и отраслевая инфраструктура, уровень специализации, кооперирования, концентрации производства, стандарты производственно-технических операций, степень механизации и автоматизации основных процессов, инновационная и инвестиционная государственная политика	Структура и трудоемкость технологического процесса, системы гидромелиорации, агролесомелиорации, культурно-технической мелиорации, химической мелиорации, техническое состояние оборудования, обеспеченность производственных процессов машинами и оборудованием
Социально-экономические	Законодательство о труде, состояние нормирования производства, труда и заработной платы, нормативные акты и положения, которые регулируют деятельность организаций, демографическая структура, уровень безработицы, уровень реальных доходов населения, качество жизни населения	Оснащенность рабочих мест, вооруженность труда, уровень образования, научная организация труда, рациональная организация производственных процессов, системы оплаты труда, мотивация труда, социальное обеспечение работников, квалификационный уровень, стабильность кадров, дисциплина труда, психологический климат, режим работы, условия труда
Финансовые	Денежно-кредитная и налоговая политика, государственная политика ценообразования, ценовая политика, кредитование, развитие лизинга	Политика привлечения финансовых ресурсов, формирования и распределения доходов, ценовая стратегия, собственное платежное поведение, политика формирования запасов и затрат

Возникающая под воздействием указанных факторов рассогласованность подсистем, требует измерения, оценки и управления.

Факторы и условия, определяющие эффективность использования потенциала:

- самостоятельность обладателей ресурса, составляющего основу в принятии хозяйственных решений;
- наличие маркетингового анализа окружающей среды;
- наличие управленческого учета как инструмента анализа состояния внутренней среды;
- наличие системы гибкого планирования, включающей прогнозирование, стратегическое, тактическое, операционное планирование и оперативное регулирование процессов использования потенциала;
- наличие условий, необходимых для самоуправления, самоконтроля, саморегулирования и поощрения инициативности и инновационности на исполнительских уровнях;
- наличие психологической совместимости, управляемости, законопослушности и адаптируемости со стороны персонала;
- наличие свойств технологической совместимости со стороны парка технологического оборудования [3].

Сложными природными факторами являются: климат, рельеф, гидрография, естественная растительность. Также на экономический потенциал оказывают влияние состояние дорог и удаленность от административных, промышленных центров, пунктов реализации сельскохозяйственной продукции и закупки промышленных товаров [8].

Достижение стабильности в регионе во многом зависит от состояния и условий функционирования его аграрной сферы, которая за годы экономических реформ претерпела существенные изменения, а также факторов, определяющих экономическую эффективность производства [6].

Что касается факторов влияющие на развитие сельскохозяйственного производства, то анализ исследований на эту тему выявил их многочисленность и многообразие. Например, по мнению И.А. Минакова к внешним факторам, повышающим эффективность сельскохозяйственного производства, относятся процессы налогообложения, ценообразования, кредитования, законодательства, инфляции, государственной поддержки и др. К внутренним факторам относятся урожайность сельскохозяйственных культур, продуктивность животных, технология и организация производства, а также себестоимость продукции [5]. Как показывает практика, решающее значение для эффективности сельскохозяйственных предприятий имеет влияние такого фактора как ценообразование на произведенную продукцию. Негативное влияние этого фактора часто наблюдается в случаях, когда имеет место монополия перерабатывающих предприятий, обуславливающая колебание рыночных цен на продукцию сельхозпроизводителей вокруг монопольных, как правило, заниженных цен, а не производственных [4].

Делая вывод, следует отметить, что повышение эффективности использования экономического потенциала сельскохозяйственными предприятиями во многом зависит от особенностей природных и экономических условий, размера и специализации хозяйств, концентрации производства в них и многих других факторов. Необходим отбор главных, основных факторов, которые оказывают существенное влияние на повышение эффективности использования экономического потенциала. Задача заключается в нахождении такой системы, которая при ограниченном числе факторов наилучшим образом отражала бы сложившиеся отношения. При этом решаются два вопроса: какие факторы могут оказать влияние на рассматриваемый показатель, и какие из них должны быть включены в исследование.

Библиографический список

1. Горбунова В.Б. (2014). Методика оценки экономического потенциала предприятия с использованием теории корреляции // Управление экономическими системами. Электронный научный журнал. № 2. URL: <http://uecs.ru/uecs62-622014/item/2762-2014-02-18-07-23-18>
2. Гусельников Д.В. (2014). Уточнение понятия и содержания экономического потенциала строительного предприятия // Вестник ОГУ. № 1 (162).
3. Дежкина И.П. (2005). Потенциал промышленного предприятия: теоретические, методологические и управленческие аспекты: дисс. на соиск. ... д.э.н. М. 349 с.
4. Коровин И.В., Гуазова Д.А. (2009). Методические подходы к оценке экономического потенциала предприятия // Terra Economicus. Т. 7. № 4-3. С. 143–146.
5. Минаков И.А., Касторнов Н.П., Смыков Р.А. [и др.]. (2005). Экономика сельского хозяйства. М.: КолосС. 400 с.
6. Сидорова Н.П. (2011). Внутренние факторы эффективности сельскохозяйственного производства // Вестник НГИЭИ. Т. 1. № 5 (6). С. 39–51.
7. Соколов А.В. (2007). Потенциал промышленного предприятия: оценка и управление с системных позиций: дисс. на соиск. ... к. э. н. Кемерово. 156 с.
8. Петранева Г.А., Мефед А.В., Тушканов М.П. [и др.]. (2003). Экономика и управление в сельском хозяйстве. М.: Издательский центр «Академия». 352 с.

Информация об авторе

Озерова Дарья Ивановна – аспирант, ФГБУН Вологодский научный центр Российской академии наук (Российская Федерация, 160014, г. Вологда, ул. Горького, д. 56А; e-mail: common@volnc.ru)

**ANALYSIS OF FACTORS INFLUENCING THE DEVELOPMENT OF ECONOMIC
POTENTIAL OF AGRICULTURAL ORGANIZATIONS ENGAGED IN DAIRY
CATTLE FARMING**

Abstract. *The article is devoted to economic efficiency and economic potential. The article discusses the factors and conditions that determine the effectiveness of the use of potential; classifications.*

Keywords: *economic efficiency, economic potential, production, factors, agriculture.*

Information about the Author

Darya I. Ozerova – graduate student, Vologda Research Center of the Russian Academy of Sciences (56A, Gorky Street, Vologda, 160014, Russian Federation; e-mail: common@volnc.ru)

References

1. Gorbunova V.B. (2014). Methodology for Assessing the Economic Potential of an Enterprise Using Correlation Theory // Management of Economic Systems. Electronic Scientific Journal, 2. URL: <http://uecs.ru/uecs62-622014/item/2762-2014-02-18-07-23-18>
2. Guselnikov D.V. (2014). Clarification of the Concept and Content of the Economic Potential of a Construction Enterprise // Bulletin of OSU. 1 (162).
3. Dezhkina I.P. (2005). Potential of an Industrial Enterprise: Theoretical, Methodological, and Managerial Aspects: Diss. for a Cand. Sci. (Econ.).
4. Korovin I.V., Guazova D.A. (2009). Methodological approaches to assessing the economic potential of an enterprise // Terra Economicus, 4-3(7), 143–146.
5. Minakov I.A., Kastornov N.P., Smykov R.A. [et al.]. (2005). Economics of agriculture. Moscow: KolosS.
6. Sidorova N.P. (2011). Internal factors of agricultural production efficiency // Bulletin of NGIEI, 5-6(1), 39–51.
7. Sokolov A.V. (2007). Potential of an industrial enterprise: assessment and management from a systemic perspective: diss. for the candidate of economic sciences.
8. Petraneva G.A., Mefed A.V., Tushkanov M.P. [et al.]. (2003). Economics and management in agriculture.

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ПОЛОЦКОГО РАЙОНА ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ: ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Аннотация. *Статья посвящена анализу динамики социально-экономического развития Полоцкого района в сравнении с другими районами Витебской области. Рассмотрены демографические процессы, инвестиционная активность, промышленное и сельскохозяйственное производство. Выявлены ключевые тенденции и диспропорции.*

Ключевые слова: *районы Витебской области, социально-экономическое развитие, муниципальное образование, район.*

Ключевым направлением в системе управления муниципальными образованиями является обеспечение социально-экономического развития. Данный процесс нацелен на повышение уровня и качества жизни населения и представляет собой комплексную деятельность, интегрирующую как социальные, так и экономические аспекты [1; 2, с. 2266].

Для принятия обоснованных управленческих решений проводится комплексная диагностика социально-экономических показателей муниципальной системы. Проведение такого анализа позволяет выявить не только слабые места, но и ключевые резервы, которые способны стать ключевыми факторами, стимулирующими экономический рост и дальнейшее повышение благосостояния населения [4].

Проведем оценку социально-экономического развития муниципального образования – Полоцкого района Витебской области.

Полоцкий район занимает площадь 3169,89 км² и состоит из 403 населенных пунктов, объединенных в 14 сельсоветов. Поселения представлены городом районного подчинения (Полоцк), одним поселком городского типа (Ветрино) и 14 агрогородками. Отдельно следует отметить город Новополоцк и подчиненный ему городской поселок Боровуха, которые географически расположены внутри Полоцкого района, но являются самостоятельными административными единицами и в его состав не входят.

По всем регионам Республики Беларусь отмечается отрицательная динамика численности населения за период 2020–2024 гг. [3]. Происходит уменьшение численности как городских, так и сельских жителей, что свидетельствует об эмиграции и увеличении смертности населения. В Полоцком районе сокращение численности населения, в том числе моложе трудоспособного и старше трудоспособного, в 2024 году по отношению к 2020 году. является наименьшим в Витебской области и составило -3,28% (табл. 1). Анализ демографической ситуации позволяет сделать вывод о том, что в Полоцком районе отмечается более высокий уровень рождаемости и умеренный темп старения населения в сравнении с другими районами региона.

Таблица 1. Динамика численности населения Полоцкого района (на конец года),

человек

Показатель	2020	2021	2022	2023	2024	Темп прироста 2024 к 2020
Численность населения	102357	100848	100316	99576	98999	-3,28%
городское	82634	81667	81680	81260	80919	-2,08%
сельское	19723	19181	18636	18316	18080	-8,33%
Население в возрасте						
моложе трудоспособного	17184	16897	16740	16305	15925	-7,33%
трудоспособном	60127	59818	59805	59058	58343	-2,97%
старше трудоспособного	25046	24133	23771	24213	24731	-1,26%

Источник: составлено автором на основе [3].

Объем промышленного производства Полоцкого района имеет положительную динамику на протяжении всего анализируемого периода (табл. 2). В 2024 году в сравнении с 2020 годом показатель вырос на 88,32%. Наиболее высокий темп прироста данного показателя за анализируемый период имеют Миорский (565,93%), Дубровенский (111,57%), Сенненский (96,95%), Шарковщинский (96,41%) и Докшицкий (95,59%) районы [3]. Доля Полоцкого района в общем объеме промышленного производства Витебской области также имеет положительную тенденцию. За анализируемый период она увеличилась с 4,1% до 4,8%, несмотря на промежуточный спад до 4,4% в 2023 году.

Таблица 2. Объем промышленного производства Полоцкого района

Показатель	2020	2021	2022	2023	2024	Темп прироста 2024 к 2020
Объем промышленного производства, млн руб.	643,2	886,6	1 067,3	1 033,4	1 211,3	88,32%
Объем промышленного производства, в % к областному объему промышленного производства	4,1	4,3	5,1	4,4	4,8	17,07%

Источник: составлено автором на основе [3].

Валовой сбор зерновых и зернобобовых культур во всех районах Витебской области постоянно меняется то в сторону уменьшения, то в сторону увеличения. С 2023 года значение показателя имеет позитивную тенденцию, наиболее высокие значения которого, за данный период, зафиксированы в Городокском (17146 тонн), Лепельском (28124 тонн) и Докшицком (43462 тонн) районах [3]. В Полоцком районе валовой сбор зерновых и зернобобовых культур в 2024 году увеличился на 4,43% по отношению к 2023 году (табл. 3).

Всем районам Витебской области свойственна отрицательная динамика валового сбора рапса. В 2024 году положительное значение темпа прироста по отношению к 2020 году отмечается только в Докшицком районе (48,05%) [3].

Динамика валового сбора картофеля в районах Витебской области характеризуется нестабильностью, проявляющаяся чередованием периодов роста и снижения. Прирост данного показателя в 2024 году по отношению к 2020 году был отмечен исключительно в Оршанском районе и составил 39,34% [3].

Наибольшую долю валового сбора овощей Витебской области в 2024 году сформировал Витебский район, где было произведено 12271 тонн данной продукции. На втором месте находится Полоцкий район (7289 тонн), на третьем – Оршанский (5286 тонн) [3].

Стабильный рост объемов реализации скота и птицы на убой в период 2020–2024 гг. наблюдается в Чашникском, Лепельском и Шумилинском районах. При этом в Лепельском и Шумилинском районах показатель зафиксировался на одном уровне в 2023–2024 гг. [3]. В Полоцком районе с 2022 года отмечается тенденция снижения объемов реализации скота и птицы на убой. Значение показателя района в период с 2022 по 2024 гг. уменьшилось с 4 тыс. т. до 2,9 тыс. т.

В Оршанском, Витебском, Поставском и Полоцком районах наблюдается устойчивый рост производства молока в анализируемый период. Наибольший объем производства молока в Витебской области отмечается в Оршанском районе, где данный показатель в 2024 году составил 102,5 тыс. тонн [3]. С объемом производства молока 48,2 тыс. тонн за 2024 год, Полоцкий район занял четвертое место среди районов Витебской области.

Производство яиц осуществляется в Городокском, Оршанском, Бешенковичском, Витебском, Глубокском и Полоцком районах. Городокский и Оршанский районы демонстрируют стабильный рост производства яиц в 2020–2024 гг., тогда как в других районах наблюдается волнообразная динамика данного показателя, характеризующаяся чередованием периодов роста и спада [4]. Наиболее значительное сокращение объемов производства яиц в 2024 году по отношению к 2020 году отмечается в Полоцком районе, где темп прироста достиг минимального значения в -12,82%, тогда как максимальное значение зафиксировано в Городокском районе – 43,64% [3].

Таблица 3. Основные показатели деятельности сельского хозяйства Полоцкого района в сельскохозяйственных организациях

Показатель	2020	2021	2022	2023	2024	Темп прироста 2024 к 2020
Продукция сельского хозяйства, в % к предыдущему году	104,0	97,5	94,2	93,1	105,3	1,25%
Валовой сбор сельскохозяйственных культур, тонн						
зерновые и зернобобовые	35059	26148	30996	16175	16892	-51,82%
рапс	3696	3667	2204	2565	1356	-63,31%
картофель	7597	7446	8878	7617	5260	-30,76%
овощи	6448	6610	6520	6216	7289	13,04%
Производство основных видов продукции животноводства						
реализация скота и птицы на убой (в живом весе), тыс. т	4,2	4,2	4,0	3,4	2,9	-30,95%
производство молока, тыс. т	45,0	45,1	45,2	46,3	48,2	7,11%
производство яиц, млн. шт	39,0	38,4	30,3	20,9	34,0	-12,82%

Источник: составлено автором на основе [3].

Оршанский район отличается наибольшим удельным весом инвестиций в основной капитал среди всех районов Витебской области за весь анализируемый период 2020–2024 гг. На втором месте по объему инвестиций находится Полоцкий район, на третьем – Витебский [3]. По итогам 2024 года Полоцкий район, где значение показателя составило 580,6 млн руб., занял лидирующую позицию (табл. 4).

В структуре инвестиций в основной капитал Полоцкого района преобладают строительно-монтажные работы, что обусловлено строительством поликлиники в микрорайоне № 4 жилого района «Аэропорт» и капитальным ремонтом жилых домов.

Таблица 4. Динамика инвестиций в основной капитал Полоцкого района

Показатель	2020	2021	2022	2023	2024	Темп прироста 2024 к 2020
Инвестиции в основной капитал, млн. руб.	188,3	217,1	214	354	580,6	208,34%
Из общего объема инвестиций в основной капитал, %						
строительно-монтажные работы	53,5	50,4	58,2	56,7	57,1	6,73%
машины, оборудование, транспортные средства	34,5	34,3	26,8	33,7	34,8	0,87%

Источник: составлено автором на основе [3].

Одним из основных показателей благосостояния населения является его обеспеченность жильем. Данный показатель имеет положительную динамику во всех районах Витебской области [4]. В Полоцком районе обеспеченность населения жильем с каждым годом увеличивается в среднем на 0,575 пункта, при этом в 2024 году по сравнению с 2020 годом данный показатель увеличился на 8,42% (табл. 5).

В Полоцком районе среднегодовой прирост ввода в эксплуатацию жилых домов на 1 000 человек населения (6,26%) за период с 2020 по 2024 гг. превышает прирост числа построенных квартир (4,22%), что свидетельствует о строительстве жилья большей площади и увеличении доли строительства индивидуального жилья (табл. 5).

Таблица 5. Обеспеченность населения Полоцкого района жильем

Показатель	2020	2021	2022	2023	2024	Темп прироста 2024 к 2020
Ввод в эксплуатацию жилых домов на 1000 человек населения, м ² общей площади	310	402	426	478	369	19,03%
Число построенных квартир на 1000 человек населения	3,6	5,2	5,0	5,6	3,6	0,00%
Обеспеченность населения жильем (на конец года), м ² общей площади на 1 жителя	27,3	28,0	28,5	29,1	29,6	8,42%

Источник: составлено автором на основе источника [3].

Численность занятого населения имеет отрицательную динамику по всем районам Витебской области. По состоянию на 2024 год максимальное значение данного показателя зафиксировано в Оршанском районе (59690 чел.), далее следуют Полоцкий (42159 чел.) и Витебский (17684 чел.) районы [3].

Номинальная начисленная среднемесячная заработная плата работников за 2020–2024 гг. характеризуется положительной динамикой по всем районам Витебской области [3], при этом в период 2021–2023 гг. максимальные значения данного показателя были зафиксированы в Полоцком районе (*табл. 6*). В результате анализа было выявлено, что с 2020 года в Полоцком районе наблюдается ежегодное замедление темпов роста номинальной начисленной заработной платы. Вследствие чего, по итогам 2024 года темп роста реальной заработной платы достиг наименьшего значения по региону и составил 110,2%.

Таблица 6. Динамика заработной платы работников Полоцкого района

Показатель	2020	2021	2022	2023	2024	Темп прироста 2024 к 2020
Численность занятого населения (в среднем за год), человек	44 249	43 693	43 202	42 521	42 159	-4,72%
Номинальная начисленная среднемесячная заработная плата работников, руб.	1029,4	1209,2	1400,7	1591,1	1853,6	80,07%
Реальная заработная плата, в % к предыдущему году	108,0	107,3	100,5	108,1	110,2	2,04%

Источник: составлено автором на основе источника [3].

Ведущие позиции по объему розничного товарооборота за 2020–2024 гг. занимают Оршанский, Полоцкий и Глубокский районы [3]. Абсолютным лидером по объему розничного товарооборота на душу населения за весь анализируемый период является Полоцкий район, где значение данного показателя за 2024 год составило 9357,4 рублей (*табл. 7*), что обуславливается высокой покупательской способностью местного населения, устойчивым потребительским спросом со стороны граждан стран ЕС и СНГ, особенно в летний период, а также дополнительным спросом, формируемым туристическим потоком из других регионов Республики Беларусь.

Наиболее высокие значения товарооборота общественного питания в период 2020–2024 гг. наблюдаются в Полоцком, Оршанском и Лепельском районах. На протяжении всего анализируемого периода Полоцкий район сохранял лидирующие позиции по данному показателю, что обусловлено туристической привлекательностью района, развитием сферы общественного питания и ростом покупательской способности [3]. Максимальное значение темпа роста товарооборота общественного питания в Полоцком районе зафиксировано в 2021 году (133,33%). В последующий период наблюдается снижение динамики роста данного показателя до 113,64% к 2024 году.

Таблица 7. Динамика розничного товарооборота и товарооборота общественного питания Полоцкого района

Показатель	2020	2021	2022	2023	2024	Темп прироста 2024 к 2020
Розничный товарооборот, млн. руб.	616,0	673,0	758,7	817,2	929,1	50,83%
Розничный товарооборот на душу населения, руб.	5993,7	6623,5	7542,6	8176,5	9357,4	56,12%
Товарооборот общественного питания, млн. руб.	20,40	27,20	35,10	41,80	47,50	132,84%

Источник: составлено автором на основе источника [3].

В результате проведенного анализа социально-экономического развития Полоцкого района были выявлены такие позитивные тенденции, как рост объема промышленного производства, увеличение инвестиционной активности, повышение обеспеченности населения жильем и укрепление позиций района в региональной торговле. Данные социально-экономические факторы формируют благоприятные условия для дальнейшего развития и повышения качества жизни населения.

Однако, присутствуют и негативные аспекты, такие как сокращение численности населения, снижение динамики основных показателей сельскохозяйственного производства, замедление темпов роста заработной платы и уменьшение численности занятого населения. Данные диспропорции обуславливают необходимость корректировки стратегии социально-экономического развития Полоцкого района, направленной на повышение эффективности сельского хозяйства, укрепление рынка труда и улучшение демографической ситуации.

Библиографический список

1. Белоусов В.М., Карайчев А.С., Селянко Д.В. (2021). Оценка социально-экономического развития муниципального образования // Наука и Образование. Т. 4. №. 2.
2. Доменко Ю.Ю., Упоров И.С., Малькова Н.Н. (2020). Социально-экономическое развитие региона на основе эффективного стратегического планирования // Инновации. Наука. Образование. № 23. С. 2265–2269. EDN: JWQKBB.
3. Регионы Республики Беларусь, 2025. // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. Т. 2. URL: https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public_compilation/index_152633/. (дата обращения: 03.11.2025).
4. Третьякова С.Н. (2023). Устойчивое развитие региона: анализ отдельных показателей Краснодарского края // Вектор экономики. № 8 (86). DOI: 10.51691/2500-3666_2023_8_3. EDN: KHJEWV.

Информация об авторах

Пашкевич Валерия Валентиновна – преподаватель-стажер, Полоцкий государственный университет им. Евфросинии Полоцкой (Республика Беларусь, 211440, г. Новополоцк, ул. Блохина, д. 29; e-mail: post@psu.by).

Карпенко Валерий Михайлович – к. т. н., доцент кафедры инноваций и предпринимательства, Белорусский государственный университет (Республика Беларусь, 220030, г. Минск, Проспект Независимости, д. 4; e-mail: bsu@bsu.by).

Pashkevich V.V., Karpenko V.M.

SOCIAL AND ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE POLOTSK DISTRICT OF THE VITEBSK REGION: TRENDS AND PROSPECTS

Abstract. *This article analyzes the socioeconomic development dynamics of the Polotsk District in comparison with other districts of the Vitebsk Region. Demographic processes, investment activity, industrial and agricultural production are examined. Key trends and disparities are identified.*

Keywords: *districts of the Vitebsk region, socio-economic development, municipality, region.*

Information about the Authors

Valeria V. Pashkevich – Trainee Lecturer of the Department of Economics of the Euphrosyne Polotskaya State University of Polotsk (29, Blokhin Street, Novopolotsk, 211440, Republic of Belarus; e-mail: bsu@bsu.by).

Valeri M. Karpenka – Candidate of Sciences (Engineering), Associate Professor of the Department Innovation and Entrepreneurship of the Belarusian State University (4, Nezavisimosti Avenue, Minsk 220030, Republic of Belarus; e-mail: bsu@bsu.by).

References

1. Belousov V.M., Karaichev A.S, Selyanko D.V. (2021). Assessment of socio-economic development of municipal education // Science and Education, 4(2).
2. Domenko Y.Y., Uporov I.S., Malkova N.N. (2020). Social and economic development of the region based on effective strategic planning // Innovation. Science. Education, 23, 2265–2269. EDN: JWQKBB.
3. Regions of the Republic of Belarus, 2025 // National Statistical Committee of the Republic of Belarus, 2. URL: https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public_compilation/index_152633/. (accessed: 03.11.2025).
4. Tretyakova S.N. (2023). Sustainable development of the region: analysis of individual indicators of the Krasnodar territory // Vector Economy, 8(86). DOI: 10.51691/2500-3666_2023_8_3. EDN: KHJEWV.

ПРИМЕНЕНИЕ ИТ-ТЕХНОЛОГИЙ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ (НА ПРИМЕРЕ Г. ВОЛОГДЫ)

Аннотация. В работе раскрывается понятие «городская среда», рассматриваются уже реализованные и перспективные ИТ-решения в рамках концепции «умного города». Показано, что внедрение современных технологий способствует росту безопасности, комфорта, экологичности, что подтверждается положительной динамикой ИКГС Вологды (+22 балла за два года).

Ключевые слова: городская среда, ИТ-технологии, умный город, Вологда.

Введение. Согласно указу Президента РФ №309 от 07.05.2024 г. «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года», улучшение качества среды для жизни выступает одной из национальных целей. При этом большая часть населения страны (75%) проживает в городах. На сегодняшний день именно крупные города являются миграционными центрами, местом сосредоточения различных ресурсов. В Вологодской области в крупных городах (г. Вологда, Череповец) проживает 55% населения региона. Обеспечение населения необходимой инфраструктурой, создание и благоустройство общих пространств является необходимым условием для формирования привлекательного образа города для жизни. Благоустройство с внедрением ИТ-технологии в городскую среду могут выступать фактором повышения ее качества. Таким образом, целью исследования является рассмотреть существующие ИТ-технологии, которые способствуют повышению качества городской среды. Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи: раскрыть понятие «городская среда», рассмотреть существующие технологии, которые внедряют в городскую среду.

Теоретические основы. Что бы понять, что такое «качественная городская среда» обратимся к определению «городская среда». Существует множество трактовок данного понятия. Так, В.Л. Глазычев [1] трактует термин «городская среда» как «совокупность конкретных основополагающих условий, созданных человеком и природой в границах населенного пункта, которые оказывают влияние на уровень и качество жизнедеятельности человека». А.Д. Мурзин определяет городскую среду как совокупность следующих компонентов: природной среды (атмосферный воздух, почвы, грунты и т. д.), природных объектов (памятники природы и др.), природно-антропогенных объектов (парки, сады, бульвары и т. п.) и антропогенных объекты (градостроительные, объекты городских инфраструктур, производственные) (рис. 1) [2].

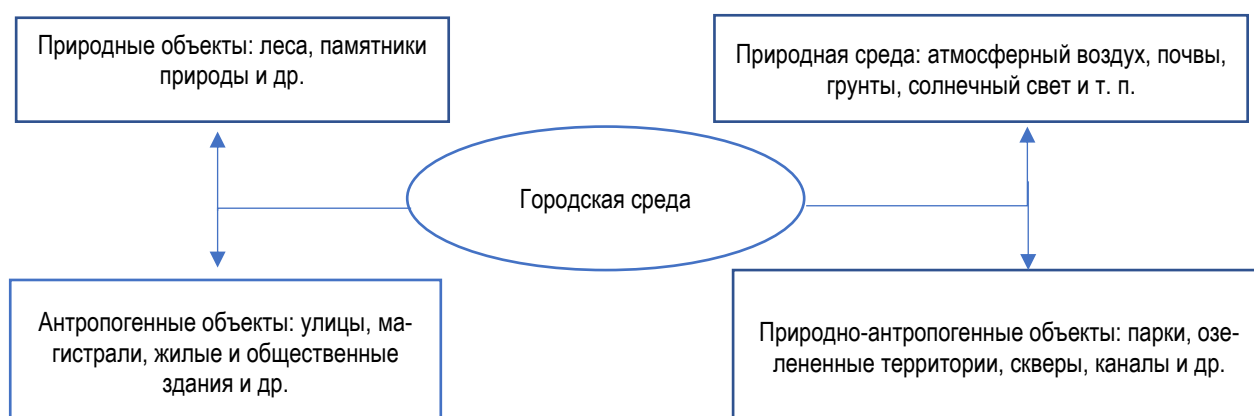


Рис. 1. Элементы городской среды

Источник: составлено по [2].

С.И. Ожегов определяет «качество» как совокупность существенных признаков, свойств, особенностей, отличающих предмет или явление от других и придающих ему определенность: то или иное свойство, признак, определяющий достоинство чего-нибудь. Следовательно, под «качеством городской среды» можно понимать, насколько городская среда соответствует установленным нормам, правильности технического выполнения работ и данные качества можно оценить с помощью специально разработанных критериев.

С целью анализа состояния городской среды и сравнения условий жизни в различных городах Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (далее Минстрой РФ) проводит ежегодную оценку городских территорий, рассчитывая индекс качества городской среды (далее ИКГС), по распоряжению Правительства РФ от 23.03.2019 г. №510-р. Сам индекс представляет из себя сумму оценок шести типов городских пространств (озелененные пространства, общественно-деловая инфраструктура, социально-досуговая инфраструктура, жилье и прилегающие пространства, улично-дорожная сеть, общегородское пространство) по шести критериям (безопасность, комфортность, экологичность, идентичность и разнообразие, современность и актуальность, эффективность управления) [5]. Максимально возможный общий балл достигает значения 360, а города, набравшие по итогам оценки 180 и меньше баллов, признаются городами с неблагоприятной городской средой. В 2025 году было оценено 116 населенных пунктов, 15 из которых расположены в Вологодской области, в том числе и в г. Вологда (табл. 1).

Таблица 1. Индекс качества городской среды

Городское пространство	г. Вологда		
	Оценка за 2022 г. в баллах	Оценка за 2024 г. в баллах	2024 к 2022 гг., в баллах
Жилье и прилегающие пространства	46	48	2
Общественно-деловая инфраструктура и прилегающие пространства	34	41	7
Озелененные пространства	40	41	1
Социально-досуговая инфраструктура и прилегающие пространства	39	40	1
Улично-дорожная сеть	32	40	8
Общегородское пространство	30	33	3
Общий балл	221	243	22

Источник: составлено по [5].

Согласно результатам оценки Минстроя РФ, за последние несколько лет не только общая оценка Вологды увеличилась на 22 балла, но и каждый показатель вырос хотя бы на 1 балл. Это связано с тем, что на территории Вологды активно реализуются национальные проекты, целью которых является благоустройства города.

Однако важно не только преобразовывать городскую среду ради комфорта населения, но и делать это максимально эффективно. Для этого необходимо внедрять в городскую среду современные инновационные технологии, позволяющие, например, экономить потребляемую электроэнергию, обезопасить пешеходные переходы и т. п. Так, применение «умных технологий» позволяет наиболее эффективно эксплуатировать физическую инфраструктуру (дороги, застроенная среда и другие физические активы), обеспечивать продуктивное общение должностных лиц из местных органов власти посредством открытых процессов и электронных систем, а также повышать общую вовлеченность городских институтов за счет ряда коммуникативных технологий с упором на участие граждан [3].

Исследователи выделяют следующие сферы практического применения технологий «умный город»:

1. Умная энергия. Как жилые, так и коммерческие здания в интеллектуальных городах более энергоэффективны, потребляют меньше энергии.

2. Умный транспорт. Умный город поддерживает мультимодальный транспорт, умные светофоры и умную парковку, остановки и т. п.

3. Интеллектуальная инфраструктура. С помощью технологий «умный город», позволяющих анализировать большие объемы данных, города расширяют возможности в оценке, планировании и прогнозировании собственного развития.

4. Аналитика массива данных. Огромный объем данных, собранных умными городами, подвергается первичному анализу с выявлением новых закономерностей изменения поведения граждан.

Современные технологии уже внедряются в городскую среду Вологды. Так, еще в 2023 году мэр города Сергей Воропанов рассказал к системе ИТС подключены 90% городских светофоров, поставлено 140 умных остановок, а улицы Вологды освещают 10000 энергосберегающих фонарей [4, 6, 7]. Это все, безусловно, влияет на городскую среду (ее постоянные улучшения и рост оценок ИКГС).

Таким образом, современные технологии (в частности технологии «умных городов») способствуют развитию и улучшению городской среды, делая ее более комфортной для населения. Технологии умных городов делают жизнь горожан удобнее и безопаснее. Так, технологии умного городского транспорта, такие как адаптивные светофоры и системы трекинга в реальном времени, сокращают вредные выбросы, уменьшают пробки и улучшают мобильность жителей города. Цифровые платформы и суперприложения обеспечивают быстрый доступ к государственным и муниципальным услугам через единый интерфейс, минимизируя бюрократию и экономя время. Умные счетчики и системы мониторинга обеспечивают прозрачность потребления ресурсов, позволяя гражданам контролировать расходы и избегать переплат. Камеры с искусственным интеллектом, системы распознавания лиц и предиктивная аналитика повышают безопасность, сокращая преступность и ускоряя реагирование на чрезвычайные ситуации.

Библиографический список

1. Глазычев В.Л. (1984). Социально-экологическая интерпретация городской среды. М.: Наука. 178 с.
2. Мурзин А.Д. (2020). Городская среда как комплексное социо-эколого-экономическое пространство // Экономика и экология территориальных образований. № 3.
3. Зорин Г.Е. (2021) Технологии «Умный город» и их применение в управлении территорией // Экономические науки. Вестник РУК. № 1 (43). С. 45–50.
4. Новоселова Ю. (2025). Еще 6,6 млн рублей выделили власти Вологды на «умные» остановки. Техническая документация появилась на сайте госзакупок. РБК. URL: <https://vo.rbc.ru/vo/25/07/2025/6883979e9a794708af2a374a> (дата обращения: 01.12.2025).
5. Сайт индекса качества городской среды от Минстроя РФ. URL: [индекс-городов.рф/#/methodology](https://index-city.ru/#/methodology) (дата посещения 28.08.2025).
6. Улицы Вологды освещают 10 тысяч новых энергосберегающих фонарей // Электронное периодическое издание газеты «Московский Комсомолец». URL: <https://vologda.mk.ru/social/2022/10/27/ulicy-vologdy-osveshhayut-10-tysyach-novykh-energoberegayushhikh-fonarey.html> (дата посещения: 01.12.2025).
7. 90% светофоров Вологды подключены к интеллектуальной транспортной системе // Электронное периодическое издание газеты «Московский Комсомолец» URL: <https://vologda.mk.ru/social/2023/01/20/90-svetoforov-vologdy-podklyucheny-k-intellektualnoy-transportnoy-sisteme.html> (дата обращения: 01.12.2025).

Информация об авторе

Покутний Михаил Юрьевич – лаборант-исследователь ФГБУН Вологодский научный центр Российской академии наук (Российская Федерация, 160014, г. Вологда, ул. Горького, д. 56А; e-mail: pokutnijmiail@yandex.ru).

Pokutniy M.Ju.

THE APPLICATION OF IT-TECHNOLOGIES AS A FACTOR IN IMPROVING THE QUALITY OF THE URBAN ENVIRONMENT (ON THE EXAMPLE OF VOLOGDA)

Abstract. *The paper explores the concept of “urban environment” and examines both implemented and prospective IT solutions within the framework of the “smart city” concept. It demonstrates that the adoption of modern technologies contributes to enhanced safety, comfort, and environmental sustainability, as evidenced by the positive dynamics of the Smart City Index (SCI) in Vologda (+22 points over two years).*

Keywords: *urban environment, IT technologies, smart city, Vologda.*

Information about the Author

Mikhail Yu. Pokutniy – Research Assistant at the Federal State Budgetary Institution of Science Vologda Research Center of the Russian Academy of Sciences (56A, Gorky Street, Vologda, 160014, Russian Federation; e-mail: pokutnijmiail@yandex.ru).

References

1. Glazychev V.L. (1984). Socio-ecological Interpretation of the Urban Environment. Moscow: Nauka.
2. Murzin A.D. (2020). Urban Environment as a Complex Socio-Ecological and Economic Space // Economy and Ecology of Territorial Formations, 3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/gorodskaya-sreda-kak-kompleksnoe-sotsio-ekologo-ekonomicheskoe-prostranstvo> (accessed: 28.08.2025).
3. Zorin G.E. (2021). Smart City Technologies and Their Application in Territorial Management. // Ekonomicheskie nauki. Vestnik RUK, 1(43), 45–50.
4. Novoselova Yu. (2025). Vologda Authorities Allocate Additional 6,6 Million Rubles for «Smart» Bus Stops. // RBK Vologda. URL: <https://vo.rbc.ru/vo/25/07/2025/6883979e9a794708af2a374a> (accessed: 01.12.2025).
5. Official Website of the Urban Environment Quality Index, Russian Ministry of Construction. URL: [индекс-городов.pf/#/methodology](https://index-gorodov.pf/#/methodology) (accessed: 28.08.2025).
6. Streets of Vologda Now Lit by 10,000 New Energy-Efficient Streetlights. // Moskovskiy Komsomolets. Vologda Edition. URL: <https://vologda.mk.ru/social/2022/10/27/ulicy-vologdy-osveshhayut-10-tysyach-novykh-energoberegayushhikh-fonarey.html> (accessed: 01.12.2025).
7. 90% of Vologda’s Traffic Lights Connected to the Intelligent Transport System. // Moskovskiy Komsomolets. Vologda Edition. URL: <https://vologda.mk.ru/social/2023/01/20/90-svetoforov-vologdy-podklyucheny-k-intellektualnoy-transportnoy-sisteme.html> (accessed: 01.12.2025).

АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ЭЛЕМЕНТ СТРАТЕГИИ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ НЕЗАВИСИМОСТИ В ТРУДНОДОСТУПНЫХ РЕГИОНАХ (НА ПРИМЕРЕ АЗРФ)

Аннотация. *Исследуется потенциал аддитивных технологий для обеспечения технологической независимости и импортозамещения в Арктике. Выявлены преимущества 3D-печати, включая снижение логистических затрат через распределенное производство и использование местных ресурсов. Определены ключевые ограничения: энергоемкость, зависимость от импорта и дефицит кадров.*

Ключевые слова: *аддитивные технологии, Арктическая зона РФ, импортозамещение, технологическая независимость, местные сырьевые ресурсы, экстремальные климатические условия.*

Благодарность

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 23-78-10190, <https://rscf.ru/project/23-78-10190/>

Введение. За последние два десятилетия производственные системы претерпели кардинальные изменения под влиянием цифровой трансформации, глобализации и ужесточения конкуренции. В ответ на требования постоянного повышения эффективности, снижения затрат и расширения ассортимента компании все активнее внедряют гибкие производственные системы. Ключевым инструментом в этой трансформации становится аддитивное производство – технология, воплощающая принципы автоматизации и адаптивности [1].

Освоение Арктической зоны Российской Федерации, обладающей значительными запасами природных ресурсов, сопряжено с комплексом вызовов, ключевыми среди которых являются экстремальные климатические условия и логистическая удаленность территорий [2]. В этой связи аддитивные технологии (строительная 3D-печать) представляются не просто инновационной альтернативой, а стратегическим элементом, способным кардинально трансформировать подход к возведению инфраструктуры в регионе.

Внедрение технологий послойного синтеза открывает путь к значительной оптимизации строительного процесса [2, 3]. Возможность изготовления конструкций непосредственно на месте позволяет минимизировать логистические издержки и сократить зависимость от длинных цепочек поставок. При этом успешная реализация данного подхода напрямую зависит от обеспечения местной сырьевой базой. Разработки российских ученых сосредоточены на получении составов с повышенной морозостойкостью, прочностью и долговечностью, что достигается за счет фибрового армирования, введения наномодификаторов, применения пропиток и утилизации местных техногенных отходов [2, 4].

Таким образом, формируется мощный научно-технологический задел для импортозамещения и обеспечения технологической независимости в Арктическом регионе. Синергия между прогрессирующими методами 3D-печати, активным развитием отечественного оборудования и использованием локальных сырьевых ресурсов создает прочный фундамент для устойчивого и экономически целесообразного освоения труднодоступных арктических территорий.

Целью данной статьи является обоснование стратегической роли аддитивных технологий в обеспечении технологической независимости и импортозамещения при освоении труднодоступных регионов на примере Арктической зоны Российской Федерации (АЗРФ).

Задачи исследования:

1. Выявить преимущества и ограничения аддитивных технологий для применения в условиях Арктики.
2. Проанализировать потенциал аддитивных технологий в решении задач импортозамещения и снижения логистической зависимости.

3. Оценить возможности использования местной сырьевой базы для развития аддитивных технологий в Арктике.

Для достижения поставленной цели и решения обозначенных задач в данном исследовании был применен комплекс методов, направленных на всесторонний анализ потенциала аддитивных технологий в контексте освоения Арктики.

Материалы и методы. Методологическую основу исследования составил системный подход, позволивший рассмотреть аддитивные технологии как интегральный элемент стратегии обеспечения технологического суверенитета и импортозамещения в Арктическом регионе. В рамках данного подхода последовательно применялись следующие методы.

Библиометрический и контент-анализ научной литературы применялся для формирования комплексного представления о состоянии и тенденциях развития сырьевой базы АЗРФ и специализированных материалов для аддитивных технологий. Были проанализированы научные публикации в рецензируемых отечественных и международных журналах, материалы конференций, патенты и отчеты ведущих научно-исследовательских институтов.

Значительный массив информации был получен из научных публикаций и обзоров, посвященных свойствам и технологиям применения местных сырьевых ресурсов Арктики и модифицированных бетонов.

Результаты. Арктическая зона Российской Федерации представляет собой уникальный регион с экстремальными климатическими условиями, низкой плотностью транспортной инфраструктуры и сложной логистикой [5]. В этих условиях традиционные подходы к строительству и производству демонстрируют свою недостаточную эффективность, что актуализирует поиск инновационных технологических решений. Аддитивные технологии (АТ), известные также как 3D-печать, рассматриваются в качестве одного из наиболее перспективных направлений для освоения арктических территорий. Однако их успешное внедрение требует тщательного анализа как преимуществ, так и ограничений, характерных для применения в высоких широтах.

Ключевым преимуществом аддитивных технологий в Арктике является минимизация логистических издержек за счет перехода от перевозки готовых конструкций к доставке цифровых моделей и сырья. Это особенно важно при ремонте техники, когда вместо габаритных запчастей достаточно доставить катушки с материалами для печати на месте.

Высокая оперативность производства позволяет быстро изготавливать детали в критических ситуациях, что ценно для удаленных объектов. Использование местных ресурсов, таких как диатомиты и опал-кристаллитовые породы, создает предпосылки для локальных производственных цепочек.

Однако внедрению технологий препятствуют энергоемкость процессов и зависимость от импортных материалов. Решение этих проблем требует развития отечественных исследований в области создания морозостойких материалов и обеспечения энергоснабжения.

Кроме того, успешное внедрение АТ сдерживается дефицитом квалифицированных кадров, способных не только эксплуатировать сложное оборудование, но и осуществлять полный цикл работ – от 3D-моделирования до постобработки изделий. Создание системы подготовки специалистов, ориентированной на специфику работы в арктических условиях, является необходимым условием для масштабирования технологий.

Выявив комплекс преимуществ и ограничений аддитивных технологий для арктических условий, закономерным представляется переход к анализу их стратегического потенциала в решении ключевых задач региона. В условиях действующих внешних ограничений и сложной логистической архитектуры, особую актуальность приобретает способность аддитивных технологий обеспечивать технологический суверенитет. Детальный анализ данного аспекта позволяет перейти от оценки технологических характеристик к пониманию роли АТ в системе импортозамещения и преодоления логистической зависимости арктических территорий.

Аддитивные технологии демонстрируют значительный потенциал в решении ключевых задач импортозамещения и снижения логистической зависимости арктических территорий. В условиях разрыва традиционных цепочек поставок и ограниченной транспортной доступности АТ позволяют организовать распределенное производство непосредственно в местах потребления продукции. Это принципиально меняет экономическую модель обеспечения удаленных арктических объектов, переводя ее от логистики готовых изделий к доставке цифровых моделей и унифицированных сырьевых материалов.

Аддитивные технологии позволяют производить нестандартные изделия, экономически невыгодные при традиционных методах. Для Арктики это означает локальное производство запчастей и инструментов, что требует развития отечественных материалов для экстремального климата. Снижение логистической нагрузки достигается за счет использования местных ресурсов и создания сети производственных центров, переходящих от накопления запасов к производству по требованию.

Потенциал технологий зависит от доступности материалов, что требует анализа местной сырьевой базы для создания автономных производственных циклов и снижения импортной зависимости.

Научные исследования подтверждают наличие крупных месторождений опал-кристаллитовых пород в Ямало-Ненецком автономном округе, которые служат отличным сырьем для производства пеностеклокерамических материалов. Эти материалы демонстрируют исключительные теплоизоляционные свойства, морозостойкость и низкое водопоглощение, что делает их идеальными для арктических условий.

Особый интерес представляют диатомиты Ямала, которые после соответствующей обработки могут использоваться в качестве наполнителей для строительных смесей. Также перспективным направлением является утилизация техногенных отходов норильского промышленного района – металлургических шлаков и железистых огарков, которые могут стать компонентами специальных бетонов. Разработаны технологии применения микрокремнезема – отхода ферросплавных производств, позволяющего не только улучшить прочностные характеристики бетонов, но и значительно сократить расход цемента.

Важным преимуществом местных материалов является их адаптивность к экстремальным условиям. Создание на их основе композитов, отвечающих реологическим требованиям 3D-печати, позволит организовать замкнутые производственные циклы непосредственно в Арктике. Это не только снизит логистические издержки, но и обеспечит технологическую независимость региона, создав фундамент для устойчивого развития аддитивных технологий на Севере.

Выводы. Проведенное исследование позволило всесторонне проанализировать потенциал аддитивных технологий как стратегического элемента обеспечения технологической независимости и импортозамещения в Арктическом регионе. Полученные результаты свидетельствуют о том, что 3D-печать обладает значительными возможностями для трансформации традиционных подходов к освоению труднодоступных территорий, однако ее внедрение требует системного решения комплекса технологических, экономических и кадровых задач.

Наиболее существенным преимуществом аддитивных технологий в арктических условиях является их способность кардинально снижать логистическую зависимость удаленных объектов. Вместе с тем, исследование выявило существенные ограничения, сдерживающие массовое внедрение аддитивных технологий в Арктике. К ним относятся высокая энергоемкость промышленных 3D-принтеров, зависимость от импортных расходных материалов и оборудования, а также острый дефицит квалифицированных кадров, способных осуществлять полный цикл работ – от проектирования до постобработки изделий.

Перспективы дальнейших исследований видятся в разработке конкретных технических решений по созданию мобильных аддитивных комплексов для Арктики, углубленном изучении реологических свойств местных материалов и формировании нормативно-технической базы, регламентирующей применение 3D-печати в строительстве и производстве на арктических территориях.

Библиографический список

1. Нефедова Л.А., Левина А.И., Ильяшенко О.Ю. (2019). Разработка моделей технологической архитектуры управления серийным производством изделий в аддитивных производствах // Экономика и предпринимательство. № 3 (104). С. 594–596. EDN: ACYVNM.
2. Пузатова А.В., Дмитриева М.А., Лейцин В.Н. (2025). Применение аддитивных строительных технологий в условиях Арктики // Современные проблемы строительства: Коллективная монография. Санкт-Петербург – Калининград: Русская христианская гуманитарная академия им. Ф.М. Достоевского. С. 41–58. EDN: OCGJHD.
3. Нефедова Л.А., Левина А.И., Лепехин А.А. (2019). Цифровая трансформация предприятий с учетом автоматизации технологических процессов аддитивного производства // Экономика и предпринимательство. № 1 (102). С. 1206–1208. EDN: YYFWAH.
4. Громов В.Н., Каримова О.С. (2019). Системный подход к проблеме проектирования и строительства быстровозводимых сооружений в районах Арктики // Системный анализ в проектировании и управлении: сборник научных трудов XXIII Международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 10–11 июня 2019 года. С. 68–74. EDN: DDNOLK.
5. Vorremans A., Dubgorn A., Levina A. [et al.]. (2024) Arctic Sustainable Development: Digital and Logistics Infrastructure in the Region // Understanding the Digital Transformation of Socio-Economic-Technological Systems: Lecture Notes in Networks and Systems Springer Nature Switzerland, 951, 3–15.

Информация об авторах

Трифонова Нина Викторовна – ассистент, Высшая школа бизнес-инжиниринга, Институт промышленного менеджмента, экономики и торговли, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого (Российская Федерация, 195251, г. Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29 литера Б; e-mail: trifonova_nv@spbstu.ru)

Стройкова Екатерина Александровна – ассистент, Высшая школа бизнес-инжиниринга, Институт промышленного менеджмента, экономики и торговли, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого (Российская Федерация, 195251, г. Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29 литера Б; e-mail: derdi_ea@spbstu.ru)

Научный руководитель – Левина Анастасия Ивановна – д. э. н., профессор, Высшая школа бизнес-инжиниринга, Институт промышленного менеджмента, экономики и торговли, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого (Российская Федерация, 195251, г. Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29 литера Б, e-mail: levina_ai@spbstu.ru)

Trifonova N.V., Stroykova E.A.

ADDITIVE TECHNOLOGIES AS AN ELEMENT OF THE STRATEGY FOR IMPORT SUBSTITUTION AND ENSURING TECHNOLOGICAL INDEPENDENCE IN HARD-TO-REACH REGIONS (CASE STUDY OF THE RUSSIAN ARCTIC)

Abstract. *The study examines the potential of additive technologies for ensuring technological independence and import substitution in the Arctic. Advantages of 3D-printing are identified, including logistics cost reduction through distributed manufacturing and use of local resources. Key limitations are defined: energy intensity, import dependency, and personnel shortage.*

Keywords: *additive technologies, Arctic Zone of the Russian Federation, import substitution, technological independence, local raw materials, extreme climatic conditions.*

Information about the Authors

Nina V. Trifonova – Assistant of the Graduate School of Business Engineering, Institute of Industrial Management, Economics and Trade, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University (29 Letter B, Politekhnikeskaya Street, St. Petersburg, 195251, Russian Federation; e-mail: trifonova_nv@spbstu.ru)

Ekaterina A. Stroikova – Assistant of the Graduate School of Business Engineering, Institute of Industrial Management, Economics and Trade, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University (29 Letter B, Politekhnikeskaya Street, St. Petersburg, 195251, Russian Federation; e-mail: derdi_ea@spbstu.ru)

Scientific Supervisor – Anastasia I. Levina – Doctor of Sciences (Economics), Professor, Graduate School of Business Engineering, Institute of Industrial Management, Economics and Trade, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University (29 Letter B, Politekhnikeskaya Street, St. Petersburg, 195251, Russian Federation; e-mail: levina_ai@spbstu.ru)

References

1. Nefedova L.A., Levina A.I., Ilyashenko O.Yu. (2019). Development of models of technological architecture for managing serial production of products in additive manufacturing // *Economics and Entrepreneurship*, 3(104), 594–596. EDN: ACYVNM.
2. Puzatova A.V., Dmitrieva M.A., Leytsin V.N. (2025). Application of additive construction technologies in the Arctic // *Modern problems of construction: Collective monograph*. St. Petersburg – Kaliningrad: Russian Christian Humanitarian Academy named after F.M. Dostoevsky, 41–58. EDN: OCGJHD.
3. Nefedova L.A., Levina A.I., Lepekhin A.A. (2019). Digital transformation of enterprises taking into account the automation of technological processes of additive production // *Economics and Entrepreneurship*, 1(102), 1206–1208. EDN: YYFWAH.
4. Gromov V.N., Karimova O.S. (2019). Systematic approach to the problem of design and construction of prefabricated structures in the Arctic regions // *System analysis in design and management: collection of scientific papers of the XXIII International Scientific and Practical Conference*, St. Petersburg, June 10–11, 2019, 3, 68–74. EDN: DDNOLK.
5. Borremans A., Dubgorn A., Levina A. [et al.]. (2024). Arctic Sustainable Development: Digital and Logistics Infrastructure in the Region // *Understanding the Digital Transformation of Socio-Economic-Technological Systems: Lecture Notes in Networks and Systems*. Cham: Springer Nature Switzerland, 951, 3–15.

НЕВОЗМЕЩАЕМЫЕ НАЛОГОВЫЕ РАСХОДЫ, ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ПРЕФЕРЕНЦИИ И ЭКСПЕРИМЕНТЫ ПО НАЛОГОВЫМ РЕЖИМАМ КАК УГРОЗА БЮДЖЕТНОЙ СТАБИЛЬНОСТИ РЕГИОНА

Аннотация. *В работе исследуется влияние федеральных преференций гражданам и субъектам бизнеса, а также некоторые другие дестабилизирующие факторы с точки зрения недополученных доходов местных бюджетов, не позволяющих обеспечить достойное качество жизни жителей при решении вопросов местного значения, и предлагаются отдельные бюджетно-правовые инструменты решения данной проблемы.*

Ключевые слова: *налоговые расходы, бюджет, расходные обязательства, недополученные доходы, федеральные преференции.*

Несмотря на некоторые различия в дефинициях экономической безопасности регионов РФ, можно выделить сходства и общие подходы, выделяющие в данном понятии необходимость обеспечения, поддержки и развития уровня и качества жизни, выделения бюджетных средств не только на финансирование расходных обязательств текущего характера (заработные платы сотрудникам учреждений, оплата ЖКУ, текущие ремонты учреждений, освещение улиц и т. п.), но и на расходы капитального характера, связанные с созданием новых объектов социальной, инженерной инфраструктуры, удовлетворяющие запросам жителей по обеспечению их услугами, условиями для передвижения, комфортного проживания [1, с. 57].

При этом можно отметить, что зачастую местные бюджеты принимаются с предельным уровнем дефицита, а порой и муниципального долга. Целью данной работы является анализ недополученных доходов местных бюджетов Вологодской области в связи с налоговыми расходами, иными недополученными доходами вследствие отдельных преференций из-за решений, принятых на федеральном уровне, а также разработка ряда предложений по улучшению ситуации с собственными доходами местных бюджетов.

В соответствии со статьей 132 Конституции РФ органы местного самоуправления самостоятельно устанавливают местные налоги и сборы. Однако, Налоговым кодексом РФ в отношении местных налогов, а также региональных налогов, зачисляемых по нормативу 100% в местные бюджеты, федеральному налогу (налогу на доходы физических лиц, зачисляемому в местные бюджеты по нормативам 15% и меньше), установлены не только максимально возможные ставки, но и различные льготы и вычеты (уменьшающие налогооблагаемую базу).

Многочисленные попытки устранить данную фикцию высшего закона и дать местному самоуправлению самостоятельность в полном ее дефинитивном понимании наталкивались в Конституционном суде на непринятие данной идеи [2, с. 70]. Так, например, в Постановлении Конституционного Суда РФ от 21 марта 1997 г. № 5-П по делу о проверке конституционности положений абзаца второго пункта 2 статьи 18 и статьи 20 Закона Российской Федерации от 27 декабря 1991 года «Об основах налоговой системы в Российской Федерации» самостоятельность трактовалась не как полная, а как зависящая от федерального налогового законодательства, которое исключило возможность нарушения конституционного принципа единства экономического пространства, с учетом основных прав человека и гражданина и пр. Напомним, речь идет о 1997 году, 28 лет назад была заложена нормативная база для недопущения финансовой самостоятельности местного самоуправления. Да, возможно такая трактовка была принята с учетом сепаратистских настроений ряда субъектов РФ, которые в настоящее время уже невозможны и уголовно наказуемы. Но даже в Конституцию РФ поправки вносились уже 3 раза, а установленный де-факто, и, с учетом позиции Конституционного суда – де-юре, принцип несамоустоятельности местного самоуправления в бюджетных вопросах все еще действует.

Полагаем целесообразным пересмотр данного вопроса для обеспечения финансовой самостоятельности местного самоуправления с учетом нынешних реалий, т. к. большинство местных бюджетов – дефицитные. Недофинансированные расходы в части освещения, уборки улиц, обеспечения досуга представляют угрозу и для личной безопасности жителей муниципалитетов, создавая криминогенные факторы.

В существующей редакции Бюджетного кодекса РФ введено понятие налоговые расходы (статья 8) – это выпадающие доходы бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, обусловленные налоговыми льготами, освобождениями и иными преференциями по налогам, сборам, таможенным платежам, страховым взносам на обязательное социальное страхование. Статья 174.3 Бюджетного кодекса РФ предписывает учитывать результаты оценки налоговых расходов при формировании основных направлений бюджетной, налоговой политики Российской Федерации, субъекта РФ, муниципалитета.

На первый взгляд, с учетом статьи 133 Конституции, гарантирующей местному самоуправлению право на компенсацию дополнительных расходов, возникших в результате решений, принятых органами государственной власти, органы местного самоуправления могли бы обратиться к федеральному правительству для компенсации налоговых расходов, однако и здесь есть правовая коллизия, а возможно и фикция, так как местное самоуправление относит к налоговым расходам по местным налогам только те льготы и вычеты, которые установило само, а федеральные льготы и вычеты по местным налогам отражены в налоговых расходах федерального бюджета, что, с точки зрения юридической техники, является недопустимым, однако именно такое их разнесение и позволяет государству до сих пор решать вопросы социальной и иной поддержки граждан фактически за счет местных бюджетов, исполняя роли «защитника» социально-незащищенных категорий, «помощника» в решении жилищных вопросов и пр. без финансовых вложений, за счет снижения качества жизни на местах при низкой налогооблагаемой базе по налогам, зачисляемым в местные бюджеты.

Считаем целесообразным рассмотреть вопрос о корректировке Бюджетного кодекса РФ в части включения в расходы, подлежащие компенсации местным бюджетам государством, налоговых расходов по установленным на федеральном уровне пониженным ставкам, вычетам и льготам, либо посредством прямого использования статьи 133 Конституции РФ, либо включения в статью 132.1 БК РФ «Иные межбюджетные трансферты, предоставляемые из федерального бюджета» такого условия предоставления обязательного компенсирующего трансферта, как наличие налоговых расходов местного бюджета по всем налогам, зачисляемым в местный бюджет, возникших в результате применения федерального законодательства.

Для оценки компенсационным сумм может использоваться либо ежегодная оценка прогнозируемых налоговых расходов, либо данные форм статистической отчетности Федеральной налоговой службы по налогам за предыдущий год с корректировкой сумм трансферта в сторону увеличения или снижения по фактическим данным очередного года.

Рассмотрим на примере Вологодской области суммы недополученных доходов местных бюджетов по данным форм статистической отчетности Федеральной налоговой службы по ряду налогов [3].

Из формы 5-МН за 2024 год (к уплате в 2025 году) мы видим, что в целом по Вологодской области льготы по земельному налогу физических лиц предоставлены 198,4 тыс. чел. из общего количества 321,8 тыс. чел. налогоплательщиков и составили 46,8 млн руб. по федеральным льготникам, при этом 36,7 млрд руб. кадастровой стоимости не включены в налогооблагаемую базу (даже при ставке 0,3%, а по отдельным видам земельных участков она может составлять 1,5% – это свыше 110 млн руб. недополученных доходов), включая земельные участки под элитными таунхаузами и коттеджами в центре городов, принадлежащие льготным категориям граждан. В результате местные бюджеты получают 211,8 млн руб. вместо 368,6 млн руб.

По налогу на имущество физических лиц из 771,1 тыс. плательщиков льготы предоставлены 308,7 тыс. чел., в т. ч. недополученные доходы по федеральным льготникам 539,3 млн руб. Налоговые вычеты (20 м² по квартирам (небольшие квартиры-студии не попадают под налогообложение), 50 м² по индивидуальным домам (фактически все старые дома в СНТ) и т. п.) уменьшили налогооблагаемую базу на 315,5 млрд руб. кадастровой стоимости объектов капитального строительства (даже при ставке 0,3% (а по отдельным видам объектов капитального строительства она может составлять 2,0 %) – это 946,4 млн руб. недополученных доходов), т. е. вместо возможных 3094,7 млн руб. местные бюджеты получают лишь 1591 млн руб.

Суммарные недополученные доходы местных бюджетов по решениям, принятым федеральными властями, по земельному налогу физических лиц и налогу на имущество физических лиц составят 1600 млн руб., что явно противоречит вышеизложенным дефинициям экономической безопасности. Эта сумма более чем в 1,5 раза превышает собственные (налоговые и неналоговые) доходы, к примеру Вологодского муниципального округа, в котором проживает более 60 тыс. чел. На эти средства можно было бы построить 12 модульных ФОКов по 1100 м² (аналогичных введенному в эксплуатацию ФОКу в п. Семенково).

Говоря о региональных и федеральных налогах, зачисляемых в местные бюджеты, суммируя данные 3 и 4 раздела формы 5-НДФЛ мы можем увидеть, что сумма вычетов по налогу на доходы физических лиц 9163,6 млн руб., применив в целях данной работы минимальную ставку 13% и условный средний норматив отчислений в местные бюджеты 20%, мы получим 238,2 млн руб. недополученных доходов в местные бюджеты. К ним можно приплюсовать и уменьшение стоимости патентов на суммы страховых взносов из формы 1-ПАТЕНТ на 127.5 млн руб. Итого по абзацу недополученные доходы местных бюджетов 365,7 млн руб. или почти что 3 ФОКа в Семенково. Проблематика низкой налогооблагаемой базы, вычетов и большого числа льгот порождает в поселках и деревнях-спутниках поселений с крупными предприятиями-работодателями необходимость нести расходы, не имея доходов, а если в этом поселении еще и находятся старые дачные массивы – то ситуация с бюджетом близка к катастрофе.

Для понимания общей картины снижения налогооблагаемой базы местных бюджетов в последние годы, приведем в работе и другие федеральные решения, которые повлияли на недостаточность налогооблагаемой базы. К ним можно отнести отмену единого налога на вмененный доход, в результате чего доходы местных бюджетов уменьшились. Ведь доходы по патентной системе не скомпенсировали его отмену у перешедших на упрощенную систему налогоплательщики перестали быть плательщиками в местный бюджет (здесь стоит отдать должное Правительству Вологодской области, добровольно установившему единые и дополнительные нормативы по УСН, зачисляемые в местные бюджеты, частично скомпенсировавшие эти выпадающие доходы).

Это и введение налога на профессиональный доход, снизившего платежи в местные бюджеты по налогу на доходы физических лиц от сдачи квартир и т.п., патентной системе налогообложения (порядка 500 млн. руб. поступают в бюджет Вологодской области, 300 млн – в Фонд обязательного медицинского страхования. При этом введение данного налога позволило бизнесу применять оптимизационные схемы, в т. ч. по уплате налога на доходы физических лиц [4]. Да, часть из 500 млн руб. из областного бюджета будет потрачена и на нужды муниципалитетов, эта сумма сопоставима со стоимостью строительства 100 модульных фельдшерско-акушерских пунктов, но 300 млн руб. – это явно безвозвратные потери местных бюджетов, да и целевые межбюджетные трансферты не позволяют решать текущие вопросы местного значения.

Введение маркировки в системе «Честный знак» с параллельным запретом продажи ряда товаров ИП на ряде специальных налоговых режимов не только сократило поступления в местные бюджеты по патенту и НДФЛ от наемных сотрудников по продаже данных товаров, особенно в летний сезон при выездной торговле, но и повлияло на снижение уровня праздничной атмосферы на массовых мероприятиях из-за невозможности приобретать на них мороженое и другие виды маркированной продукции, а продажа ряда продуктов и товаров вообще стала невозможна и в стационарных магазинах в местностях с низким качеством интернет-соединения.

Кроме того, местные бюджеты недополучают доходы по имущественным доходам из-за весьма запутанной и, по нашему мнению, отличной от рыночных реалий методики проведения государственной кадастровой оценки земельных участков и объектов капитального строительства (например, по результатам последней оценки кадастровая стоимость 1 м² коммерческих помещений на 1 этаже дома постройки 2023 года была определена в размере 7783 рубля, и это в активно застраиваемом Зашекснинском районе Череповца в доме на 1 линии проспекта), упрощенных процедур оспаривания стоимости без наличия общей базы по объектам-аналогам, которая позволяет независимым оценщикам выбирать не совсем рыночные цены, в том числе из-за отсутствия объявлений по прямым аналогам. В результате и получается, как в решении № 2 от 18.11.2025 комиссии по рассмотрению споров о результатах определения кадастровой стоимости, когда кадастровая стоимость многофункционального кирпичного объекта (мойка, магазин, ремонт автомобилей) в историческом центре города на 2 линии Советского проспекта в Череповце была установлена в размере «рыночной» (по данным отчета оценщика) 18083 рубля за м², что, как нам представляется, в разы меньше реальной рыночной стоимости. И имущественные налоги исчисляются именно из подобной заниженной кадастровой стоимости. Кроме того, даже при росте кадастровой стоимости (например, квартир), Налоговым кодексом РФ предусмотрено поэтапное увеличение налога, не более 10% в год.

Кроме того, поступления местных налогов, региональных и федеральных налогов, зачисляемых в местные бюджеты по установленным нормативам, увеличиваются темпами ниже реального роста цен на товары, работы и услуги, которые закупают органы местного самоуправления и учреждения, подведомственные им для решения вопросов местного значения, в том числе строительства социальных и инфраструктурных объектов (что еще больше увеличивает разрыв между собственными доходами и расходами), в то время как федеральные налоги растут пропорционально реальному росту цен, так как уже заложены в цену товара или услуги.

И эту ситуацию нужно изменять, иначе де-факто местное самоуправление исчезнет из публичного пространства из-за нехватки средств, оставшись лишь де-юре на бумаге в нормативно-правовых актах, а жители, не получившие необходимых благ и услуг на местном уровне, станут источниками социальной протестности.

Библиографический список.

1. Попова О.С. (2024). Система социально-экономической безопасности региона: учебное пособие. Гатчина: ГИЭФПТ. 99 с.
2. Шугрина Е.С. (2018) Местные бюджеты как финансовая основа для осуществления полномочий органов местного самоуправления // Конституционное и муниципальное право. № 11. С. 69–76.
3. Данные по формам статистической налоговой отчетности. // Федеральная налоговая служба. URL: https://www.nalog.gov.ru/rn35/related_activities/statistics_and_analytics/forms/ (дата обращения: 25.11.2025)
4. Как компании зарабатывают на самозанятых и физлицах. Могут ли самозанятого обвинить в отмывании денег? // Клерк. URL: <https://www.klerk.ru/user/2311921/602390/> (дата обращения: 26.11.2025)

Информация об авторе

Туваева Анна Сергеевна – курсант, Нижегородская академия МВД России (Российская Федерация, 603950, г. Нижний Новгород, Анкудиновское шоссе, д. 3, БОКС – 268; e-mail: na@mvd.ru)

**NON-RECOVERABLE TAX EXPENSES, FEDERAL PREFERENCES, AND
EXPERIMENTS WITH TAX REGIMES AS A THREAT TO REGIONAL BUDGET
STABILITY**

Abstract. *The paper examines the impact of federal preferences for citizens and business entities, as well as some other destabilizing factors in terms of the local budgets' lack of revenue, which prevents them from ensuring a decent quality of life for residents when addressing local issues. The paper also proposes specific budgetary and legal tools to address this problem.*

Keywords: *tax expenditures, budget, expenditures, unreceived revenues, federal preferences.*

Information about the Author

Anna S. Tuvaeva – cadet, Nizhny Novgorod Academy of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation (BOX – 268, 3, Ankudinovskoye Shosse, Nizhny Novgorod, 603950, Russian Federation; e-mail: na@mvd.ru)

References

1. Popova O.S. (2024). The System of Social and Economic Security of the Region. Gatchina: GIEFPT Publishing House.
2. Shugrina E.S. (2018). Local Budgets as a Financial Basis for the Implementation of Local Self-Government Powers // Constitutional and Municipal Law, 11, 69–76.
3. Data on Statistical Tax Reporting Forms // Federal Tax Service. URL: https://www.nalog.gov.ru/rn35/related_activities/statistics_and_analytics/forms/ (accessed: 25.11.2025)
4. How companies earn money from self-employed individuals and individuals. Can a self-employed person be accused of money laundering? // Klerk. URL: <https://www.klerk.ru/user/2311921/602390/> (accessed: 26.11.2025)

МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ МАСШТАБОВ И СТРУКТУРЫ ЭКОСИСТЕМНЫХ УСЛУГ

Аннотация. В статье представлен анализ методик оценки экосистемных услуг, используемых в региональных исследованиях. В зависимости от целей исследования и требуемой точности расчета показателей используются методы компенсационных и альтернативных затрат, а также метод переноса стоимости (*value transfer*).

Ключевые слова: экосистемные услуги, метод компенсационных затрат, метод альтернативных затрат, метод переноса стоимости, регион.

Цель данного исследования – проанализировать, какими методами оценивается экономическая стоимость экосистемных услуг региона, а также их структура.

В Стратегии сохранения биоразнообразия России содержится следующая классификация экосистемных услуг (*табл. 1*).

Таблица 1. Классификация экосистемных услуг

№	Производственные	Средообразующие	Информационные
1	Древесина	Биологическая очистка (воды и воздуха)	Духовные и эстетические функции
2	Древесина на дрова	Регулирование стока воды	Информационные функции, включая генетическую информацию
3	Недревесная продукция леса и других наземных экосистем	Смягчение экстремальных явлений	
4	Биомасса, изымаемая в ходе рыбного и охотничьего промыслов	Формирование почв и их защита от эрозии	
5	Продукция природных сенокосов и пастбищ	Регулирование климата	
6		Опыление	
7		Биологический контроль вредителей и болезней	

Источник: составлено по [2].

В исследовании Т.В. Тихоновой [1] проводилась оценка стоимости регулирующих услуг ООПТ в республике Коми. Расчеты проводились методом компенсационных и альтернативных затрат (*табл. 2*).

Таблица 2. Экосистемные услуги, оцениваемые методами компенсационных и альтернативных затрат

Группа экосистемных услуг	Экосистемная услуга	Методика оценки экосистемных услуг
Средообразующие (всего 4)	Биологическая очистка (воды)	Метод замещающих затрат по фильтрационной способности болотных экосистем, аналогичных очистным установкам
	Регулирование стока воды	Метод замещающих затрат на основе оценки среднегодового прироста подземного стока лесопокрытых водосборов
	Защита почв от эрозии	Метод замещающих товаров
	Биологическая очистка воздуха	Метод предотвращенных затрат с использованием нормативов платы за выбросы загрязняющих веществ
Информационная		

Источник: составлено по [1].

Выбор данных экосистемных услуг обусловлен тем, что получателем выгод от их использования является регион. Соответственно, возможна эффективная экономическая их оценка с точки зрения компенсации региональных затрат.

На предыдущем этапе исследования мы оценивали стоимость экосистемных услуг в Вологодской области на основе фундаментальной работы коллектива исследователей, посвященной глобальной оценке экосистемных услуг [3]. Оценка производилась методом переноса стоимости (value transfer method) всех экосистемных услуг, оцененных для представленных в регионе экосистем, в соответствии с площадью последних. Анализировались услуги 6 экосистем: лесов северных широт, лугов и пастбищ, водно-болотных угодий, озер и рек, обрабатываемых земель, городов и промышленных районов.

Для расчета необходима была количественная оценка экосистем Вологодской области в гектарах. Площадь лесов определялась как территория, покрытая лесной растительностью¹

. Экосистемные услуги городов обеспечивают зеленые насаждения в пределах городской черты, именно их площадь учитывалась при расчетах². Стоимость услуг оставшихся четырех экосистем удалось рассчитать в соответствии с распределением земельного фонда области³ (табл. 3).

Таблица 3. Соотношение экосистем и угодий, на которых базируются экосистемы

Экосистема	Угодья
Луга и пастбища	Сенокосы; пастбища
Водно-болотные угодья	Болота
Озера, реки	Под водой
Обрабатываемые земли	Пашня; многолетние насаждения
Источник: составлено по [3]; Комплексный территориальный кадастр природных ресурсов Вологодской области.	

Таким образом, выбор методики для оценивания стоимости экосистемных услуг региона зависит от цели исследования. Для услуг, выгода которых очевидна на уровне региона, целесообразно применять методы компенсационных и альтернативных затрат, поскольку такая оценка относительно более точная и обоснованная. Для комплексного оценивания всех групп экосистемных услуг возможен пересчет стоимости исходя из глобальных оценок экосистемных услуг, однако полученный результат требует уточнения с использованием результатов местных исследований.

Библиографический список

1. Тихонова Т.В. (2022). Проблема учета регулирующих экосистемных услуг в экономике природопользования // Природные ресурсы Арктики и Субарктики. Т. 27. № 1. С. 80–97. DOI: 10.31242/2618-9712-2022-27-1-80-97
2. Букварева Е.Н., Замолотчиков Д.Г. (2016). Экосистемные услуги России: Прототип национального доклада. Услуги наземных экосистем. М.: Центра охраны дикой природы. Т. 1. 148 с.
3. Brander L.M., de Groot R., Schägner J.P. [et al.]. (2024). Economic values for ecosystem services: A global synthesis and way forward // Ecosystem Services, 66. 101606. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2024.101606>

Информация об авторе

Фомин Михаил Александрович – магистрант, ФГБУН Вологодский научный центр Российской академии наук (Российская Федерация, 160014, г. Вологда, ул. Горького, д. 56А; e-mail: mih.al.fomin@yandex.ru)

¹ Комплексный территориальный кадастр природных ресурсов Вологодской области. Выпуск 29 (на 01.01.2024) (2024). Вологда: Министерство природных ресурсов и экологии Вологодской области. 332 с.

² Площадь зеленых насаждений рассчитана на основе данных, приведенных в статистическом сборнике «Туризм в Вологодской области в 2018–2023 годах». В зеленые насаждения включены насаждения общего пользования (парки, сады, скверы и бульвары), лесопарки, городские леса, озеленение улично-дорожной сети.

³ Комплексный территориальный кадастр природных ресурсов Вологодской области. Выпуск 29 (на 01.01.2024) (2024). Вологда: Министерство природных ресурсов и экологии Вологодской области. 332 с.

METHODS FOR ASSESSING THE SCALE AND STRUCTURE OF ECOSYSTEM SERVICES

Abstract. *The article presents an analysis of methods for assessing ecosystem services used in regional research. Depending on the aim of the study and the required accuracy of the calculation of indicators, methods of compensation and opportunity costs, as well as the value transfer method, are used.*

Keywords: *ecosystem services, compensation cost method, opportunity cost method, value transfer method, region.*

Information about the Author

Mikhail A. Fomin – Master Degree student, Vologda Research Center, Russian Academy of Sciences (56A, Gorky Street, Vologda, 160014, Russian Federation; e-mail: mih.al.fomin@yandex.ru)

References

1. Brander L.M., de Groot R., Schägner J.P. [et al.]. (2024). Economic values for ecosystem services: A global synthesis and way forward // *Ecosystem Services*. 66, 101606. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2024.101606>
2. Baukvareva E.N., Zamolochikov D.G. (2016). *Ecosystem Services of Russia: Prototype of the National Report* // *Services of Terrestrial Ecosystems: Biodiversity Conservation Center Publishers*, 1.
3. Tikhonova T.V. (2022). Problem of integration of regulatory ecosystem services in the environmental management economy // *Arctic and Subarctic Natural Resources*, 27(1), 80–97. DOI: 10.31242/2618-9712-2022-27-1-80-97

ТЕНДЕНЦИИ ПРОИЗВОДСТВА ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ТОВАРОВ В РЕГИОНАХ СЗФО

Аннотация. В статье проанализирована динамика производства потребительских товаров в СЗФО. Изучена территориальная структура выпуска, рассмотрена продуктовая структура в разрезе трех агрегированных групп, таких как продовольственные и непродовольственные товары, а также услуги.

Ключевые слова: потребительские товары, Северо-Западный федеральный округ.

Благодарность

Статья подготовлена в соответствии с государственным заданием для ФГБУН ВолНЦ РАН по теме НИР FMGZ-2025-0012 «Структурно-технологическая трансформация региональной экономики в условиях обеспечения национальной безопасности Российской Федерации: мониторинг, регулирование и прогноз».

Введение. Удовлетворение растущих потребностей населения является конечной целью функционирования экономической системы. В связи с этим потребительский спрос выступает объектом стратегического планирования государства [1]. В условиях кризиса стимулирование потребительского сектора становится одним из основных источников восстановления экономики. Вместе с тем требуется формирование оптимального объема производства товаров, способных в полной мере удовлетворить спрос со стороны населения. Для этого необходимо учитывать текущее состояние сектора и происходящие в нем изменения.

Цель настоящего исследования заключается в изучении особенностей производства потребительских товаров в СЗФО. Достижение цели исследования требует выполнения следующих задач: проанализировать динамику производства; изучить территориальную и продуктовую структуру производства товаров и услуг обозначенного сектора. Объект исследования – экономика СЗФО, предмет – производство потребительских товаров в округе.

Результаты исследования. Потребительские товары, в целях анализа их производства, объединены в несколько групп исходя из сопоставления двух подходов. Первый опирается на Классификатор индивидуального потребления домашних хозяйств по целям (КИПЦ-ДХ)¹, второй соответствует классификации потребительских расходов домохозяйств по группам и товарам услуг. В результате получены три группы: продовольственные и непродовольственные товары, а также услуги. При анализе объема и динамики их производства использовались данные об объеме отгруженных товаров в период с 2019 по 2024 гг. в ценах 2024 года.

Производство потребительских товаров в СЗФО характеризуется в целом положительной динамикой. В совокупности по всем группам отмечается рост выпуска в 2,4 раза (табл. 1), однако изменение показателя неравномерно. Рост, длившийся вплоть до 2021 года, сменяется снижением в 2022 году, что обусловлено спадом промышленного производства ввиду санкционных ограничений [2]. Последующее восстановление экономики привело к увеличению выпуска в 2023–2024 гг. В разрезе отдельных групп сложилась идентичная ситуация: в 2024 году по сравнению с 2019 годом фиксируется рост производства. Максиму достиг выпуск непродовольственных товаров (рост в 4,5 раза), минимума – продовольственная продукция (+22,9%).

¹ Приказ Федеральной службы государственной статистики от 5 апреля 2017 г. N 226 «Об утверждении Методологических положений по формированию агрегированных показателей доходов, расходов и потребления домашних хозяйств на основе программы Выборочного обследования бюджетов домашних хозяйств».

Таблица 1. Динамика производства потребительских товаров СЗФО в 2019–2024 гг. (в постоянных ценах 2024 г.), млрд руб.

№	Группа товаров	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2024 к 2019, %
1.	Продовольственные	1013,8	1024,5	1128,2	1155,8	1173,3	1246,1	122,9
2.	Непродовольственные	2277,9	2410,3	2767,4	1678,1	1740,7	10224,9	В 4,5 р.
3.	Услуги	3271,7	3261,9	3805,9	3641,7	3812,6	4024,0	123,0
	Всего	6562,7	6660,2	7567,5	6289,8	6620,6	15495,0	В 2,4 р.

Источник: составлено автором на основе данных Росстата.

В территориальной структуре производства преобладает Санкт-Петербург, занимающий долю в 59,7% от общего объема выпуска сектора (*рис. 1*). За ним следуют Ленинградская и Калининградская области (18,3 и 7,7% соответственно). На оставшиеся субъекты СЗФО в совокупности приходится всего 14,3%, наименьший вклад вносит Ненецкий автономный округ (0,2%).

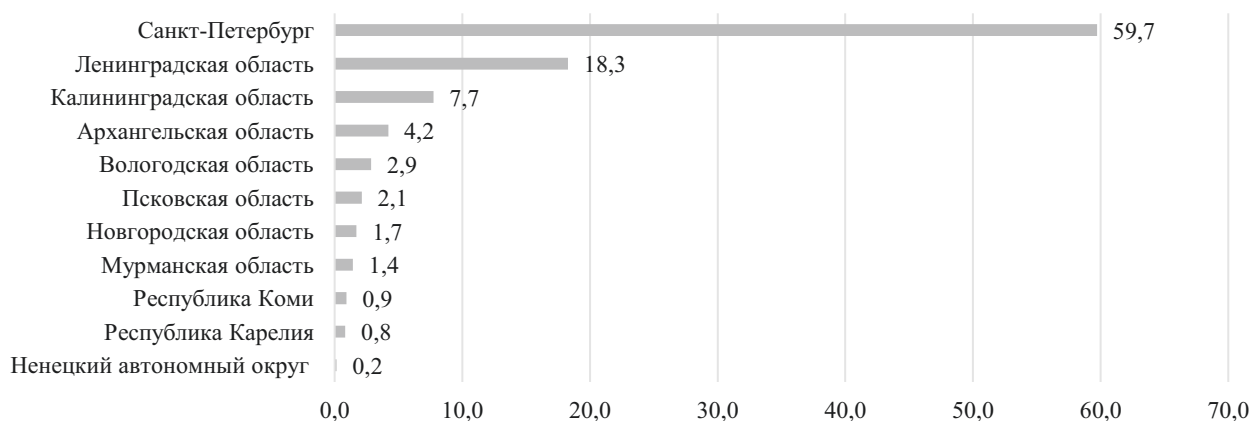


Рис. 1. Территориальная структура производства потребительских товаров СЗФО в 2024 году, % к итогу

Источник: составлено автором на основе данных Росстата.

В продуктовой структуре производства потребительских товаров среди трех агрегированных групп преобладает группа непродовольственных товаров. В 2024 году на ее долю пришлось 66% от общего объема отгрузки данного сектора (*табл. 2*). За ней следуют услуги (26%), наименьшая доля характерна для продовольственных товаров. В течение большей части периода исследования иерархия трех групп оставалась неизменной, однако в 2024 году произошли значительные трансформации. Ранее первенство приходилось на услуги, но за последний год их вес сократился на 29,9%. Снизилась доля и группы продовольственных изделий. Непродовольственные товары со второго места поднялись на первое.

Таблица 2. Динамика структуры потребительских товаров СЗФО в 2019–2024 гг., %

№	Группа товаров	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2024 к 2019
1.	Продовольственные	15,5	15,4	15,0	18,3	17,6	8,0	-7,5
2.	Непродовольственные	34,6	36,1	36,3	26,8	26,5	66,0	31,4
3.	Услуги	49,9	48,5	48,7	54,9	55,9	26,0	-23,9

Источник: составлено автором на основе данных Росстата.

Продуктовая структура потребительских товаров значительно отличается от региона к региону. В семи субъектах СЗФО преобладает группа непродовольственных товаров. Максимум отмечается в Архангельской и Ленинградской областях (78,0 и 76,3% соответственно; *рис. 2*), минимум – в Республике Коми (7,7%) и Ненецком автономной округе (8,0%).

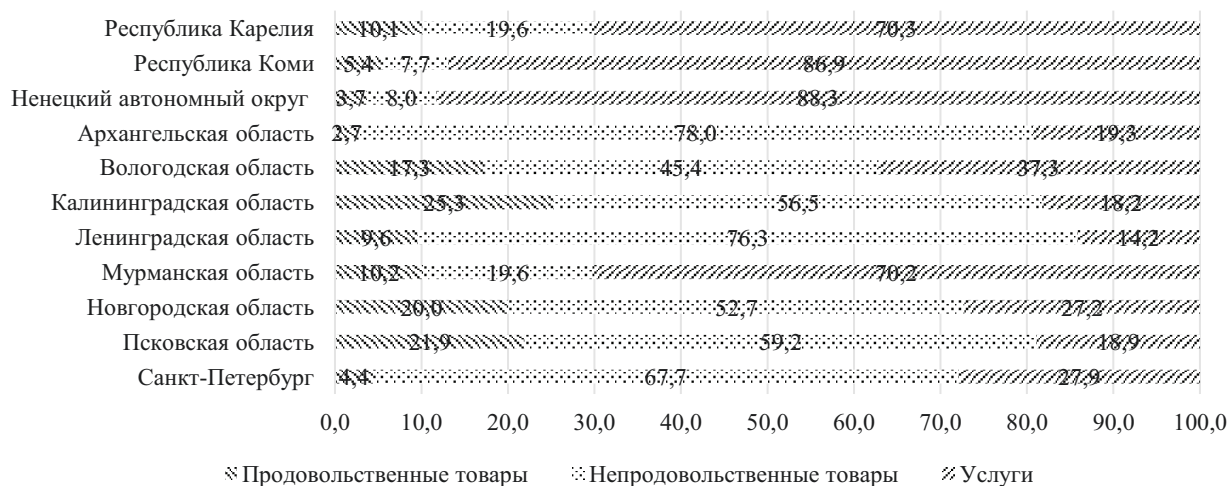


Рис. 2. Соотношение групп потребительских товаров регионов СЗФО в 2024 г., % к итогу

Источник: составлено автором на основе данных Росстата.

В четырех регионах преобладает группа услуг. Среди них выделяются Ненецкий автономный округ (88,3% от общего объема отгрузки данного сектора), где слабо представлено материальное производство в целом, а также Республика Коми (86,9%). Продовольственные товары наибольшими долями характеризуются в Калининградской и Псковской областях (25,3 и 21,9% соответственно).

Заключение. Таким образом, в период с 2019 по 2024 гг. в СЗФО отмечается рост производства потребительских товаров как в секторе в целом, так и в трех агрегированных группах в его составе. Наибольшими темпами роста характеризуются непродовольственные товары.

Выпуск продукции обозначенного сектора отличается неравномерным территориальным распределением. Отмечается его концентрация в Санкт-Петербурге, наименьший вклад вносит Ненецкий автономный округ.

В продуктовой структуре наблюдается сдвиг в сторону роста доли непродовольственных товаров, выпуск которых преобладает в Архангельской и Ленинградской областях. На протяжении длительного времени лидирующую позицию занимала группа услуг. Несмотря на то, что ее доля в структуре производства снизилась, она имеет большое значение для регионов СЗФО, особенно для Ненецкого автономного округа и Республики Коми. На третьем месте в иерархии расположилась группа продовольственных товаров, лидерами в которой являются Калининградская и Псковская области.

Библиографический список

1. Потапов И.С., Михайлова Л.В. (2022). Стратегическое планирование развития потребительского сектора Российской экономики // *Обществознание и социальная психология*. № 12 (42). С. 349–353.
2. Широкова Е.Ю., Лукин Е.В. (2023) Функционирование производственного сектора экономики Северо-Запада России в 2022–2023 годах: ожидания и реальность // *Проблемы развития территории*. Т. 27, № 6. С. 44–63. DOI: 10.15838/ptd.2023.6.128.4

Информация об авторе

Чеплинските Инна Ричардовна – младший научный сотрудник, ФГБУН Вологодский научный центр Российской академии наук (Российская Федерация, 160014, г. Вологда, ул. Горького, д. 56А; e-mail: inna.cheplinskite@mail.ru).

CONSUMER GOODS PRODUCTION TRENDS IN THE NORTHWESTERN FEDERAL DISTRICT

Abstract. *The article analyzes the dynamics of consumer goods production in the Northwestern Federal District. The territorial structure of output is studied, the product structure is considered in the context of three aggregated groups, such as food and non-food products, as well as services.*

Keywords: *consumer goods, North-Western Federal District.*

Information about the Author

Inna R. Cheplinskite – Junior Researcher, Federal state budgetary institution of science «Vologda research center of Russian Academy of Science» (56A, Gorky Street, Vologda, 160014, Russian Federation, e-mail: inna.cheplinskite@mail.ru).

References

1. Potapov I.S., Mihajlova L.V. (2022). Strategic planning of the development of the consumer sector of the Russian economy // *Social studies and social psychology*, 12(42), 349–353.
2. Shirokova E.Yu., Lukin E.V. (2023). Functioning of manufacturing sector of the north-west Russian economy in 2022–2023: Expectations and reality // *Problems of Territory's Development*, 27(6), 44–63. DOI: 10.15838/ptd.2023.6.128.4

ЭКОНОМИКО-ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОВЫШЕНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ (НА ПРИМЕРЕ БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТИ)

Аннотация. *Цель статьи заключается в выявлении актуальных проблем экономического и организационного развития Брестской области, осложняющих ее инвестиционную деятельность и подрывающих ее инвестиционную привлекательность, проведение анализа взаимосвязей с воздействиями этих проблем на инвестиционный климат, с последующей разработкой рекомендаций по их устранению.*

Ключевые слова: *актуальные проблемы, экономико-организационное развитие, Брестская область, инвестиционная деятельность, инвестиционная привлекательность, инвестиционный климат, разработка рекомендаций.*

Для страны или региона инвестиции представляют собой вложения денежных средств, активов и других ценных ресурсов в экономику с целью получения прибыли или приумножения, сохранения капитала.

Классификация инвестиций. Инвестиции классифицируют по признакам. Существует несколько форм инвестиций, различающихся по виду приобретаемых с помощью них ценностей: реальные инвестиции – вклады в материальные ценности, такие как техническое обеспечение, документация, драгоценные металлы; финансовые – вклады в ценные бумаги, а также целевые банковские вклады с целью получения дополнительной прибыли в будущем; интеллектуальные – вклады, направленные на передачу опыта, создание различных лицензий [1].

Формы инвестиций по виду субъекта. Инвестировать могут различные субъекты – физические лица (люди), юридические лица (компании), и даже целые государства. Основой, лежащей в рыночных отношениях, является свобода инвесторов в выборе сферы куда они хотят вкладываться. Следовательно, отсюда можно сделать вывод, что инвестиции могут быть классифицированы по их источнику происхождения, а именно: внутренние – вклады владельца внутри государства; внешние – предполагают выход отечественного капитала за границу; иностранные – наоборот, поступают внутрь своей страны от зарубежных вкладчиков; совместные – вклады совместно с отечественными и зарубежными инвесторами [1].

Инвестиционная привлекательность – способность региона генерировать доход для инвестора. Конечно, на пути к потенциально возможному доходу стоят различные риски (экономические, социальные, политические), однако регионы, которые их успешно преодолевают, повышают свою востребованность, а вместе с этим и свой потенциал.

Для оценки инвестиционной привлекательности региона, сначала нужно посмотреть на его потенциал по ключевым направлениям, чем они лучше развиты, тем область привлекательнее для инвестиций, отсюда следует обратить внимание на следующие компоненты: инвестиционный потенциал – насколько регион насыщен факторами спроса и производства; природно-ресурсный потенциал – каким количеством земельных ресурсов и полезных ископаемых располагает данный регион; производственный потенциал – состояние материальной базы: основных фондов, отраслей промышленности; трудовой потенциал – количество и квалификация рабочей силы, уровень ее мотивации; инфраструктурный потенциал – складывается из транспортной и социальной инфраструктуры; потребительский потенциал – объем потребляемой продукции, уровень достатка населения; инновационный потенциал – степень участия в научной деятельности, уровень ее финансирования.

Следует отметить, что эффективное улучшение инвестиционного климата и привлечение инвестиций в экономику области возможно только понимая ее многоуровневую и сложную природу, требующую комплексного подхода к ее оценке и управлению.

Таблица 1. SWOT-анализ инвестиционной привлекательности Брестской области

Strengths (Сильные стороны)	Weaknesses (Слабые стороны)
<ul style="list-style-type: none"> - Выгодное географическое положение - Существование свободной экономической зоны «Брест» - Хорошо развитая транспортная инфраструктура - Разнообразный промышленный сектор и крепкая аграрно-промышленная база - Туристические возможности 	<ul style="list-style-type: none"> - Изношенность инфраструктуры в маленьких населенных пунктах - Административные препятствия - Нехватка квалифицированных специалистов в перспективных отраслях - Небольшое количество инновационных фирм
Opportunities (Возможности)	Threats (Угрозы)
<ul style="list-style-type: none"> - Развитие сотрудничества с Европейским союзом - Увеличение транзитных потоков - Развитие агро- и экотуризма - Создание логистических центров - Привлечение инвестиций в возобновляемые источники энергии 	<ul style="list-style-type: none"> - Усиление конкуренции с другими регионами Беларуси и Польши - Внешние экономические санкции и ограничения - Подвешенное состояние экономики - Демографический спад населения
Источники: составлено по [2, 3].	

Система регулирования инвестиций в Беларуси. Система регулирования инвестиций в Беларуси строится на основе прочной законодательной базы, главенствующие роли в составе которой играют: Закон «Об инвестициях» [4], определяющий правовые гарантии инвесторов, и Государственная инвестиционная программа (ГИП), роль которой - развитие инфраструктуры государства. Эффекты этих регулирований ощутимы как на национальном уровне через государственные органы, так и на региональном уровне благодаря сформированному благоприятному инвестиционному климату. Основными целями системы же являются привлечение капитала, стимулирование и регуляция инвестиций с акцентом на модернизацию производственной, инженерной и социальной инфраструктуры страны.

Структурные элементы. Структурно систему можно представить в таком виде:

Законодательная основа. Закон «Об инвестициях», упомянутый ранее – ее ядро, он определяет правовые основы, принципы и гарантии для инвесторов, работающих в стране.

Нормативные акты. Такие документы регулируют отдельные аспекты инвестиционной деятельности, такие как льготы и преференции для инвесторов [2, 5].

Государственные органы и программы. Центральную роль играет ГИП – она отвечает за финансирование стратегических проектов по развитию инфраструктуры страны; НАИП – ключевая организация по привлечению инвестиций, а ряд уполномоченных органов выполняют функции стимулирования и контроля инвестиционной деятельности [2].

Региональное регулирование. Регионы разрабатывают политические ориентации, предлагают инвестором льготы и создают благоприятные условия для ведения бизнеса, тем самым формируя свой инвестиционный климат. Также они помогают инвесторам в реализации конкретных проектов, направленных на развитие территории [2].

Основными приоритетами этой структуры являются: привлечение как иностранного, так и национального капитала; создание и реализация различных важных проектов; стимулирование экономического роста и диверсификации экономики.

Таким образом, данная система сочетает в себе централизованное регулирование (в первую очередь через ГИП) с региональными мерами улучшения инвестиционного климата. Взаимодействие происходит через государственные агентства и местные органы власти [2].

Динамика. Эффективность этой системы подтверждает стабильный рост инвестиций в основной капитал в стране, что, в свою очередь, также позитивно отражается на Брестской области. Доля инвестиций в ВВП также возрастает – это свидетельствует о высокой инвестиционной активности в экономике.

Смотря на статистику вложений инвестиций в основной капитал по брестской области в 2024 году, мы видим внушающие 5996,1 млн руб. (12,7% от общего объема по стране) [6].

Чтобы увидеть всю картину, разберем их по трем направлениям. По видам затрат: деньги направлялись преимущественно на строительство, обновление зданий, приобретение машин, оборудования и автотранспорта; по отраслям: основная концентрация инвестиций в промышленности и агропроме, а также жилищном строительстве и социальной сфере; по формам собственности: наблюдается интересная динамика, хотя перевес за государственными и коммунальными организациями, растущую долю наоборот составляют частные фирмы [6].

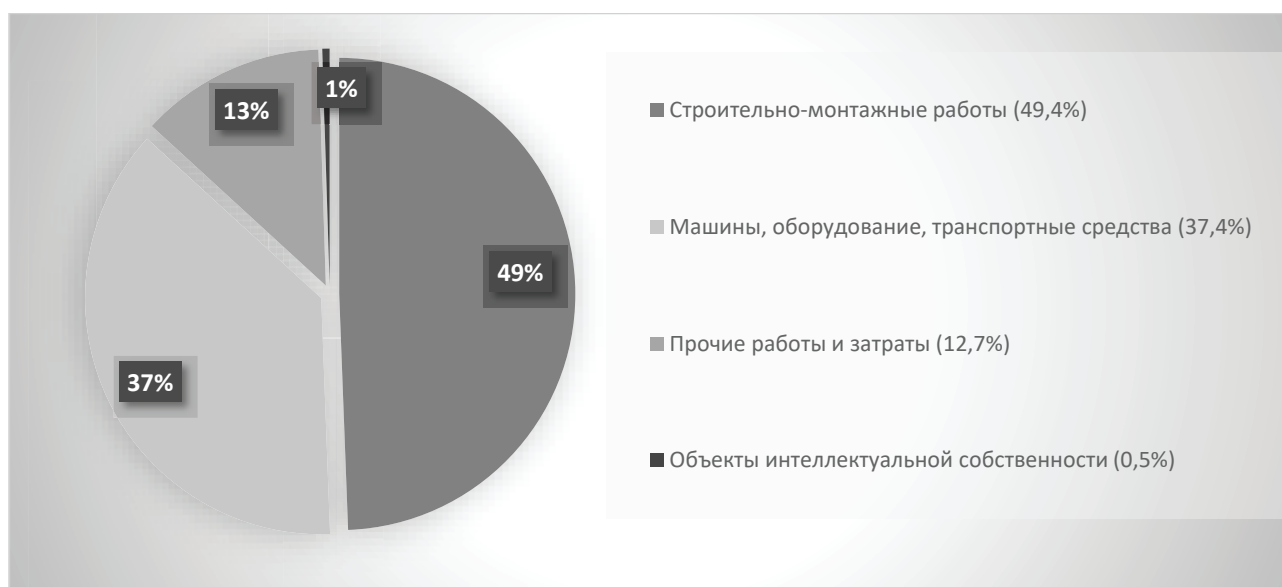


Рис. 1. Технологическая структура инвестиции в основной капитал, в % к общему объему

Источники финансирования вложений также разнообразны. Собственные средства: прежде всего прибыль, амортизационные отчисления; бюджетные средства: различные государственные инвестиционные программы и проекты, в том числе целевое финансирование; заемные средства: к ним относят банковские кредиты, облигации, лизинг; иностранный капитал: в формах прямых (ПИИ) и портфельных инвестиций; и т. д. [6].

Брестская область, также как и любой другой регион, обладает определенным уровнем инвестиционного риска. Можно провести их условное разделение на две основные категории:

1. Общие риски. Такие риски порождаются общим инвестиционным климатом в стране, включающем в себя такие факторы как: политическая и правовая стабильность (изменения законодательства или политической ситуации могут влиять на защиту прав инвесторов и условия ведения бизнеса); макроэкономическая ситуация, в которую входит инфляция, курсовая политика, общая ситуация в экономике – все это оказывает влияние на финансовые результаты проектов; действующие по отношению к Беларуси санкции могут добавить финансовые и логистические сложности для инвесторов.

2. Региональные и секторные риски. Здешние риски связаны напрямую с особенностями местной экономики. Прежде всего, сельское хозяйство включает в себя такие риски как зависимость от погодных условий и колебаний ценовой политики, а также, собственно, сами сельскохозяйственные предприятия с их проблемами, нуждающимися в антикризисном управлении; в промышленности ключевыми вызовами выступают износ оборудования на некоторых предприятиях и зависимость отрасли от импортных комплектующих или внешних рынков сбыта. Поскольку область расположена на приграничной территории и имеет развитую логистику, можно предположить, что ее инфраструктура достаточно современна, однако ее уровень может быть все еще недостаточен для реализации высокотехнологичных проектов, требующих соответствующего оборудования.

Брестская область располагает несколькими инструментами, помогающими ей регулировать свои риски. Во-первых, географическое расположение – присутствие в прямом соседстве с ЕС и членство в ЕАЭС открывает доступ к более чем 180 миллиардному рынку сбыта; во-вторых, государственная поддержка – прямая возможность подписывать инвестиционные соглашения с облисполкомом, получение различных льгот и преференций позволяют существенно снизить риски для инвестора; наконец, наличие кадров и ресурсов – область имеет значительный кадровый потенциал и соответствующую ресурсную базу [2].



Рис. 2. Инвестиции в основной капитал по источникам финансирования, в % к общему объему

Для улучшения инвестиционной привлекательности региона предлагаю разработать группу мер, включающую в себя: разработку инвестиционного профиля, привлечение инвесторов путем создания благоприятного климата, а также модернизацию существующей инфраструктуры. Одновременно акцент делаем на улучшении бизнес-климата, включая упрощение административных процедур, обеспечение правовой защиты инвесторов, и активное информационное продвижение инвестиционных возможностей региона.

Библиографический список

1. Витун С.Е., Чигрина А.И. (2012). Сущность и виды инвестиций // Финансы организаций: пособие для студентов специальности «Финансы и кредит». ГрГУ им. Янки Купалы. С. 117–121.
2. Муха Д.В., Преснякова Е.В., Соломко М.В. (2025). Инвестиционная деятельность // Белорусская энциклопедия «Беларусь». URL: <https://belarusenc.by/belarus/detail-article.php?ID=12048>. (дата обращения: 03.12.2025).
3. Бунько С.А., Бережная Г.Г. (2023). Управление рисками в экономических системах Брестской области // CORE Repository. С. 40–42
4. Правовое регулирование инвестиционных договоров с Республикой Беларусь // Министерство экономики Республики Беларусь. URL: <https://economy.gov.by/ru/pravreg-invest-dogru/> (дата обращения: 03.12.2025).
5. Инвестиции // Официальный интернет-портал Президента Республики Беларусь. URL: <https://president.gov.by/ru/belarus/economics/investicii>. (дата обращения: 03.12.2025).
6. Инвестиции в основной капитал по Брестской области в 2024 году // Главное статистическое управление Брестской области. URL: brest.belstat.gov.by/upload/2025/stroit-i-invest/ Инфографика%20«Инвестиции%20в%20основной%20капитал».pdf. (дата обращения: 03.12.2025).

Информация об авторе

Черкасюк Константин Витальевич – студент, Брестский государственный технический университет (Республика Беларусь, 224017, г. Брест, ул. Московская, д. 267; e-mail: canc@bstu.by)

ECONOMIC AND ORGANIZATIONAL PROBLEMS OF THE DEVELOPMENT OF INVESTMENT ACTIVITY AND INCREASING THE INVESTMENT ATTRACTIVENESS OF THE REGIONAL ECONOMY (ON THE EXAMPLE OF THE BREST REGION)

Abstract. *The study aims to analyze the current problems of economic and organizational development of the Brest region, which impede its investment activities and reduce its investment attractiveness, as well as to carry out a comprehensive assessment of their relationships according to the degree of impact on the investment climate in order to develop recommendations for their elimination.*

Keywords: *actual problems, economic and organizational development, Brest region, investment activity, investment attractiveness, investment climate, development of recommendations.*

Information about the Author

Konstantin V. Cherkasiuk – Student, Brest State Technical University (267, Moskovskaya Street, Brest, 224017, Republic of Belarus; e-mail: canc@bstu.by)

References

1. Vitun S.E., Chigrina A.I. (2012). Essence and types of investments // Finance of organizations: a manual for students of the specialty «Finance and Credit». Yanka Kupala State University of Grodno, 117–121.
2. Mukha D.V., Presnyakova E.V., Solomko M.V. (2025). Investment activity // Belarusian Encyclopedia «Belarus». URL: <https://belarusenc.by/belarus/detail-article.php?ID=12048>. (accessed: 03.12.2025).
3. Bunko S.A., Berezhnaya G.G. (2023). Risk management in economic systems of the Brest region // CORE Repository, 40–42.
4. Legal regulation of investment agreements with a Republic of Belarus // Ministry of Economy of the Republic of Belarus. Minsk. 2025. URL: <https://economy.gov.by/ru/pravreg-invest-dog-ru/>. (accessed: 03.12.2025).
5. Investments // Official Internet portal of the President of the Republic of Belarus. Minsk. URL: <https://president.gov.by/ru/belarus/economics/investicii>. (accessed: 03.12.2025).
6. Investments in fixed capital in the Brest region in 2024 // Main Statistical Office of the Brest region. Brest. URL: brest.belstat.gov.by/upload/2025/stroit-i-invest/Инфографика%20«Инвестиции%20в%20основной%20капитал».pdf. (accessed: 03.12.2025).

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ МОЩНОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ НА ОСНОВЕ ЦИФРОВЫХ ДВОЙНИКОВ

Аннотация. *В современном строительстве управление производственной мощностью имеет ключевое значение для организаций. Использование цифровых двойников позволяет анализировать и оптимизировать процессы, что способствует эффективному увеличению общей производственной мощности предприятий.*

Ключевые слова: *производственная мощность, оптимизация, строительство, организация, эффективность.*

В последние десятилетия строительный сектор сталкивается с возрастающими требованиями к эффективности, скорости выполнения работ и оптимальному использованию ресурсов. В условиях высокой конкуренции и необходимости соблюдения жестких сроков и бюджетных рамок, современный уровень развития строительства начал во многом базироваться на концептуально новых подходах.

Цифровизация, ставшая одним из ключевых трендов развития мировой экономики, имеет системное значение для сферы строительства. Цифровизация в строительстве становится неотъемлемой частью современного подхода по таким причинам, как рост масштабов и сложности проектов, ужесточение нормативных требований, повышение требований к качеству и безопасности [3].

Цифровизация в строительстве имеет большой потенциал для улучшения эффективности, безопасности и качества строительных работ. Она позволяет сократить время и затраты на строительство, улучшить координацию и взаимодействие между участниками проекта, а также повысить точность и надежность данных. Однако внедрение цифровых технологий также может столкнуться с проблемами и вызовами, такими как высокие затраты на оборудование и обучение персонала, а также сложности в интеграции различных информационных систем. Все эти аспекты требуют внимания и дальнейшего развития для успешной реализации цифровизации в строительстве.

После внедрения процессов цифровизации в строительстве, наступает этап более глубокого использования цифровых технологий для повышения эффективности и точности управления проектами. Одним из таких решений являются цифровые двойники – виртуальные модели строительных объектов, позволяющие в реальном времени отслеживать состояние и работу инфраструктуры, а также проводить анализ и прогнозирование.

Основой цифрового двойника часто становится BIM-модель, которая появляется на этапе проектирования. К ней добавляется информация о текущем состоянии объекта и получается цифровой двойник:

1) На этапе стройки – о реальном процессе возведения объекта и решениях, которые не были заложены в изначальном проекте;

2) На этапе эксплуатации – данные о текущем состоянии и об изменениях конструкций после сдачи объекта, об установленном оборудовании и его состоянии, о статусе работы датчиков и умных устройств.

Цифровые двойники помогают выбирать и принимать нужные управленческие решения на каждом этапе бизнес-процесса. Использование технологии цифровых двойников в корпорациях приводит к существенному снижению транзакционных издержек, оптимизации инвестиционной деятельности, повышению эффективности использования и развития активов, снижению операционных рисков. Возможность быстрого анализа данных влияет на скорость принятия управленческих решений, что, в целом, повышает гибкость организации и способность быстро реагировать на меняющуюся внешнюю среду.

Использование технологии цифровых двойников в строительных проектах в последние годы набирает обороты благодаря своей способности повышать эффективность, снижать затраты и способствовать устойчивому развитию. Сегодня объем глобального рынка цифровых двойников оценивается в 19 млрд долл. Ожидается, что через пять лет он достигнет 91 млрд долл. при среднегодовом темпе роста 36,94% [5].

В целом цифровые двойники позволяют создать виртуальную модель реального объекта или процесса, а в контексте строительства и производства они становятся особенно ценны для оптимизации производственной мощности.

Производственная мощность (ПМ) в строительстве это не просто количество техники. Это комплексный показатель, включающий ресурсы (люди, техника, материалы), процессы (технологии строительства, логистика) и время (сроки, графики).

Оптимизация производственной мощности строительных организаций – это комплекс мер, направленных на наиболее эффективное использование имеющихся ресурсов (трудовых, материальных, технических, финансовых) для достижения максимального объема и качества строительства при минимальных затратах и сроках. Это непрерывный процесс, требующий постоянного анализа, планирования и внедрения улучшений.

Оптимизация производственной мощности является ключевым аспектом эффективного функционирования строительных организаций. Эффективная оптимизация позволяет не только увеличить объем выпуска продукции, но и повысить конкурентоспособность предприятия, обеспечить ее долгосрочную устойчивость на рынке.

Применимость конкретных методик оптимизации мощностей сильно зависит от отраслевого контекста. Специфика выпускаемой продукции, уникальные производственные процессы и ноу-хау организации создают естественные ограничения, не позволяющие разработать полностью универсальный подход к решению этой комплексной задачи.

Одной из проблем, сдерживающих оптимизацию производственных мощностей в строительстве, является хроническое недоиспользование существующих мощностей, которое возникает из-за плохого планирования, неритмичности поставок материалов и сезонности спроса. Это приводит к регулярным простоям дорогостоящей техники и квалифицированных бригад, что влечет за собой рост накладных расходов и снижение общей рентабельности проектов, поскольку постоянные издержки распределяются на меньший объем выполненных работ.

Другой серьезной преградой для эффективности выступает высокий уровень износа парка строительной техники и оборудования. Эксплуатация в тяжелых условиях при отсутствии обслуживания приводит к частым внеплановым поломкам, длительным простоям и резкому снижению производительности. Устаревшие машины не только требуют больше средств на ремонт, но и проигрывают современным аналогам во многих показателях.

Дефицит квалифицированных кадров, обладающих профильными строительными навыками и знаниями для работы с современными цифровыми инструментами, стал ограничением для оптимизации ПМ. Низкая престижность рабочих профессий, старение кадрового состава и высокая текучесть персонала ведут к ошибкам на объектах, замедлению темпов работ и трудностям во внедрении новых технологий.

Значительную долю в себестоимости строительства формируют высокие и плохо управляемые затраты на материалы и логистику. Благодаря высоким ценам на ключевые ресурсы, предприятие может столкнуться с неконтролируемым ростом сметы и рисками срыва сроков из-за несвоевременного обеспечения объектов необходимыми ресурсами.

Наконец, управление оптимизацией мощностей сдерживается трудностью учета многочисленных факторов. Отсутствие единой цифровой платформы не дает оперативно анализировать производительность техники, загрузку бригад и расход материалов, а внешние факторы вроде погоды или изменений законодательства почти непредсказуемы. Это заставляет руководство действовать интуитивно, на основе неполных данных, что снижает гибкость и ведет к потере контроля над проектами [2].

Основные направления оптимизации производственной мощности охватывают разнообразные методы и подходы, направленные на повышение эффективности использования ресурсов, сокращение времени выполнения работ и снижение затрат. Среди них важное место занимают:

1) Техничко-технологическая оптимизация. Модернизация материально-технической базы является ключевым направлением, включающим как замену устаревшей техники на современные, более производительные и экономичные модели (например, экскаваторы с системами точного позиционирования), так и гибкое использование аренды оборудования для покрытия пиковых нагрузок. Параллельно необходимо внедрение передовых технологий, среди которых центральное место занимает информационное моделирование зданий (BIM), позволяющее на этапе проектирования оптимизировать решения, выявлять коллизии, точно рассчитывать потребности в материалах и планировать логистику.

Не менее важны принципы бережливого строительства (Lean Construction), нацеленные на устранение всех видов потерь – от простоев и переделок до излишних перемещений, например, через применение системы Last Planner для повышения предсказуемости и выполнения оперативных планов. Дополнительное ускорение процессов обеспечивает применение современных методов, таких как использование несъемной опалубки, сборного каркаса и 3D-печати. Важнейшим элементом оптимизации выступает стандартизация, то есть разработка и внедрение унифицированных технологических карт для всех типовых, повторяющихся операций.

2) Организационно-управленческая оптимизация. Для повышения эффективности ключевым является совершенствование процессов планирования с применением современных программных комплексов, таких как Microsoft Project, Primavera или 1С: Строительство. Это позволяет осуществлять детальное календарное и ресурсное планирование, проводить сценарное моделирование «что, если» для оценки рисков и возможностей, а также обеспечивать выравнивание производственной нагрузки, устраняя тем самым негативные «пики» и «простои».

Параллельно необходимо системное улучшение логистики, центральным элементом которого становится внедрение принципов поставок «точно в срок» (Just-in-Time). Данный подход направлен на минимизацию складских запасов и связанных с ними простоев. Его реализация дополняется оптимизацией транспортных потоков за счет консолидации грузов и выбора наиболее рациональных маршрутов. Управление материальными запасами также требует модернизации через внедрение системы постоянного контроля остатков, соблюдение принципа FIFO и организацию гибких схем взаимодействия с поставщиками, включая возможность хранения части материалов на их складах.

3) Кадровая оптимизация. Повышение квалификации персонала является фундаментальным элементом оптимизации и предполагает регулярное обучение рабочих актуальным технологиям, а также развитие управленческих компетенций прорабов и инженерно-технических сотрудников в сфере проектного менеджмента. При этом сотрудникам необходима действенная система мотивации, основанная на внедрении ключевых показателей эффективности (KPI), которые напрямую увязаны с выполнением планов, качеством работ и экономией ресурсов, что часто реализуется через усовершенствованную сдельно-премиальную модель оплаты труда. Дополнительный резерв повышения гибкости и снижения простоев заложен в изменении структуры рабочих коллективов – формирование кросс-функциональных бригад, члены которых способны выполнять смежные задачи, что уменьшает зависимость от узкопрофильных специалистов и повышает устойчивость производственного процесса.

4) Финансовая оптимизация. Контроль себестоимости требует внедрения строгого нормирования расхода материалов, постоянного мониторинга производительности и затрат на эксплуатацию техники, а также системной работы по предотвращению любых видов перерасхода. Эффективное ценообразование должно строиться на точном расчете коммерческих предложений с учетом полной стоимости использования производственных мощностей, что позволяет закладывать необходимую рентабельность. Наконец, критически важным является управление денежными потоками, которое заключается в тщательном согласовании графиков финансирования от заказчика с календарными планами производства работ и сроками платежей поставщикам и подрядчикам, что обеспечивает финансовую устойчивость проекта [1].

Современные технологии, на примере цифровых двойников, позволяют оптимизировать все компоненты, входящие в ПМ, а также обеспечить более эффективное функционирование строительного предприятия посредством развития различных преимуществ.

1. Более точное планирование и прогнозирование. Динамическое моделирование «сценариев» строительства позволит оценить проект со всех сторон и выполнить работу качественнее и быстрее. Цифровые двойники также позволят выявить узкие места, превентивное воздействие на которые исключит простои и другие проблемы. Цифровые технологии, несомненно, помогут в оптимизации календарного графика, делают его адаптивным и гибким.

2. Мониторинг и управление в реальном времени. Установка датчиков GPS на строительной технике позволит отслеживать работу в реальном времени. Цифровые технологии обеспечивают постоянный контроль производительности (например, сколько кубометров бетона должно быть уложено за смену). Система сразу сигнализирует об отставании и поможет максимизировать использование производственных мощностей.

3. Прогнозная аналитика и предиктивное обслуживание. Кроме GPS, на технику могут быть установлены датчики двигателя, гидравлики и расхода топлива. Техника получает необходимое обслуживание по фактическому состоянию, что повышает срок службы основных фондов.

4. Оптимизация логистики и управление запасами. Цифровой двойник легко просчитывает, когда и в каком количестве материал понадобится на объекте, а также упрощает создания заказов с поставщиками, тем самым экономит время. Технология составит наилучший маршрут доставки, что крайне эффективно в условиях плотной городской застройки.

5. Управление несколькими объектами. Цифровым технологиям неважно, на скольких объектах осуществлять мониторинг – централизованное руководство может следить за распределением ресурсов и переброской техники на всех объектах одновременно [4].

Таким образом, оптимизация производственной мощности в современном строительстве стала стратегической необходимостью, а ее ключевым драйвером выступает цифровизация, в частности – технология цифровых двойников. Она позволяет комплексно оптимизировать ресурсы, процессы и сроки. Однако этот процесс сталкивается с системными барьерами: недоиспользование мощностей, износ техники, дефицит кадров и высокая стоимость логистики. Для их преодоления необходим целостный подход, сочетающий технологическую модернизацию с управленческими практиками контроллинга и аналитики.

Библиографический список

1. Оптимизация производственных мощностей. URL: <https://ritm-magazine.com/ru/public/optimizaciya-proizvodstvennyh-moshchnostey> (дата обращения: 02.12.2025).
2. Оптимизация производственных мощностей и запасов ОКП. URL: <https://companies.rbc.ru/news/Q7XYwPFMV8/optimizatsiya-proizvodstvennyih-moschnostej-i-zaparov-okp/?ysclid=miqzfbol2678854294> (дата обращения: 02.12.2025).
3. Цифровизация строительства в 2025 году: тренды, технологии и практика. URL: <https://gectaro.com/blog/tpost/akihyulof1-tsifrovizatsiya-stroitelstva-v-2025-kak?ysclid=mios536y57301052443> (дата обращения: 02.12.2025).
4. Сосфенов Д.А. (2023). Цифровой двойник как инструмент оптимизации производственных процессов // Инновации и инвестиции. № 5. С. 149–153.
5. Цифровые двойники в строительстве. Эффективность, проблемы и перспективы. URL: <https://finance.rambler.ru/business/54507678-tsifrovye-dvoyniki-v-stroitelstve-effektivn-ost-problemy-i-perspektivy/?ysclid=miowuq6tpl831829810>. (дата обращения: 02.12.2025).

Информация об авторе

Якушевич Анна Васильевна – студент, Брестский государственный технический университет (Республика Беларусь, 224017, г. Брест, ул. Московская, д. 267; e-mail: canc@bstu.by).

OPTIMIZATION OF PRODUCTION CAPACITY OF CONSTRUCTION ORGANIZATIONS BASED ON DIGITAL DOUBLETS

Abstract. *In modern construction, managing production capacity is crucial for organizations. The use of digital twins allows for the analysis and optimization of processes, effectively increasing the overall production capacity of enterprises.*

Keywords: *production capacity, optimization, construction, organization, and efficiency.*

Information about the Author

Anna V. Yakushevich – student, Brest State Technical University (267, Moskovskaya Street, Brest, 224017, Republic of Belarus; e-mail: canc@bstu.by)

References

1. Optimization of Production Capacity. URL: <https://ritm-magazine.com/ru/public/optimizatsiya-proizvodstvennyh-moshchnostey> (accessed: 02.12.2025)
2. Optimization of Production Capacity and OKP Inventories URL: <https://companies.rbc.ru/news/Q7XYwPFMV8/optimizatsiya-proizvodstvennyih-moschnostej-i-zapasov-okp/?ysclid=miqzfbol2678854294> (accessed: 26.11.2025)
3. Digitalization of Construction in 2025: Trends, Technologies, and Practice. URL: <https://gectaro.com/blog/tpost/akihyy1ofl-tsfrovizatsiya-stroitelstva-v-2025-kak?ysclid=mios536y57301052443> (accessed: 02.12.2025).
4. Sosfenov D.A. (2023). Digital Twin as a Tool for Optimizing Production Processes // Innovations and investments, 5, 149–153.
5. Digital Twins in Construction. Efficiency, Problems, and Prospects. URL: <https://finance.rambler.ru/business/54507678-tsifrovye-dvoyniki-v-stroitelstve-effektivnost-problemy-i-perspektivy/?ysclid=miowuq6tpl831829810>. (accessed: 26.11.2025).

ЭКОНОМИКО-ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ПРОБЛЕМЫ РЕФОРМИРОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И СФЕРЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ ТОВАРАМИ И УСЛУГАМИ

Аннотация. *В статье анализируются экономико-организационные проблемы реформирования жилищно-коммунального хозяйства и сферы обеспечения населения товарами и услугами в Брестской области. На основе научных исследований и официальных данных рассмотрены особенности функционирования ЖКХ региона, финансовые и тарифные ограничения, организационные и инфраструктурные вызовы, а также влияние жилищно-коммунальных услуг на потребительский рынок. Представлены актуальные направления модернизации и меры по повышению эффективности и устойчивости коммунального комплекса.*

Ключевые слова: *жилищно-коммунальное хозяйство, реформирование, коммунальная инфраструктура, Брестская область, модернизация, население.*

Жилищно-коммунальное хозяйство и сфера обеспечения населения товарами и услугами формируют основу жизнеобеспечения населения Брестской области и во многом определяют качество жизни, социальную стабильность и инвестиционную привлекательность региона. Брестская область относится к числу наиболее урбанизированных регионов страны, здесь сосредоточен значительный жилищный фонд, развитая транспортная и коммунальная инфраструктура, а также крупные центры розничной торговли и платных услуг [1]. В этих условиях вопросы реформирования регионального ЖКХ и потребительского сектора приобретают особую актуальность и требуют комплексного экономико-организационного подхода.

В научной литературе жилищно-коммунальное хозяйство рассматривается как сложный многоотраслевой комплекс, включающий жилищный фонд, системы водоснабжения и водоотведения, коммунальную теплоэнергетику, объекты благоустройства, санитарной очистки и озеленения территорий. По своему назначению ЖКХ обеспечивает сохранность и эффективное использование жилищного фонда, бесперебойное предоставление коммунальных услуг, формирование комфортной и безопасной среды проживания. Для Брестской области эта функция дополняется задачами поддержания имиджа приграничного региона, открытого для внешних связей, туризма и транзита.

Современное состояние ЖКХ Беларуси во многом отражает трансформационные процессы, происходящие в экономике. Реформирование отрасли сопровождается постепенным переносом части затрат на население при одновременном стремлении государства сдерживать социально чувствительный рост тарифов, что порождает ряд экономико-организационных проблем.

Управление хозяйственной деятельностью значительной части предприятий городской коммунальной сферы осуществляет коммунальное унитарное многоотраслевое производственное предприятие «Брестское городское жилищно-коммунальное хозяйство», координирующее работу организаций по содержанию и ремонту жилищного фонда, благоустройству, обращению с твердыми коммунальными отходами, техническому обслуживанию лифтов и другим видам коммунальной деятельности [2, с. 65]. Таким образом, в Бресте сформирован достаточно централизованный механизм управления ЖКХ, сочетающий производственные, заказные и координационные функции.

По данным специализированных исследований, в последние годы в Бресте реализуется ряд приоритетных направлений развития коммунальной инфраструктуры. Среди них – замена стареющих инженерных сетей водоснабжения и водоотведения, повышение качества питьевой воды, капитальный ремонт жилищного фонда, модернизация лифтового хозяйства, совершенствование системы обращения с твердыми коммунальными отходами [2, с. 64]. В частности, обеспеченность населения Бреста централизованной системой водоснабжения и системой водоподготовки близка к целевым показателям. Ежегодно вводятся в эксплуатацию значительные объемы жилья после капитального ремонта, ведется замена лифтов и благоустройство дворовых территорий [2, с. 65]. Эти результаты свидетельствуют о позитивной динамике, но одновременно подчеркивают высокую капиталоемкость и длительный характер проектов модернизации.

Согласно данным Брестского облисполкома, в 2024 году программы капитального ремонта жилищного фонда были выполнены на 101,1%, а в числе приоритетных задач 2025 года обозначены снижение потерь тепловой энергии, модернизация систем водоснабжения и водоотведения, дальнейшая замена лифтов и расширение применения автоматизированных систем учета коммунальных ресурсов [3]. Подчеркивается также необходимость повышения готовности коммунального комплекса к прохождению отопительного периода и продолжения мероприятий по благоустройству территорий.

Финансово-экономический аспект реформирования регионального ЖКХ является одним из наиболее проблемных. В условиях ограниченности бюджетных ресурсов, регулируемого характера тарифов и высокой энергоемкости коммунальных услуг предприятия ЖКХ испытывают дефицит собственных средств для обновления основных фондов. В работах, посвященных оценке финансового состояния предприятий ЖКХ, подчеркивается, что низкая рентабельность, высокая долговая нагрузка и нестабильные денежные потоки осложняют привлечение кредитных ресурсов и реализацию инвестиционных программ. Для оценки кредитоспособности коммунальных организаций предлагается использовать систему внутреннего кредитного рейтинга, основанную на анализе платежеспособности, финансовой устойчивости, рентабельности и деловой активности [4, с. 340]. Применение подобных инструментов в отношении предприятий Брестской области может стать основой для более обоснованного отбора и сопровождения инвестиционных проектов.

В качестве приоритетных задач можно выделить финансовое оздоровление организаций ЖКХ, рационализация и снижение издержек, внедрение энерго- и ресурсосберегающих технологий, развитие конкурентной среды, повышение качества предоставляемых услуг и научно-технического и производственного потенциалов. Для Брестской области особое значение имеет выработка единых организационных и методологических подходов, позволяющих выравнивать уровень и качество услуг между территориями.

Социально-экономическая значимость ЖКХ тесно связана с функционированием сферы обеспечения населения товарами и услугами. Статистические материалы по Брестской области фиксируют существенный вклад розничной торговли и платных услуг в валовый региональный продукт и занятость, при этом жилищно-коммунальные услуги занимают заметную долю в структуре платных услуг населению [1]. Перераспределение расходов домохозяйств в пользу оплаты ЖКУ влияет на структуру потребления: при росте обязательных коммунальных платежей часть населения ограничивает расходы на товары длительного пользования, бытовые и сервисные услуги. Это создает дополнительные риски для субъектов малого и среднего бизнеса, ориентированных на внутренний спрос, и усиливает взаимозависимость между эффективностью реформ ЖКХ и развитием потребительского рынка.

Экономико-организационные проблемы реформирования регионального ЖКХ и сферы обеспечения населения товарами и услугами в Брестской области можно сгруппировать в несколько блоков. Во-первых, это проблема инвестиционной недостаточности и высокого износа основных фондов, преодоление которой требует долгосрочных программ модернизации и четких механизмов финансирования. Во-вторых, сложность тарифной политики, сочетающей задачи социальной защиты населения и необходимости обеспечения финансовой устойчивости предприятий. В-третьих, несовершенство организационных структур и управленческих практик, препятствующее повышению эффективности и клиентоориентированности. В-четвертых, социальные риски, связанные с ростом нагрузки на бюджеты домохозяйств и возможным снижением спроса на другие виды товаров и услуг.

Решение данных проблем требует комплекса взаимосвязанных мер. На макроуровне ключевым направлением остается совершенствование нормативной базы реформирования ЖКХ, включая стратегические документы, регулирующие качество услуг, тарифную политику, ресурсосбережение и модернизацию инфраструктуры. На региональном уровне важно продолжать разработку и реализацию концепций развития системы ЖКХ Брестской области, направленных на повышение благоустроенности территорий, эффективность коммунальных предприятий и расширение взаимодействия с населением. С экономической точки зрения требуется усиление работы по оценке и повышению финансовой устойчивости коммунальных предприятий через применение систем внутреннего кредитного рейтинга, углубленный анализ

платежеспособности, рентабельности и денежных потоков, а также поиск оптимального сочетания бюджетного финансирования, тарифных источников и привлеченных средств [4, с. 340]. Для снижения рисков неплатежей и повышения инвестиционной привлекательности нужно развивать практику поэтапной модернизации, привязки инвестиционных надбавок к конкретным проектам и прозрачной отчетности.

В организационном плане ключевыми направлениями выступают оптимизация структуры управления ЖКХ, внедрение современных информационных систем учета и планирования, развитие механизмов обратной связи с населением, распространение лучших практик управления и мотивации персонала. Для Бреста и других городов области важно сочетать централизованное стратегическое планирование развития коммунальной инфраструктуры с гибкими формами участия местных сообществ в благоустройстве и контроле качества услуг.

Для сферы обеспечения населения товарами и услугами актуальными задачами являются поддержка устойчивого спроса за счет роста доходов населения, развитие торговой и сервисной инфраструктуры в малых населенных пунктах, обеспечение территориальной доступности основных товаров и услуг. Синхронизация программ модернизации ЖКХ с развитием потребительского рынка позволяет создать замкнутый контур: улучшение коммунальной инфраструктуры способствует росту деловой активности и занятости, а развитие торговли и услуг укрепляет налоговую базу региона и расширяет возможности финансирования инфраструктурных проектов.

Таким образом, реформирование регионального жилищно-коммунального хозяйства и сферы обеспечения населения товарами и услугами в Брестской области представляет собой сложную экономико-организационную задачу, решение которой возможно только при комплексном подходе, учитывающем финансовые, институциональные, социальные и пространственные аспекты. Опора на научные разработки, данные официальной статистики и региональную практику позволяет сформировать целостную стратегию, направленную на повышение качества жизни населения, устойчивость коммунальной инфраструктуры и развитие региональной экономики.

Библиографический список

1. Брестская область в цифрах, 2025: стат. сб. / Нац. стат. ком. Республика Беларусь. Брест: Гл. стат. упр. Брестской области. URL: https://brest.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/public_compilation/index_148852/. (дата обращения: 29.11.2025).
2. Конон А.А., Коцуба А.А., Андреев С.В. (2024). Цели и задачи сферы Брестского городского жилищно-коммунального хозяйства как многоотраслевого комплекса // Материалы Республиканской студенческой науч.-практ. конф. в рамках Междунар. молодежного форума «Креатив и инновации'2024». Минск: БНТУ. С. 64–67.
3. О развитии системы ЖКХ Брестской области. Задачи на 2025 год. Брестский облисполком URL: https://www.brest.brest-region.gov.by/ru/apr2025-ru/view/o-razvitii-sistemy-zhkh-brestskoj-oblasti-zadachi-na-2025-god-2000005733?utm_source=chatgpt.com (дата обращения: 29.11.2025).
4. Турова Е.Г. (2023). Развитие оценки финансового состояния предприятия жилищно-коммунального хозяйства // Экономика и управление: социальный, экономический и инженерный аспекты: материалы VI Междунар. науч.-практ. конф. Брест: БрГТУ. Ч. 2. С. 339–342.

Информация об авторах

Ярмошук Вероника Валерьевна – студент, Брестский государственный технический университет (Республика Беларусь, 224017, г. Брест, ул. Московская, д. 267; e-mail: elb00726@g.bstu.by)

Бурак Анжелика Эдуардовна – студент, Брестский государственный технический университет (Республика Беларусь, 224017, г. Брест, ул. Московская, д. 267; e-mail: elb00705@g.bstu.by)

ECONOMIC AND ORGANIZATIONAL PROBLEMS OF REFORMING THE REGIONAL HOUSING AND UTILITIES SECTOR AND THE SPHERE OF CONSUMER GOODS AND SERVICES

Abstract. *The article analyzes the economic and organizational problems associated with reforming the housing and utilities sector and the sphere of consumer goods and services in the Brest region. Drawing on academic research and official data, the study examines the specific features of the regional housing and utilities system, financial and tariff constraints, organizational and infrastructural challenges, as well as the influence of housing and utility services on the consumer market. The article outlines current directions of modernization and measures aimed at improving the efficiency and sustainability of the municipal infrastructure complex.*

Keywords: *housing and utilities sector, reform, communal infrastructure, Brest region, modernization, population.*

Information about the Authors

Veronika V. Yarmoshuk – student, Brest State Technical University (267, Moskovskaya Street, Brest, 224017, Republic of Belarus; e-mail: elb00726@g.bstu.by)

Anzelika E. Burak – student, Brest State Technical University (267, Moskovskaya Street, Brest, 224017, Republic of Belarus; e-mail: elb00705@g.bstu.by)

References

1. Brest Region in Figures, 2025: statistical compendium / National Statistical Committee of the Republic of Belarus. Brest: Main Statistical Department of the Brest Region. 2025. URL: <https://brest.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/publiccompilation/index148852/> (accessed: 29.11.2025).
2. Konon A.A., Kotsuba A.A., Andreyk S.V. (2024). Goals and objectives of the Brest City Housing and Utilities Sector as a multi-sectoral complex: proceedings of the Republican Student Scientific and Practical Conference within the framework of the International Youth Forum «Creativity and Innovations. 2024». Minsk: BNTU, 64–67.
3. On the Development of the Housing and Utilities System of the Brest Region. Tasks for. Brest Regional Executive Committee. URL: https://www.brest.brest-region.gov.by/ru/apr2025-ru/view/o-razvittii-sistemy-zhkh-brestskoj-oblasti-zadachi-na-2025-god-2000005733?utm_source=chatgpt.com. (accessed: 29.11.2025).
4. Turova E.G. (2023). Development of financial condition assessment for enterprises in the housing and utilities sector // Economics and Management: Social, Economic and Engineering Aspects: proceedings of the 6th International Scientific and Practical Conference. Brest: BrSTU, 2, 339–342.

**СЕКЦИЯ
«СОЦИАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ТЕРРИТОРИЙ».**

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СПАДОВ НА ДОСТУПНОСТЬ СОЦИАЛЬНЫХ УСЛУГ

Аннотация. *Статья посвящена исследованию влияния экономических спадов на доступность социальных услуг и, как следствие, на благосостояние граждан. Анализируются факторы, приводящие к сокращению государственного финансирования и их последствия для сфер здравоохранения, образования и социального обеспечения, а также рост бедности и социального расслоения. Особое внимание уделяется негативным последствиям для уязвимых групп населения, таких как пенсионеры, люди с ограниченными возможностями и семьи с низким доходом. Предлагаются пути укрепления социальных систем и поддержки наиболее уязвимых слоев общества.*

Ключевые слова: *экономика, кризис, социальные услуги, экономический спад, социальное неравенство.*

Экономический спад – это период, когда наблюдается снижение экономической активности, что часто приводит к росту безработицы, снижению доходов населения и уменьшению государственных доходов. В условиях кризиса государственные бюджеты испытывают значительное давление, что может привести к сокращению финансирования социальных программ.

Экономические спады неизбежно оказывают влияние на жизнь граждан. Система социальных услуг оказывается одной из наиболее пострадавших. Сокращение государственного финансирования, рост безработицы и снижение доходов населения создают целый комплекс проблем, ставящих под угрозу базовые принципы социальной защиты и благополучия [2].

Качество жизни граждан в современном обществе во многом зависит от доступности социальных услуг. К ним относятся здравоохранение, образование и социальная помощь, которые играют фундаментальную роль в обеспечении благосостояния каждого. Однако экономические спады могут существенно влиять на доступность и качество этих услуги, что, в свою очередь, отражается на жизни граждан. Социальная сфера, являясь одной из крупнейших статей расходов, часто оказывается в числе первых при сокращении.

Влияние экономических спадов на доступность и качество социальных услуг проявляется в следующих аспектах:

- сокращение государственного финансирования. Падение налоговых поступлений в условиях рецессии вынуждает власть урезать бюджеты социальных программ. Это может проявляться в прямом сокращении объемов финансирования, замораживании выплат и пособий, а также в сокращении штата социальных работников [2];

- рост спроса на услуги. Экономические спады приводят к увеличению потребности в социальных услугах. Увеличение числа безработных, снижение доходов семей, увеличение нуждающихся в медицинской помощи или социальной поддержке создают дополнительное давление на ограниченные ресурсы;

- снижение уровня предоставляемых услуг. Недостаточное финансирование и большая нагрузка ведут к ухудшению качества предоставляемых услуг. Это может проявляться в увеличении очередей, сокращении времени приема, ухудшении материально-технической базы учреждений, недостатке медикаментов и расходных материалов;

- переход к платным услугам. В попытке компенсировать дефицит бюджета, некоторые социальные услуги могут быть частично или полностью переведены в разряд платных. Это плохо сказывается на малоимущих слоях населения, для которых доступ к таким услугам становится практически невозможен.

Экономические спады особенно сильно бьют по тем, кто находится в наиболее уязвимом положении: пожилым гражданам, людям с ограниченными возможностями, малообеспеченным семьям и семьям с детьми. Эти категории населения, как правило, сильнее полагаются на государственную поддержку и оказываются в более рискованной ситуации при колебаниях экономики (*рис. 1*).

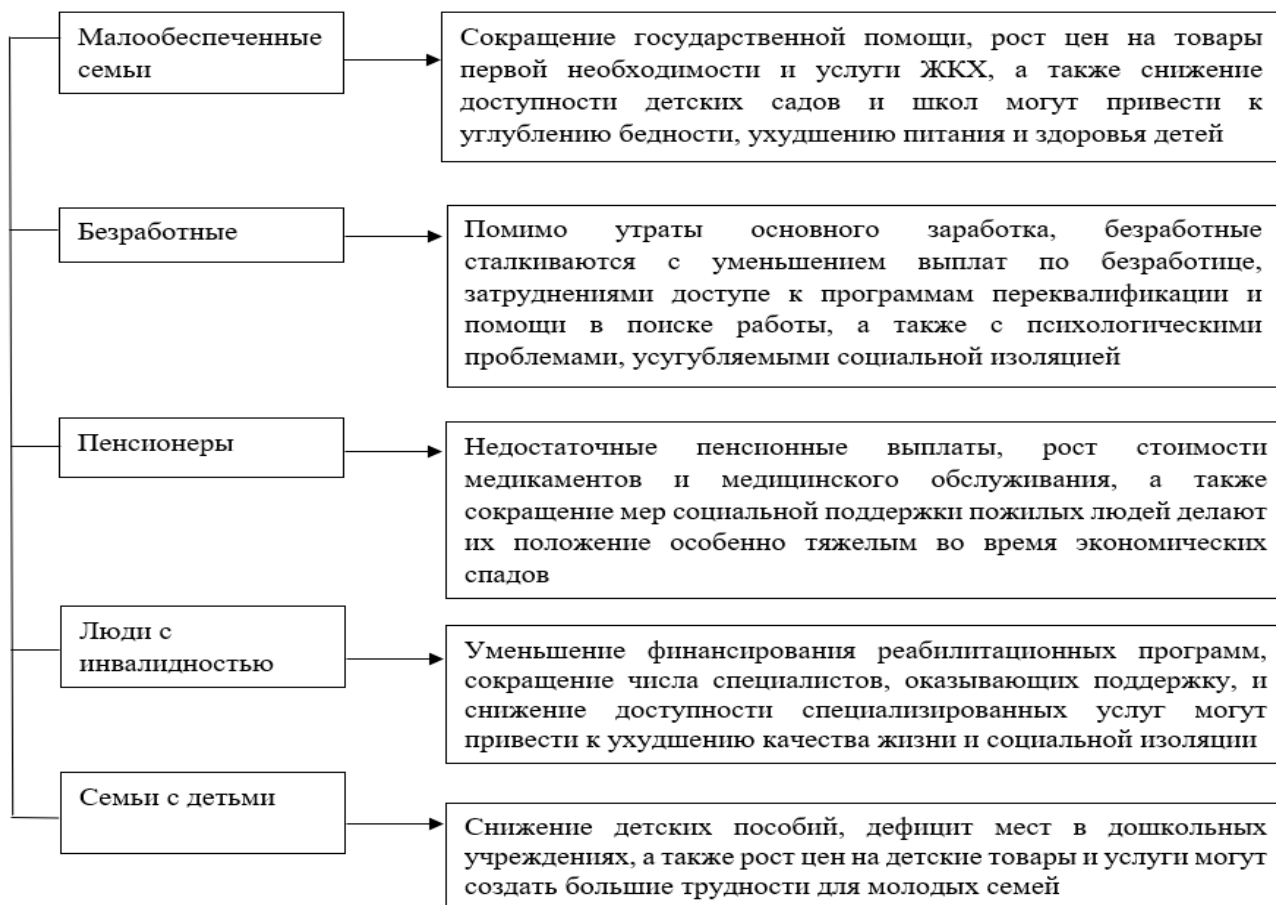


Рис. 1. Уязвимые группы населения и последствия сокращения социальной поддержки

Важно понимать, что каждый экономический спад уникален и по-разному сказывается на социальных услугах:

- структурные кризисы. Технологические сдвиги, глобализация или упадок промышленности вызывают длительную безработицу. В таких случаях социальные службы должны сосредоточиться на программах переобучения и помощи людям в поиске новой работы;
- финансовые кризисы. Вызванные спекуляции и нестабильность банков часто приводят к резкому падению доходов, банкротству и росту бедности. Здесь социальные службы должны оказывать срочную помощь, поддерживать семьи в сложных обстоятельствах и предоставлять льготы;
- пандемии и другие форс-мажорные ситуации. Как показал COVID-19, такие события могут одновременно ударить по экономике и здравоохранению, создавая огромную нагрузку на социальные службы. В таких ситуациях необходимы быстрое реагирование, мобилизация ресурсов, развитие удаленных услуг и усиление социальной защиты [3].

Стоит отметить, что государство осуществляет меры поддержки. Чтобы компенсировать рост цен, регулярно пересматриваются размеры пенсий, пособий и других социальных выплат. Так, чтобы помочь населению справиться с экономическими трудностями, возникшими в период пандемии COVID-19 и в последующие годы, в России были предприняты следующие шаги: введены единовременные выплаты для семей с детьми и проведена внеплановая индексация пенсий и социальных пособий (например, в 2022 году), что позволило адаптироваться к инфляции и новым экономическим условиям [4]. Имеется поддержка занятости населения, разрабатываются программы обучения новым профессиям, создаются рабочие места за счет реализации инфраструктурных проектов и предоставления субсидий малому бизнесу. Также увеличивается финансирование помощи малообеспеченным гражданам, семьям с детьми и пенсионерам. Могут вводиться разовые выплаты.

Для смягчения негативного воздействия экономических спадов на доступность социальных услуг необходимо принимать комплексные меры:

- Расширение источников финансирования. Помимо государственных средств, следует привлекать частные пожертвования, гранты и средства фондов.

- Оптимизация управления. Повышение эффективности использования ресурсов достигается за счет сокращения издержек, внедрения инноваций, обучения персонала и противодействия коррупции.

- Фокус на нуждающихся. В условиях ограниченного бюджета приоритет должен отдаваться поддержке наиболее уязвимых слоев населения.

- Развитие негосударственных инициатив. Поддержка некоммерческих организаций и частных инициатив в сфере социальных услуг может способствовать расширению их доступности.

- Социальное партнерство. Вовлечение профсоюзов, общественных организаций и бизнеса в обсуждение и решение проблем социальной сферы способствует поиску более сбалансированных и эффективных решений [5].

Таким образом, экономические спады представляют собой серьезную угрозу для систем социальной защиты, обнажая их слабые места, усугубляя неравенство и ставя под сомнение право граждан на здоровье, образование и достойную жизнь. Понимание того, как эти спады влияют на общество, и разработка соответствующих мер противодействия являются залогом социальной стабильности и устойчивого развития. Инвестиции в социальную сферу, даже в трудные времена, являются крайне важными для любого успешного государства.

Библиографический список

1. Экономический спад: основные понятия и термины. Финанс. ру: офиц. сайт. URL: <https://www.finam.ru/publications/> (дата обращения: 16.11.2025).
2. Распоряжение Правительства РФ от 25 декабря 2012 г. N 2524-р «О Стратегии долгосрочного развития пенсионной системы РФ» (с изменениями и дополнениями).
3. Гареева И.А. (2021). Социальные изменения в условиях пандемии COVID-19 // Власть и управление на Востоке России. № 4 (97). С. 99–109.
4. Льготы и господдержка в период коронавируса // Госуслуги: офиц. сайт. URL: <https://www.gosuslugi.ru/help/news/> (дата обращения: 16.11.2025).
5. Общенациональный план действий, обеспечивающих восстановление занятости и доходов населения, рост экономики и долгосрочные структурные изменения в экономике // Протокол заседания Правительства РФ от 23.09.2020 № 36, раздел VII (№ П13-60855 от 02.10.2020).

Информация об авторе

Бахуринская Яна Виталиевна – студент, Омский государственный технический университет (Российская Федерация, 644050, г. Омск, Проспект Мира, д. 11, e-mail: info@omgtu.ru)

Bakhurinskaya Y.V.

ACCESSIBILITY OF SOCIAL SERVICES: HOW ECONOMIC DOWNSWEEPS AFFECT THE LIVES OF CITIZENS

Abstract. *This study examines how economic downturns lead to limited access to social services, negatively impacting citizens' well-being. It analyzes the factors leading to cuts in public funding and their consequences for healthcare, education, and social security, as well as the rise in poverty and social inequality. Particular attention is paid to the consequences for vulnerable groups, such as pensioners, people with disabilities, and low-income families. Pathways to strengthening social systems and supporting the most vulnerable segments of society are proposed.*

Keywords: *economy, crisis, social services, economic downturn, social inequality.*

Information about the Author

Yana V. Bakhurinskaya – student at Omsk State Technical University (11, Mira Avenue, Omsk, 644050, Russian Federation; e-mail: info@omgtu.ru)

References

1. Economic Downturn: Basic Concepts and Terms. Finam.ru. URL: <https://www.finam.ru/publications/> (accessed: 16.11.2025).
2. Order of the Government of the Russian Federation of December 25, 2012 No. 2524-r «On the Long-Term Development Strategy of the Pension System of the Russian Federation» (with amendments and additions).
3. Gareeva I.A. (2021) Social Changes in the Context of the COVID-19 Pandemic // Power and Administration in the East of Russia, 4(97), 99–109.
4. Benefits and State Support During the Coronavirus // Gosuslugi: official website. URL: <https://www.gosuslugi.ru/help/news/> (accessed: 16.11.2025).
5. National action plan to ensure the restoration of employment and incomes of the population, economic growth and long-term structural changes in the economy // Minutes of the meeting of the Government of the Russian Federation of September 23, 2020 No. 36, Section VII (No. P13-60855 of October 2, 2020).

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПРИ ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Аннотация. В работе анализируется способность искусственного интеллекта решать социальные, экономические и экологические вызовы, его возможности и риски использования. Рассматриваются направления применения ИИ в различных сферах. Это создает базу для подготовки специалистов.

Ключевые слова: искусственный интеллект, образование, экономический профиль, электронный маркетинг, киберпреступность.

В современном обществе искусственный интеллект все шире применяется в различных сферах и образование не является исключением. Его использование позволяет повысить эффективность учебного процесса: ИИ способен персонализировать обучение, подстраивая его под индивидуальные особенности каждого студента. Помимо этого, технологии ИИ открывают возможности для создания новых методик преподавания, анализа и оценки знаний, а также берут на себя рутинные задачи вроде проверки тестов и домашних заданий.

Технологии искусственного интеллекта меняют привычные роли участников образовательного процесса, трансформируя устоявшиеся модели взаимодействия между преподавателем и студентом [1]. Эти изменения сопровождаются социально-психологическими и этическими рисками, возникающими при внедрении ИИ в обучение. Вопрос о применении искусственного интеллекта как основного инструмента передачи знаний в условиях цифровизации образовательной среды уже получил всестороннее освещение в научной литературе [2].

По мнению специалистов Кембриджского университета, расширение использования ИИ-технологий является одним из ключевых EdTech-трендов 2023 года. Согласно прогнозам, к 2030 году рынок образовательных решений на основе ИИ может демонстрировать среднегодовой рост на уровне 36,6%.

В Национальной стратегии устойчивого развития Беларуси до 2035 года искусственный интеллект рассматривается как важный фактор экономического роста и способ конкурировать за технологическое лидерство в мире. В ближайшие годы одним из главных направлений развития промышленности станет создание современных высокотехнологичных производств, где будут активно использоваться системы ИИ.

Выделяют следующие основные направления использования искусственного интеллекта и нейросетей в отраслях и сферах деятельности [3]:

– здравоохранение. Искусственный интеллект и нейросети способны облегчить диагностику болезней, улучшить лечение, предсказывать эпидемии, анализировать медицинскую информацию и ускорять создание новых препаратов;

– образование. Искусственный интеллект и нейросети применимы для упрощения учебных процессов, адаптации программ под индивидуальные потребности, оценки результатов студентов, разработки новых подходов к обучению и созданию интеллектуальных помощников для образовательной среды;

– транспорт. ИИ может применяться для оптимизации транспортных маршрутов, управления транспортными потоками, разработки автономных транспортных средств, прогнозирования трафика и обеспечения безопасности на дорогах;

– сфера обслуживания. В этой сфере нейросети могут использоваться при создании чат-ботов для обработки запросов клиентов, автоматизации процессов обслуживания, персонализации предложений, анализа отзывов и улучшения качества обслуживания;

– энергетика. Применение искусственного интеллекта и нейросетей может обеспечить оптимизацию потребления энергии, управление сетями электропитания, прогнозирование спроса на энергию, разработку энергоэффективных технологий и уменьшение негативного воздействия на окружающую среду;

– сфера культуры и развлечений. Искусственный интеллект может применяться для создания рекомендательных сервисов фильмов, музыки и книг, разработки виртуальных помощников для музеев и выставок, а также анализа поведения пользователей с целью предоставления персонализированного контента;

– сельское хозяйство. В данной сфере ИИ используется для мониторинга состояния почвы и растений, оптимизации полива и внесения удобрений, прогнозирования урожайности и внедрения инновационных методов ведения сельского хозяйства на основе анализа данных.

Каждый год технологии искусственного интеллекта все активнее применяются в производстве и сфере услуг. Поэтому знание того, как использовать ИИ на практике, становится важным навыком для специалистов с экономическим образованием. Для студентов направления «Электронная экономика. Электронный маркетинг» ключевыми умениями являются работа с инструментами анализа и оценки эффективности маркетинговых кампаний, изучение поведения потребителей и динамики цифровых рынков. Важной частью подготовки также является умение находить закономерности в развитии рыночных процессов на основе анализа данных и использовать современные информационно-коммуникационные технологии.

Традиционные методы маркетингового анализа позволяют получать достоверные результаты при работе с полными и структурированными данными, например, статистикой продаж или результатами опросов. Однако задачи в области электронного маркетинга часто связаны со сложными многокритериальными проблемами, основанными на больших массивах неструктурированных данных, таких как поведение пользователей в социальных сетях, поисковые запросы, отзывы и мультимедийный контент. Решение подобных задач возможно с помощью технологий искусственного интеллекта, которые позволяют принимать обоснованные решения в условиях неопределенности, выявлять скрытые закономерности в больших данных, прогнозировать спрос, определять риски и обнаруживать недобросовестные практики (например, фальшивые отзывы или мошеннические схемы). Поэтому знание теории и практики использования ИИ в ближайшем будущем должно стать обязательным навыком для специалистов с высшим экономическим образованием.

Использование технологий искусственного интеллекта в профессиональной деятельности предполагает наличие у специалистов экономического профиля определенных знаний и навыков. Необходимо понимать его возможности, общие принципы функционирования и уметь корректно интерпретировать получаемые результаты. В этой связи целесообразно включение в учебные планы экономических специальностей дисциплины, ориентированной на формирование компетенций в области основ ИИ и современных тенденций его развития или в дисциплины включение модулей по применению инструментов ИИ для решения прикладных задач. Наряду с этим важно развивать у студентов критическое восприятие цифрового контента, формировать навыки цифровой гигиены, а также соблюдать этические и правовые нормы при работе с ИИ. Такой подход позволит будущим специалистам более осознанно использовать технологии искусственного интеллекта, нести ответственность за результаты своей деятельности и снижать возможные риски и негативные последствия.

С одной стороны, технологии искусственного интеллекта позволяют выявлять мошенничество и укреплять системы безопасности. С другой, они могут применяться и во вред, например, для создания дипфейков: поддельных изображений, видео или аудиозаписей, выглядящих крайне убедительно.

Знание основ искусственного интеллекта имеет принципиальное значение для студентов, поскольку обеспечивает их готовность к безопасному функционированию в условиях цифровой экономики. Освоение принципа «предупрежден – значит вооружен» в контексте работы с ИИ способствует развитию критического мышления, формирует способность распознавать угрозы информационной безопасности и кибервымогательства, а также снижает вероятность вовлечения в противоправную деятельность. Изучение искусственного интеллекта укрепляет устойчивость будущих специалистов к цифровым рискам и одновременно способствует формированию ответственной цифровой культуры.

По статистике, в Беларуси в 2024 году киберпреступления составили четверть всех правонарушений (27,9%), но по итогам 9 месяцев 2025 года количество киберпреступлений в Беларуси снизилось почти на 11% [4].

Основные причины снижения преступности в Интернете:

1. В 2024 году был принят Указ № 269, который дал банкам право приостанавливать подозрительные операции и быстрее взаимодействовать с правоохранительными органами.

2. Банки и госструктуры внедрили более продвинутые системы мониторинга и фильтрации операций, включая элементы искусственного интеллекта для выявления подозрительных схем.

3. После всплеска киберпреступлений в 2023–2024 годах активно проводились кампании по информированию граждан о рисках, что снизило число жертв фишинга и телефонного мошенничества.

Важно понимать, что часть мошенников могла переключиться на другие формы противоправной деятельности, так как старые схемы стали менее эффективными.

По результатам опроса 530 топ-менеджеров компаний реального сектора экономики Республики Беларусь, которые активно внедряют технологии ИИ. Выделены ключевые преимущества (рис. 1) и недостатки (рис. 2) использования ИИ в организациях [5].

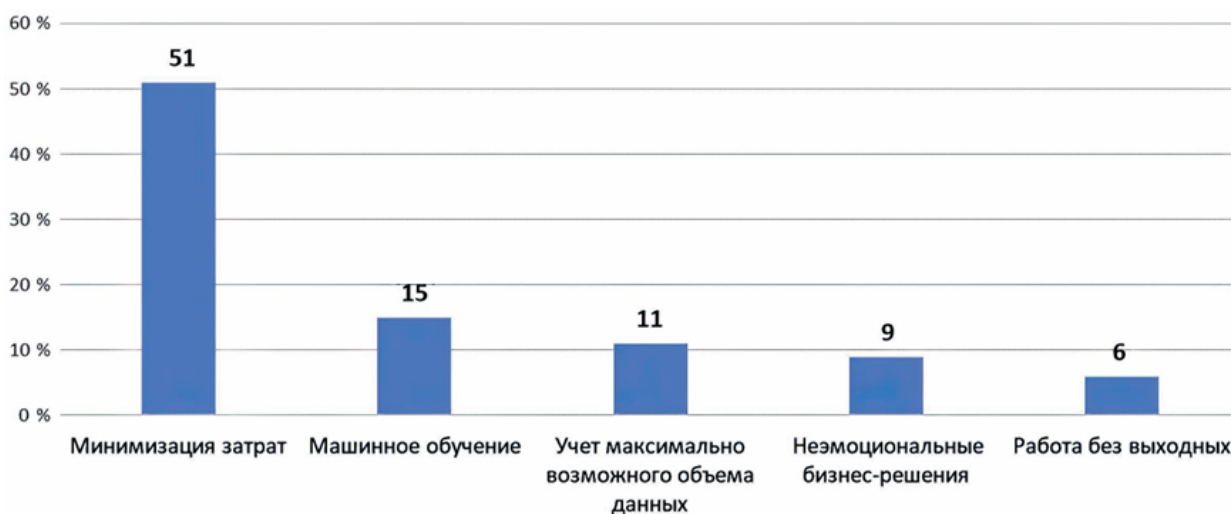


Рис. 1. Преимущества использования искусственного интеллекта в организациях Беларуси

Источник: https://libeldoc.bsuir.by/bitstream/123456789/61410/1/Gulina_Iskusstvennyj.pdf



Рис. 2. Недостатки использования искусственного интеллекта в организациях

Источник: https://libeldoc.bsuir.by/bitstream/123456789/61410/1/Gulina_Iskusstvennyj.pdf

Будущим экономистам необходимо давать знания о современных достижениях в области искусственного интеллекта и учить применять их на практике в рамках учебных дисциплин. Основная задача подготовки специалистов заключается в том, чтобы научить их творчески использовать и развивать ИИ как инструмент работы, а не слепо следовать ему, применяя инновационные методики обучения.

Вместе с тем, предстоящая трансформация ставит ряд задач: создание системных методических решений, внедрение технологий ИИ и обучение им преподавателей, развитие материально-технической базы, преодоление инертности и скептицизма в отношении ИИ в образовательном процессе.

Постепенное развитие инфраструктуры, подготовка специалистов и участие в международных проектах создают основу для устойчивого роста в условиях цифровизации. Освоение студентами экономических специальностей компетенций в сфере искусственного интеллекта обеспечивает их современными знаниями, повышает конкурентоспособность и открывает больше возможностей для работы в высокотехнологичных компаниях. Также это способствует росту привлекательности вуза в международном образовательном пространстве, что особенно важно для развития экспорта образовательных услуг. Востребованность получаемых студентами знаний и навыков, их соответствие мировым тенденциям в сфере искусственного интеллекта положительно отражаются на репутации высшего учебного заведения.

Библиографический список

1. Зазерская В.В. (2020). Развитие компетенций менеджеров в цифровой экономике // Минерально-сырьевой комплекс: инженерные и экономические решения: сборник материалов XVII Межд. науч.-практ. конф. посв. 100-летию БНТУ, 29 октября 2020 г. Минск: БНТУ. С. 205–206.
2. Ущeko А.В. (2023). ИИ в сфере образования // Вестник науки. Т. 4. № 6 (63). С. 859–865.
3. Гулина О.В. (2025). Искусственный интеллект в подготовке специалистов экономического профиля // Цифровая трансформация. Т. 31. № 2. С. 32–40.
4. Пугачева О.В. (2024). Использование искусственного интеллекта в экономике и обществе: направления, проблемы и регулирование // Известия Гомельского государственного университета им. Ф. Скорины. № 5 (146). С. 136–141.
5. По итогам 9 месяцев 2025 г. количество киберпреступлений в Беларуси снизилось почти на 11%. URL: <https://nastgaz.by/po-itogam-9-mesyatsev-2025-g-kolichestvo-kiberprestuplenij-v-belarusi-snizilos-rochti-na-11/>. (дата обращения: 15.11.2025).

Информация об авторах

Зазерская Виктория Васильевна – к. э. н., декан экономического факультета, доцент, Брестский государственный технический университет (Республика Беларусь, 224017, г. Брест, ул. Московская, д. 267; e-mail: canc@bstu.by).

Ахрем Дарья Андреевна – студент, Брестский государственный технический университет (Республика Беларусь, 224017, г. Брест, ул. Московская, д. 267; e-mail: canc@bstu.by).

Zazerskaya V.V., Akhrem D.A.

APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN THE TRAINING OF ECONOMICS SPECIALISTS

Abstract. *The study examines the ability of artificial intelligence to address social, economic, and environmental challenges, as well as its potential and associated risks. It explores areas of AI application across different fields, creating a foundation for the training of specialists.*

Keywords: *artificial Intelligence (AI), education, economic profile, e-marketing, cybercrime.*

Information about the Authors

Viktoriya V. Zazerskaya – Candidate of Sciences (Economics), Dean of the Faculty of Economics, Associate Professor, Brest State Technical University (267, Moskovskaya Street, Brest, 224017, Republic of Belarus; e-mail: canc@bstu.by).

Darya A. Akhrem – Student, Brest State Technical University (267, Moskovskaya Street, Brest, 224017, Republic of Belarus; e-mail: canc@bstu.by).

References

1. Zazerskaya V.V. (2020). Development of managers' competencies in the digital economy // Mineral resource complex: engineering and economic solutions: collection of materials from the XVII Intern. scient. and pract. conf. dedicated to the 100th anniversary of BNTU, Oct. 29, 2020. Minsk: BNTU, 205–206.
2. Usheko A.V. (2023). AI in the Field of Education // Vestnik nauki, 4, 6(63), 859–865.
3. Gulina O.V. (2025). Artificial Intelligence in the training of economic specialists // Digital Transformation, 31, 2, 32–40.
4. Pugacheva O.V. (2024). The use of artificial intelligence in the economy and society: directions, problems and regulation // Proceedings of Francisk Skorina Gomel State University, 5(146), 136–141.
5. In the First 9 Months of 2025, the Number of Cybercrimes in Belarus Decreased by Almost 11%. URL: <https://nastgaz.by/po-itogam-9-mesyatsev-2025-g-kolichestvo-kiberprestuplenij-v-belarusi-snizilos-pochti-na-11/> (accessed: 15.11.2025).

ВЛИЯНИЕ МИГРАЦИИ НА ТРУДОВОЙ ПОТЕНЦИАЛ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Аннотация. *Актуальность темы обусловлена необходимостью решения демографических проблем, трансформациям трудовых ресурсов. Выявленные тенденции обуславливают необходимость разработки мер региональной политики, направленных на оптимизацию использования миграционных ресурсов и адаптацию рынка труда сельского хозяйства.*

Ключевые: *миграция, трудовые ресурсы, сельское хозяйство, дефицит рабочей силы, занятость.*

Исследования трудового потенциала неразрывно связаны с анализом трудовой миграции, выступающей ключевым механизмом пространственного перераспределения и восполнения рабочей силы. В то время как трудовой потенциал отражает совокупные количественные и качественные характеристики трудовых ресурсов в рамках определенной территории, миграция представляет собой инструмент их территориальной мобилизации, реагирующий на экономические, демографические и институциональные диспропорции [5, с. 225]. В трудах данного автора была предложена модель, объясняющая миграцию как рациональный выбор индивида. Данный подход имеет начало экономико-ориентированной направленности, в которой миграционные потоки рассматриваются как ответ на неравномерность пространственного развития, и трудовая миграция представляет собой социально-экономическое явление, участвующее в формировании рынков труда, в развитии регионов и изменении сельских территорий.

В российских исследованиях тема трудовой миграции рассматривается как часть общей демографической и региональной политики. Авторы Н.А. Петухов, И.В. Ивахнюк, И.В. Имидеева, Р.В. Бадараева и др. анализируют структуру и направления миграционных потоков, уровень легализации мигрантов, их влияние на экономику и социальную сферу. В аграрной экономике трудовая миграция изучается с позиций восполнения дефицита рабочей силы, особенно в условиях старения сельского населения и урбанизации.

В отечественной литературе в трудах ученых миграция в сельскохозяйственный сектор анализируется как фактор выживания фермерских хозяйств, а также вызов в части социальной адаптации и правового регулирования. Отметим, что трудовая миграция в современной науке трактуется не только как демографическое явление, но и как инструмент кадрового обеспечения и механизм регионального развития. Миграция становится важнейшим фактором воспроизводства трудового потенциала в сельских территориях по стране [4, с. 205].

Целью настоящего исследования является выявление особенностей последствий и формирование научно-обоснованных рекомендаций по интеграции трудовой миграции для сельского хозяйства, в том числе и приграничных регионов России.

Объектом исследования выступает трудовой потенциал сельских территорий.

Использованы методы сравнительного анализа региональных и зарубежных статистических данных, миграционного моделирования, экспертной оценки и т. п. Исследования заключаются в условиях депопуляции и дефицита квалифицированных трудовых ресурсов в сельских территориях приграничных регионов России, где трудовая миграция способна выступать фактором восполнения трудового потенциала сельских территорий. Современная ситуация в сельском хозяйстве России характеризуется дефицитом трудовых ресурсов, особенно на низкоквалифицированных должностях и, учитывая депопуляционные процессы, в сельской местности идет активное снижение интереса молодежи к сельскому труду, а старение местного населения усиливается. Миграция становится важным источником пополнения трудового потенциала и, в том числе, межстрановая миграция.

Трудовая миграция обеспечивает восполнение дефицита рабочей силы в отраслях с низкой автоматизацией, механизацией и невысокими доходами, где занятость не привлекательна для местного населения. Это особенно актуально для приграничных сельских регионов, таких как Забайкальский край, республики Бурятия и Тыва, где заметным становится приток рабочей силы из Монголии и других стран Центральной Азии.

К яркому примеру: в рамках реализации федеральной программы трудовой мобильности, являющейся составной частью президентского национального проекта «Кадры», в 2025 году был осуществлен пространственный переток высококвалифицированных трудовых ресурсов в Республику Бурятия. Целевой показатель составил 59 специалистов, привлеченных из разных субъектов Российской Федерации для компенсации дефицита профессиональных компетенций на локальном рынке труда.

Стимулирующим механизмом программы выступила система федерального и регионального софинансирования. Работодатели, осуществляющие деятельность на территории Дальневосточного федерального округа, включая Республику Бурятия, имеют возможность получения государственной субсидии в размере до 1 млн рублей на одного релокационного сотрудника. Данные средства направляются на компенсацию издержек, связанных с переездом, арендой жилья, адаптацией и дополнительным профессиональным обучением персонала. В отчетном периоде общий объем финансовых средств, выделенных для указанных целей в Республику Бурятия, достиг 66 млн рублей, из которых 62 млн рублей были ассигнованы из федерального бюджета и 4 млн рублей – из республиканского. Таким образом, трудовые ресурсы были распределены на стратегически важные для региона промышленные предприятия, в том числе и на сельскохозяйственное предприятие Свинокомплекс «Восточно-Сибирский». Профессионально-квалификационный состав кадров включает инженеров-технологов, специалистов технологического оборудования, что свидетельствует о целевом характере программы, ориентированной на закрытие кадрового дефицита в реальном секторе экономики.

Трудовая миграция в современное время все чаще включается в стратегии воспроизводства трудового потенциала, особенно в условиях депопуляции и старения населения, что делает ее предметом междисциплинарного анализа и государственного регулирования. Исследования трудового потенциала логично дополняются изучением трудовой миграции как важным механизмом перераспределения и воспроизводства рабочей силы. Если трудовой потенциал охватывает совокупность количественных и качественных характеристик рабочей силы в пределах территории, то трудовая миграция является инструментом пространственной реализации этого потенциала в ответ на экономические, демографические и институциональные дисбалансы.

Согласно экспертным оценкам, в ряде субъектов Дальневосточного федерального округа доля иностранной рабочей силы в общей структуре занятости аграрного сектора достигает 25%. Эта тенденция обусловлена структурными диспропорциями на локальных рынках труда, где сегмент низкоквалифицированного труда, а именно уборка урожая, работы в области первичной переработки сельхозпродукции и животноводство утратили привлекательность для коренного населения. Даже при наличии высшего образования наблюдается устойчивое нежелание резидентов вовлекаться в сельскохозяйственное производство, особенно в рамках малых форм хозяйствования. В то же время иностранные трудовые мигранты демонстрируют повышенную пространственную мобильность и функциональную гибкость.

Влияние трудовой миграции на формирование кадрового потенциала носит межотраслевой характер, распространяясь на смежные с сельским хозяйством виды экономической деятельности:

- Сфера переработки и логистики сельхозпродукции. Мигранты составляют значительную долю занятых на складах, предприятиях по фасовке и упаковке, а также в транспортно-логистических компаниях.

- Строительство объектов сельскохозяйственной инфраструктуры. Их труд используется при возведении тепличных комплексов, животноводческих ферм и иных производственных объектов.

- Экономический аспект. Средний уровень заработной платы мигрантов остается ниже, чем у местных работников, что связано с их уязвимым правовым статусом, ограниченным доступом к социальным гарантиям и более слабой переговорной позицией на рынке труда.

Таким образом, международная трудовая миграция превратилась в главный фактор воспроизводства трудовых ресурсов для сельских территорий. Мигранты компенсируют структурный отказ местного населения от низкооплачиваемых видов занятости, обеспечивая непрерывность производственного цикла в аграрном секторе и снижая риски кадрового голода. Однако эксплуатация труда мигрантов сопряжена с комплексом институциональных и социальных вызовов. По прогнозам, их занятость будет сохраняться в ключевых секторах агропромышленного комплекса. Условия труда в данной сфере характеризуются, как правило, высокой интенсивностью физических нагрузок, продолжительным рабочим днем, а также часто несоответствующим нормам состоянием жилищно-бытовых и санитарно-гигиенических условий на рабочих местах и в местах проживания.

По исследованиям, от 60% мигрантов в агропромышленном комплексе работают без официального разрешения. Главными причинами объясняются сложности в получении патентов и разрешений, высокая оплата пошлин, стоимости сертификатов и отсутствие желания работодателей оплачивать налоги.

Таким образом, миграционные потоки становятся все более заметным элементом функционирования сельскохозяйственного сектора, и трудовая миграция приобретает исключительное значение, выступая одновременно механизмом компенсации дефицита кадров и фактором.

Библиографический список

1. Gantuya D., Imideeva I., Badaraeva R. [et al.]. (2018). Economy of the central Asia region in conditions of globalization (on the example of the republic of Buryatia, Tuva and Mongolia) // *International Journal of Management and Business Research*, 8(3), 12–23.
2. Гимпельсон В.Е., Капелюшников Р.И. (2013). Рынок труда: движение к новой модели. М.: ГУ ВШЭ. 44 с.
3. Ивахнюк И.В. (2015). Развитие миграционной теории в условиях глобализации // *Век глобализации*. № 1 (15). С. 40.
4. Имидеева И.В. (2025). Влияние миграции на трудовой потенциал сельского хозяйства в приграничных регионах России с Монголией // *Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве*. № 10-2 (129). С. 199–207.
5. Имидеева И.В. (2025). Эконометрическое моделирование влияния миграционных процессов на трудовой потенциал агропромышленного комплекса // *Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве*. № 8 (126). С. 222–230.
6. Имидеева И.В., Бадараева Р.В. (2019). Миграционные процессы в Дальневосточном Федеральном округе: ожидания и реальность // *Научное обозрение*. Серия 1: Экономика и право. № 6. С. 32–40.
7. Imideeva I.V., Badaraeva R.V., Aiyzhy E.V. [et al.]. (2022). Demographic processes in Buryatia, Tuva, and Mongolia as factors of the transformation of modernity: a comparative analysis. In the collection: *Business 4.0 as a Subject of the Digital Economy*. Cham, 525–530.
8. Имидеева И.В., Бадараева Р.В., Кованова Е.С. (2023). Демографическая компонента национальной безопасности // *ДЕМИС. Демографические исследования*. Т. 3. № 1. С. 12–23.
9. Имидеева И.В., Болдбаатар Н., Рязанцев Н.С. (2021). Миграция и демографические процессы в Монголии в условиях пандемии COVID-19 // *Научное обозрение*. Серия 1: Экономика и право. № 3. С. 46–60.

10. Имидеева И.В. (2019). Глобализация и миграционные процессы в Монголии // Сегодня и завтра Российской экономики. 2019. № 97. С. 90–100.
11. Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Бурятия. URL: <https://egov-buryatia.ru/minselhoz/> (дата обращения: 31.09.2025).
12. Петухов Н.А. (2024). Получение образования и трудовая миграция жителей сельской местности в регионах Российской Федерации: моногр. М.: НИПКЦ Восход-А. 278 с. DOI: 10.30826/93055-485-4.
13. Тувшинтугс А., Имидеева И.В., Пурэвзул П. [и др.]. (2022). Трудовая миграция в Монголии и Узбекистане: новые тренды и подходы к регулированию // ДЕМИС. Демографические исследования. 2022. Т. 2. № 1. С. 55–68.

Информация об авторах

Имидеев Максим Григорьевич – магистрант, Иркутский научно-исследовательский технологический университет (Российская Федерация, 664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, д. 83; e-mail: imideev04@gmail.com)

Имидеева Ирина Владимировна – к. э. н., заместитель директора, доцент, Бурятский НИИСХ – филиал СФНЦА РАН (Российская Федерация, 670045, г. Улан-Удэ, ул. Третьякова, д. 253; e-mail: imideevaiv@mail.ru)

Imideev M.G., Imideeva I.V.

THE IMPACT OF MIGRATION ON AGRICULTURAL LABOR POTENTIAL

Abstract. *The relevance of this topic stems from the need to address demographic issues and labor force transformations. The identified trends necessitate the development of regional policy measures aimed at optimizing the use of migration resources and adapting the agricultural labor market.*

Keywords: *migration, labor potential, agriculture, labor shortage, employment.*

Information about the Authors

Maxim G. Imideev – Master Degree student, Irkutsk Research Technological University (83, Lermontova Street, Irkutsk, 664074, Russian Federation; e-mail: imideev04@gmail.com)

Irina V. Imideeva – Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor, Deputy Director, Buryat Research Institute of Agriculture – branch of the SFSC RAS (25 Letter Z, Tretyakova Street, Ulan-Ude, 670045, Russian Federation; e-mail: imideevaiv@mail.ru)

References

1. Gantuya D., Imideeva I., Badaraeva R. [et al.]. (2018). Economy of the central Asia region in conditions of globalization (on the example of the republic of Buryatia, Tuva and Mongolia) // International Journal of Management and Business Research, 8(3), 12–23.
2. Gimpelson V.E., Kapelyushnikov R.I. (2013). Labor market: towards a new model // Moscow: HSE.
3. Ivakhnyuk I.V. (2015). Development of migration theory in the context of globalization // Century of globalization, 1(15), 40.
4. Imideeva I.V. (2025). The Impact of Migration on the Labor Potential of Agriculture in the Border Regions of Russia with Mongolia // Economics, Labor, and Management in Agriculture, 10-2(129), 199–207.
5. Imideeva I.V. (2025). Econometric Modeling of the Impact of Migration Processes on the Labor Potential of the Agro-Industrial Complex // Economics, Labor, and Management in Agriculture, 8(126), 222–230.
6. Imideeva I.V., Badaraeva R.V. (2019). Migration Processes in the Far Eastern Federal District: Expectations and Reality // Scientific Review. Series 1: Economics and Law, 6, 32–40.

7. Imideeva I.V., Badaraeva R.V., Aiyzhy E.V. [et al.]. (2022). Demographic processes in Buryatia, Tuva, and Mongolia as factors of the transformation of modernity: a comparative analysis. In the collection: *Business 4.0 as a Subject of the Digital Economy*. Cham, 525–530.
8. Imideeva I.V., Badaraeva R.V., Kovanova E.S. (2023). Demographic component of national security // *DEMIS. Demographic studies*, 3(1), 12–23.
9. Imideeva I.V., Boldbaatar N., Ryazantsev N.S. (2021). Migration and demographic processes in Mongolia in the context of the COVID-19 pandemic // *Scientific review. Series 1: Economics and law*, 3, 46–60.
10. Imideeva I.V. (2019). Globalization and migration processes in Mongolia // *Today and tomorrow of the Russian economy*, 97, 90–100.
11. Ministry of Agriculture and Food of the Republic of Buryatia. URL: <https://egov-buryatia.ru/minselhoz/> (accessed: 31.09.2025).
12. Petukhov N.A. (2024). Education and labor migration of rural residents in the regions of the Russian Federation: monograph // M.: NIPTC Voskhod-A. DOI: 10.30826/93055-485-4.
13. Tuvshintugs A., Imideeva I.V., Purevzul P. [et al.]. (2022). Labor migration in Mongolia and Uzbekistan: new trends and approaches to regulation // *DEMIS. Demographic studies*, 2(1), 55–68.

СТАРЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ И ПРЕЖДЕВРЕМЕННАЯ СМЕРТНОСТЬ В РЕГИОНАХ РОССИИ: ТЕНДЕНЦИИ И ВЗАИМОСВЯЗЬ

Аннотация. В статье представлен комплексный анализ взаимосвязи между старением населения и преждевременной смертностью в регионах России. На основе расчета показателя потерянных лет потенциальной жизни и индикаторов старения населения выявлена устойчивая тенденция к усилению корреляции между этими процессами. Особое внимание уделено гендерной асимметрии – показатели потерянных лет потенциальной жизни среди мужчин в 2–2,5 раза превышают женские, а связь старения с преждевременной смертностью у мужчин выражена сильнее.

Ключевые слова: преждевременная смертность населения, старение населения, региональная дифференциация.

Введение. Преждевременная смертность и старение населения – основные демографические вызовы для России. Высокая преждевременная смертность наносит ущерб человеческому капиталу и экономике. Одновременно с этим устойчивый процесс старения, характеризующийся ростом доли населения старше трудоспособного возраста, изменяет структуру заболеваемости и смертности. В данном исследовании анализируется региональная и гендерная дифференциация этих процессов и их взаимосвязь.

Теоретико-методологические основы изучения преждевременной смертности и старения населения. Под преждевременной понимается смерть, которая наступила до достижения возраста средней продолжительности жизни, при этом летального исхода можно было избежать при оперативном оказании необходимой медицинской помощи [1]. Следует различать преждевременную и предотвратимую смертность: под последней понимается смертность в результате причин, которые определены экспертами как предотвратимые усилиями системы здравоохранения, исходя из современных знаний и практики, в определенных возрастно-половых группах населения. Если преждевременная смертность связана с уже произошедшими смертями и вызванными от них потерями, то предотвратимая направлена на то, чтобы не допустить смертей по определенным причинам.

Характерной чертой преждевременной смертности в России является значительно более высокий уровень смертности мужчин в трудоспособном возрасте по сравнению с женщинами. Этот феномен обусловлен не только более длительным интервалом трудоспособности у мужчин (на 5 лет больше, чем у женщин), но и более высокой интенсивностью смертности среди представителей сильного пола. Особенно остро проблема высокой смертности мужчин проявилась в современной России, так как в середине первого десятилетия XXI века различия по полу сократились, что частично было связано с увеличением смертности женщин в трудоспособном возрасте [3].

Преждевременная смертность тесно связана с другим важным явлением – старением населения. С одной стороны, высокая смертность приводит к снижению ожидаемой продолжительности жизни и «омоложению» населения. С другой стороны, депопуляция, вызванная преждевременной смертностью, приводит к старению из-за сокращения числа молодых людей, что, в свою очередь, вызывает рост доли граждан старше трудоспособного возраста [5]. Рост смертности среди детей и людей среднего возраста ускоряет старение населения страны, в то время как увеличение числа смертей среди пожилых людей замедляет этот процесс. Для России характерно «старение снизу», при котором доля пожилых людей растет за счет увеличения их численности при уменьшении рождаемости (в отличие от «старения сверху», где явление вызвано снижением смертности в старческих возрастах) [4].

Для оценки потерь здорового населения и измерения преждевременной смертности населения используется показатель «Потерянные годы потенциальной жизни» или ПППЖ [2]. При его расчете определяется число лет, недожитых популяцией до некоторого нормативного возраста. В рамках данного исследования принята граница – 70 лет, в соответствии с рекомендациями ВОЗ. ПППЖ рассчитываются как сумма произведений числа умерших на недожитые годы в каждой возрастной группе. Для сравнения между регионами применяется коэффициент ПППЖ по формуле:

$$\text{Коэфф. ПППЖ} = \frac{\text{ПППЖ}}{P_u} * 100000 ,$$

где P_u – численность изучаемого населения в определенном возрасте до верхнего предельного возраста.

Коэффициент может быть также рассчитан по полу или по причинам смерти для понимания всей ситуации по потерянным годам.

Для анализа старения населения используются различные показатели. Общий сдвиг возрастной структуры населения показывает средний возраст населения. Изменения структуры населения в сторону старших возрастов отображает индекс старости – соотношение лиц 65+ и детей до 14 лет. Стандартными показателями по оценке старения также являются доля населения 65 лет и старше и доля лиц старше трудоспособного возраста, отображающие нагрузку на систему здравоохранения, пенсионную систему и рынок труда.

Для дальнейшего анализа были взяты ПППЖ и упомянутые показатели старения населения (средний возраст населения, индекс старости, доля населения 65 лет и старше, доля населения старше трудоспособного возраста). Анализ проводился по 85 регионам РФ на основе данных Росстата за 2017 и 2022 гг., за исключением новых регионов страны с 2022 года (Донецкая и Луганская Народные Республики, Запорожская и Херсонская области).

Региональная дифференциация преждевременной смертности и старения населения. В России отмечается огромный разрыв в показателях общих ПППЖ между регионами с минимальными и максимальными значениями (*табл. 1*). Если в 2017 году разница между лидером и аутсайдером (Чукотский автономный округ и Республика Ингушетия) составляла 4,2 раза, то к 2022 году она возросла до 4,7 раз. В регионы с наименьшим уровнем преждевременной смертности стабильно входят республики Северного Кавказа, а также Москва и Санкт-Петербург. Среди регионов с наибольшими потерями от преждевременной смертности выделяются восточные и сибирские субъекты (Чукотский автономный округ, Республика Тыва, Кемеровская область), а также некоторые северо-западные области (Республика Карелия, Псковская область). Эти территории характеризуются сложными климатическими условиями, удаленностью, экономическими проблемами и высоким уровнем социального неблагополучия.

Основные причины преждевременной смертности включают болезни систем кровообращения, новообразования и внешние причины. Разница между максимальным и минимальным показателями по причинам смерти различается: по новообразованиям она составляет примерно в 4 раза, тогда как по болезням органов дыхания и пищеварения, а также инфекционным и паразитарным заболеваниям – более чем в 20 раз. Динамика и региональное распределение ПППЖ по основным причинам смерти показывают четкие географические и причинные паттерны. Наблюдается тревожный рост потерь от болезней системы кровообращения, особенно в Дальневосточном федеральном округе, а также от внешних причин, болезней органов дыхания и пищеварения в восточных и северных регионах. В то же время отмечается положительная динамика по новообразованиям и инфекционным болезням. Устойчиво низкие значения ПППЖ по всем основным классам причин смерти характерны для республик Северного Кавказа и столичных и нефтегазовых регионов.

Таблица 1. Регионы РФ с наибольшим и наименьшим значением ПГПЖ по основным причинам смерти в 2017 и 2022 годах

Причины смерти	Регион с максимальным значением		Регион с минимальным значением	
	2017	2022	2017	2022
Все причины	Чукотский автономный округ (18427,1)	Чукотский автономный округ (19100,3)	Республика Ингушетия (4390,5)	Республика Ингушетия (4089,8)
Болезни систем кровообращения	Чукотский автономный округ (5004,8)	Чукотский автономный округ (6242,0)	Республика Дагестан (573,1)	Республика Дагестан (656,7)
Новообразования	Курская область (2091,7)	Псковская область (1836,3)	Республика Ингушетия (551,6)	Республика Ингушетия (460,7)
Внешние причины	Чукотский автономный округ (7822,7)	Чукотский автономный округ (7002,8)	Республика Ингушетия (728,5)	Республика Ингушетия (1015,5)
Болезни органов дыхания	Псковская область (858,9)	Еврейская автономная область (1085,8)	Республика Ингушетия (30,1)	Республика Ингушетия (81,0)
Болезни органов пищеварения	Сахалинская область (1579,1)	Магаданская область (1779,5)	Республика Ингушетия (66,5)	Республика Ингушетия (73,2)
Инфекционные и паразитарные болезни	Кемеровская область – Кузбасс (2548,6)	Кемеровская область – Кузбасс (1767,5)	Ненецкий автономный округ (70,8)	Ненецкий автономный округ (0)

Источник: рассчитано автором по данным Росстата о числе умерших по полу и 5-летним возрастным группам по причинам смерти.

Выявлена выраженная гендерная асимметрия преждевременной смертности. ПГПЖ среди мужчин в 2–2,5 раза превышает показатели женщин, при этом негативная динамика роста потерь у мужчин более выражена. Ключевой причиной сверхсмертности мужчин являются внешние факторы, которые в 2022 году вышли на первое место по потерям в 58 регионах. В отличие от мужчин, у женщин отмечается значительный рост ПГПЖ от болезней органов дыхания, что связывается с последствиями COVID-19. При этом для обоих полов сохраняется общая географическая закономерность: наихудшие показатели сконцентрированы в восточных регионах, а наилучшие – в республиках Северного Кавказа.

За период 2017–2022 гг. процесс старения затронул практически все регионы России (табл. 2). Самые старые регионы сконцентрированы в Центральной России (Тульская, Тамбовская, Рязанская области), на Северо-Западе (Псковская область) и в Приволжье (Республика Мордовия, Пензенская область). В 2022 году средний возраст в них достигал 43–44 лет, а доля населения старше 65 лет – 19% и более. Самые молодыми регионами являются республики Северного Кавказа и автономные округа. Здесь средний возраст не превышает 36 лет, а индекс старости крайне низок (0,2–0,4), что связано с традиционно высокой рождаемостью. Из индикаторов снижение наблюдается только по доле населения старше трудоспособного возраста. Это связано с пенсионной реформой, которая постепенно увеличивает пенсионный возраст до 2028 года.

Таблица 2. Регионы РФ с наибольшими и наименьшими значениями индикаторов старения в 2017 и 2022 годах

Индикатор старения	Регион с максимальным значением		Регион с минимальным значением	
	2017	2022	2017	2022
Средний возраст населения, лет	Тульская область (43,1)	Тамбовская область (44,4)	Чеченская Республика (28,4)	Чеченская Республика (29,5)
Индекс старости	Тульская область (1,3)	Тамбовская область (1,6)	Чеченская Республика (0,1)	Республика Тыва (0,2)
Доля населения 65 лет и старше, %	Тульская область (18,5)	Тульская область (20,6)	Ямало-Ненецкий автономный округ (3,4)	Республика Ингушетия (4,9)
Доля населения старше трудоспособного возраста, %	Тульская область (30,6)	Тамбовская область (30,1)	Чеченская Республика (10,4)	Республика Ингушетия (9,8)

Рассчитано по: численность населения Российской Федерации по полу и возрасту, URL: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13284>.

Значительная гендерная дифференциация присутствует и по показателям старения населения. Повсеместно средний возраст женщин превышает показатель мужчин на 4–7 лет, достигая в наиболее возрастных регионах 46–47 лет против 40–41 года у мужчин. Гендерный разрыв особенно выражен в структуре населения: если в 2022 году превышение численности пожилых мужчин над мальчиками до 14 лет наблюдалось лишь в одном регионе (Тамбовская область), то для женщин такая ситуация характерна для 65 субъектов РФ. Более того, в лидерах по старению (Тульская и Тамбовская области) на 100 молодых женщин приходилось более 200 пожилых, что создает для них исключительную нагрузку на систему социального обеспечения. Доля женщин 65 лет и старше в старых регионах достигает 25%, тогда как у мужчин этот показатель не превышает 15–16%.

Взаимосвязь старения и преждевременной смертности. Анализ корреляционных связей индикаторов старения и преждевременной смертности показывает, что преобладает слабый уровень зависимости между исследуемыми показателями. Однако наблюдается тенденция к усилению положительной корреляции, например, связь между средним возрастом населения и ПППЖ увеличилась вдвое (с 0,127 до 0,242), что указывает на возрастающую роль старения населения в преждевременной смертности. Наибольшую корреляцию из ПППЖ по причине смерти демонстрируют новообразования. В 2022 году выявлена сильная связь между этим показателем и долей населения старше 65 лет, а также долей населения старше трудоспособного возраста. Это свидетельствует о том, что в регионах с более пожилым населением онкологические заболевания становятся основной причиной преждевременных потерь. Умеренная связь также отмечается между ПППЖ по болезням органов пищеварения и индикаторами старения. Это указывает на то, что в «старых» регионах смертность от данных заболеваний также вносит значительный вклад в преждевременную потерю лет жизни, хотя и не столь значительный, как в случае с новообразованиями. Отрицательная слабая корреляция обнаружена между показателями старения и ПППЖ по внешним причинам. Это свидетельствует о том, что внешние причины смерти чаще встречаются в более молодых регионах. Отсутствует значимая связь между ПППЖ по инфекционным и паразитарным заболеваниям и индикаторами старения. Корреляции в этом случае остаются близкими к нулю, что подтверждает независимость данного фактора смертности от возрастной структуры населения.

Гендерное сравнение выявляет более сильную положительную корреляцию между показателями старения и ПППЖ среди мужчин по сравнению с женщинами. Это свидетельствует о том, что старение оказывает более значительное влияние на преждевременную смертность мужчин, то есть они чаще рано умирают, достигнув пожилого возраста. У обоих полов наблюдается заметная корреляция между показателями старения и ПППЖ от новообразований (хотя у мужчин она выражена сильнее), а также отсутствие связи с ПППЖ от инфекционных и паразитарных болезней. Особенно значительная разница по полу отмечается в случае ПППЖ от болезней органов дыхания. У мужчин корреляция присутствует, хотя и слабая, тогда как у женщин она практически отсутствует. Вероятно, это связано с тем, что среди женщин реже встречается курение, которое является одним из ключевых факторов развития болезней органов дыхания.

Заключение. Проведенное исследование выявило устойчивую тенденцию к усилению взаимосвязи между демографическим старением и преждевременной смертностью в России. Однако связь все еще остается слабой или умеренной. Демографическое старение изменяет структуру вызовов для системы здравоохранения, не столько ухудшая общие показатели смертности, сколько акцентируя внимание на возраст-ассоциированных заболеваниях. В регионах с высокой долей пожилого населения приоритетом становится борьба с онкологическими заболеваниями и болезнями системы кровообращения, в то время как в молодых регионах сохраняется высокая нагрузка от внешних причин смертности. У мужчин старение сильнее связано с преждевременной смертностью, что указывает на их уязвимость при достижении пожилого возраста.

Дальнейшая тенденция старения населения дает предположить, что в регионах с высокой долей пожилого населения будет наблюдаться рост взаимосвязи между старением и ПППЖ (особенно по новообразованиям, болезням системы кровообращения и болезням органов дыхания). В самых старых регионах ПППЖ будут снижаться из-за сдвига возраста смерти (а не благодаря улучшению здоровья населения). В худшем случае в регионах с наибольшей долей пожилых людей могут увеличиться преждевременные потери населения, что серьезно ухудшит демографическую ситуацию. В связи с этим необходимо разрабатывать более дифференцированные региональные и гендерно-ориентированные демографические стратегии, учитывающие неравномерность демографических процессов и связанные с ними проблемы общественного здоровья.

Библиографический список

1. Зубарев Н.Ю. (2019). Особенности изучения процесса смертности и его динамики в Российской Федерации // Экономика и управление: проблемы, решения. Т. 5. №. 3. С. 27–31.
2. Красильников И.А., Иванова А.Е., Семенова В.Г. (2014). Методические рекомендации по использованию показателя «потерянные годы потенциальной жизни» (ПППЖ) для обоснования приоритетных проблем здоровья населения России на федеральном, региональном и муниципальном уровнях. М: ЦНИИОИЗ МЗ РФ. 32 с.
3. Ореховский В.А., Киселев С.Н., Дьяченко В.Г. (2022). Смертность населения трудоспособных возрастов, как фактор оценки охраны здоровья граждан в условиях рыночных реформ (обзор литературы) // Вестник общественного здоровья и здравоохранения Дальнего Востока России. №. 2. С. 47.
4. Петров А.М., Антонова О.В., Мустафаева С.Р. (2020). Проблемы старения населения и их приоритетная позиция в перечне проблем настоящего времени развития общества // Экономические науки. №. 191. С. 252–255. DOI: 10.14451/1.191.252
5. Смирнова Т.Л. (2009) Демографическая ситуация как фактор развития рынка рабочей силы // Проблемы современной экономики. №. 3. С. 98–103.

Информация об авторе

Колесов Александр Анатольевич – инженер-исследователь, ФГБУН Вологодский научный центр Российской академии наук (Российская Федерация, 160014, г. Вологда, ул. Горького, д. 56А; e-mail: aleks.kolesov@bk.ru).

Kolesov A.A.

POPULATION AGING AND PREMATURE MORTALITY IN RUSSIAN REGIONS: TRENDS AND INTERRELATIONSHIPS

Abstract. *The article presents a comprehensive analysis of the relationship between population aging and premature mortality in the regions of Russia. Based on the calculation of the indicator of lost years of potential life and indicators of population aging, a steady trend towards increasing correlation between these processes has been revealed. Special attention is paid to gender asymmetry - the indicators of lost years of potential life among men are 2-2.5 times higher than for women, and the relationship between aging and premature mortality in men is more pronounced.*

Keywords: *premature mortality of the population, population aging, regional differentiation.*

Information about the Author

Aleksandr A. Kolesov – Research Engineer of the Vologda Scientific Center of the Russian Academy of Sciences (56A, Gorky Street, Vologda, 160014, Russian Federation; e-mail: aleks.kolesov@bk.ru).

References

1. Zubarev N.Yu. (2019). Features of the study of the mortality process and its dynamics in the Russian Federation // *Economics and Management: Problems, Solutions*, 5(3), 27–31.
2. Krasilnikov I.A., Ivanova A.E., Semenova V.G. [et al.]. (2014). Methodological recommendations for the use of the indicator «potential years of life lost» (PYLL) to substantiate priority health problems of the Russian population at the federal, regional and municipal levels. Moscow: Central Research Institute of Healthcare Organization and Informatization of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation.
3. Orekhovsky V.A., Kiselev S.N., Dyachenko V.G. (2022). Mortality of the working-age population as a factor in assessing the protection of citizens' health in the context of market reforms (literature review) // *Bulletin of Public Health and Healthcare of the Russian Far East*, 2, 47.
4. Petrov A.M., Antonova O.V., Mustafayeva S.R. (2020). Problems of population aging and their priority position in the list of current problems of society development // *Economic sciences*, 191, 252–255. DOI: 10.14451/1.191.252
5. Smirnova T.L. (2009). Demographic situation as a factor in the development of the labor market // *Problems of the modern economy*, 3, 98–103.

ФАКТОРЫ РОЖДАЕМОСТИ: ЭКОНОМЕТРИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ НА ОСНОВЕ ГЛОБАЛЬНЫХ ДАННЫХ

Аннотация. Анализ рождаемости с применением эконометрических и кластерных методов выявил различные модели репродуктивного поведения стран, что обосновывает необходимость дифференцированной демографической политики.

Ключевые слова: рождаемость, демография, кластерный анализ, репродуктивное поведение, регрессия.

Современный этап глобального демографического развития характеризуется устойчивой тенденцией к снижению уровня рождаемости. Эта тенденция вырисовывается в одну из самых острых головных болей для социально-экономических стратегий множества стран. Согласно данным международных организаций, свыше половины мирового населения проживает в странах, где суммарный коэффициент рождаемости устойчиво находится ниже черты, необходимой для простого замещения поколений. В 46 государствах данный показатель не достигает 1,5, а в странах со средним уровнем дохода, как Китай, Бразилия и Турция, он стабилизировался в диапазоне 1,2–1,8 [4].

Особую тревогу вызывает тот факт, что даже в традиционно благополучных в демографическом отношении странах (Франция, США, Великобритания) в последнее десятилетие отмечается устойчивое снижение суммарного коэффициента рождаемости. Рекордно низкий показатель – 0,81, зафиксированный в Южной Корее, показывает сложность современных демографических вызовов. Для исследования такого сложного показателя, на который влияет множество факторов, было выбрано использовать эконометрическое моделирование, а именно корреляционно-регрессионный анализ.

В качестве объекта исследования выступает совокупность социально-экономических показателей, характеризующих уровень и качество жизни населения [1].

Для проведения анализа была сформирована база данных, содержащая 332 наблюдения. В модели был проанализирован период 2005–2023 гг. Выборка исследования сформирована из стран с различным уровнем экономического развития: Швеция, США, Зимбабве, Бразилия, Германия, Перу, Пакистан, Индия, Иран, ЮАР, Польша, Россия и др.

Эмпирическое распределение суммарного коэффициента рождаемости (рис. 1) демонстрирует заметное смещение центра тяжести в область значений, находящихся ниже уровня простого воспроизводства населения.

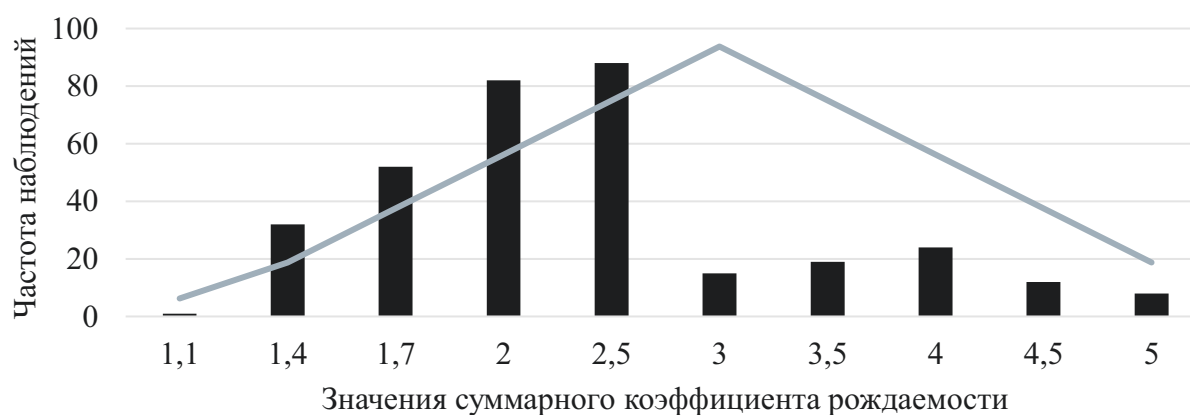


Рис. 1. Эмпирическое распределение суммарного коэффициента рождаемости [3]

Исходные статистические данные были подвергнуты логарифмированию с целью получения коэффициентов эластичности. Общий вид специфицированной модели имеет форму логарифмически-линейной функции:

$$\ln Y = \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \dots + \beta_n \ln X_n + \varepsilon$$

На основе теоретического анализа демографических концепций был сформирован набор из 15 потенциально значимых факторов, влияющих на вариацию уровня рождаемости. Анализ общей корреляционной матрицы и матрицы парных коэффициентов корреляции Пирсона позволил выявить наиболее существенные факторы, влияющие на результирующий показатель. Ими оказались x_1 – коэффициент завершения общего среднего образования, x_2 – уровень урбанизации, x_4 – коэффициент младенческой смертности, x_9 – доступ населения к современным методам контрацепции, x_{14} – уровень бедности.

В ходе анализа матрицы парных корреляций (табл. 1) была установлена тесная положительная линейная зависимость между y и x_4 ($r_{yx4} = 0,78$), y и x_{14} ($r_{yx14} = 0,76$). Одновременно выявлена сильная отрицательная корреляция с x_9 ($r_{yx9} = -0,89$) и x_1 ($r_{yx1} = -0,83$). Межфакторные корреляции, в свою очередь, не превышают критических значений, что позволяет сделать вывод об отсутствии мультиколлинеарности между включенными в модель показателями. Наибольшая сила связи наблюдается между переменными x_1 и x_4 ($r_{x1x4} = -0,40$), x_1 и x_{14} ($r_{x1x14} = -0,40$), x_4 и x_9 ($r_{x4x9} = -0,39$), однако эти значения не препятствуют построению регрессионной модели [5, с. 262].

Таблица 1. Корреляционная матрица отобранных факторов и суммарного коэффициента рождаемости

	y	x ₁	x ₂	x ₄	x ₉	x ₁₄
y	1	-	-	-	-	-
x ₁	-0,83	1	-	-	-	-
x ₂	-0,78	0,31	1	-	-	-
x ₄	0,78	-0,40	-0,34	1	-	-
x ₉	-0,89	0,37	0,38	-0,39	1	-
x ₁₄	0,76	-0,40	-0,36	0,37	-0,38	1

По результатам пошагового регрессионного анализа (табл. 2) было получено финальное уравнение, включающее статистически значимые детерминанты:

$$\ln y = 3,742 - 0,076 * \ln x_1 - 0,101 * \ln x_2 + 0,031 * \ln x_4 - 0,574 * \ln x_9 + 0,03 * \ln x_{14}$$

(t) (17,267) (-2,787) (-2,799) (1,812) (-8,361) (2,738)

Таблица 2. Регрессионная статистика

Параметр	Значение
Множественный R	0,911791
R-квадрат	0,831363
Нормированный R-квадрат	0,828777
Стандартная ошибка	0,137441
Наблюдения	332

Качество эмпирических данных характеризуется следующими значениями:

- Доля объясненной дисперсии (R^2) достигает 83,1%.
- Скорректированный коэффициент детерминации составляет 82,9%.
- Величина стандартной ошибки оценки не превышает 0,137.

Данные значения показывают, что включенные в модель показатели хорошо объясняют вариацию суммарного коэффициента рождаемости.

Статистическая значимость коэффициентов уравнения проверялась с использованием t-критерия Стьюдента (табл. 3).

Таблица 3. Результаты оценки значимости коэффициентов регрессии

Параметр	Оценка коэффициента	Стандартная ошибка	t-статистика	p-value
Константа	3,742	0,217	17,267	< 0,001
lnx ₁	-0,076	0,027	-2,787	0,006
lnx ₂	-0,101	0,036	-2,799	0,005
lnx ₄	0,031	0,017	1,812	0,007
lnx ₉	-0,574	0,069	-8,361	< 0,001
lnx ₁₄	0,027	0,010	2,738	0,007

Наибольшей абсолютной величиной коэффициента эластичности характеризуется показатель доступа к современным методам контрацепции (x₉): расширение охвата современными средствами планирования семьи на 1% связано со снижением суммарного коэффициента рождаемости на 0,574%. Отрицательные значения параметров при переменных x₁ и x₂ соответствуют изначальным ожиданиям, подтверждая гипотезу об инверсии зависимости между модернизационными процессами и фертильностью. Положительная связь между уровнем бедности (x₁₄) и рождаемостью согласуется с концепцией компенсаторного репродуктивного поведения в условиях социально-экономической нестабильности [2, с. 7].

Для выявления скрытой неоднородности данных и проверки гипотезы о дифференцированном влиянии факторов рождаемости был применен метод иерархической кластеризации. В качестве базового признака для формирования кластеров использовался показатель x₉, т. к. этот фактор показал наибольшую эластичность в регрессионной модели. Выбор данного показателя обусловлен тем, что доступность контрацепции является не только техническим условием планирования семьи, но и индикатором глубины социально-демографических преобразований.

Визуализация средних значений по кластерам (рис. 2) подтверждает структурную неоднородность факторов рождаемости между изучаемыми группами стран.

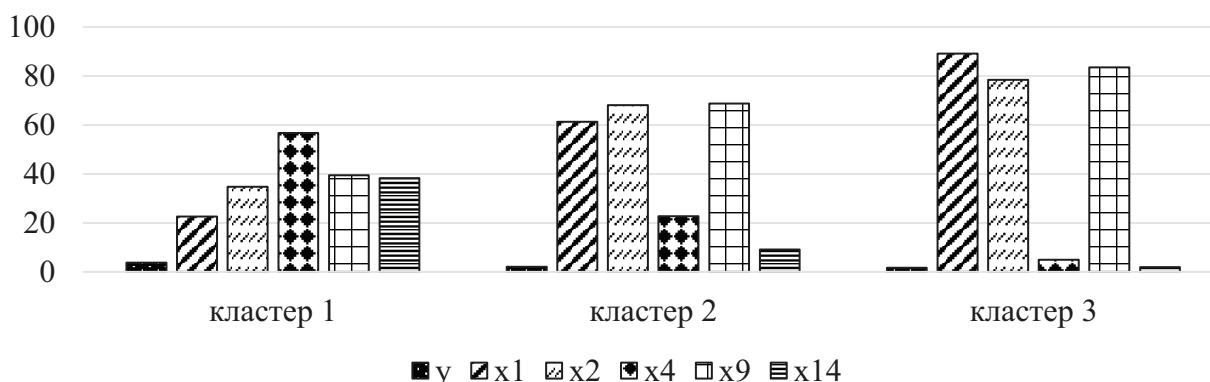


Рис. 2. Средние значения ключевых показателей по кластерам стран

Кластеризация показала три устойчивые группы стран, которые соответствуют различным стадиям демографического развития. Так, первый кластер объединил страны с наиболее низкими значениями доступности контрацепции – Пакистан, Кению, Зимбабве и Египет. Полученное для этой группы уравнение регрессии $\ln y = 2,31 - 0,24 \cdot \ln x_2 - 0,12 \cdot \ln x_{13}$ с высоким качеством ($R^2 = 0,724$) показывает доминирование экономических факторов. Значимое отрицательное влияние урбанизации (x₂) объясняется переломом традиционных семейных структур в процессе миграции из сельской местности в города, в то время как сдерживающий эффект безработицы (x₁₃) говорит о включении рациональных экономических расчетов в репродуктивное поведение даже на данной стадии развития.

Второй кластер объединяет страны, находящиеся на промежуточной стадии демографического перехода (Индонезия, Индия, Иран, Турция, Бразилия, Мексика). Финальное уравнение регрессии по данному кластеру имеет вид: $\ln y = 1,24 - 0,13 \cdot \ln x_1 - 0,19 \cdot \ln x_2 + 0,18 \cdot \ln x_4 + 0,13 \cdot \ln x_{14}$.

Среди факторов наибольшее влияние на снижение рождаемости оказывает урбанизация (x_2), что отражает типичные процессы модернизации. Положительная зависимость от уровня младенческой смертности (x_4) демонстрирует действие механизма «замещающей фертильности», характерного для ранних этапов демографического перехода. Значимость показателя бедности (x_{14}) подтверждает его роль как фактора высокой рождаемости в обществах с аграрным укладом и недостаточной социальной поддержкой. Влияние образования (x_1) находится на границе статистической значимости, что указывает на начавшийся, но еще не завершённый переход от традиционной модели репродуктивного поведения к рациональной.

Третий кластер образовали страны с максимальными значениями доступа к современным методам контрацепции – Франция, Швеция, Германия, Польша. Уравнение $\ln y = 6,64 - 1,41 \cdot \ln x_1 + 0,11 \cdot \ln x_{13}$ с высоким качеством ($R^2 = 0,802$) отражает следующую ситуацию: несмотря на максимальный доступ к контрацепции, именно в этих странах образование (x_1) становится ключевым сдерживающим фактором. Это можно объяснить тем, что в постиндустриальных странах высокий уровень образования коррелирует с отложенным рождением первого ребенка и сокращением количества детей в семье из-за издержек, связанных с построением карьеры [6].

Слабый положительный эффект безработицы (x_{13}), в свою очередь, отражает действие социальных гарантий в развитых странах, где временная потеря работы не становится слишком сложным препятствием для рождения ребенка.

Таким образом, проведенная кластеризация не только подтвердила гипотезу о структурной неоднородности данных, но и наглядно продемонстрировала эволюцию механизмов детерминации рождаемости: от доминирования экономических факторов в развивающихся странах через переходную нестабильную фазу к преобладанию социально-образовательных параметров в развитых обществах.

Современное демографическое развитие характеризуется устойчивым снижением рождаемости во всем мире, что требует принятия мер со стороны государства. Проведенное исследование подтверждает, что ключевую роль в этом процессе играет доступность современных методов контрацепции. Кластерный анализ позволил выделить три группы стран, соответствующих разным стадиям демографического развития – от бедных государств, где рождаемость зависит от экономических факторов, до развитых стран, где на репродуктивное поведение влияют образование и карьера. Полученные результаты подчеркивают необходимость дифференцированного подхода к разработке демографической политики с учетом специфики каждого кластера стран.

Библиографический список

1. Cheng H., Luo W., Si S. [et al.]. (2022). Global trends in total fertility rate and its relation to national wealth, life expectancy and female education // *BMC Public Health*, 22, 1346.
2. Comolli C.L., Neyer G., Andersson G. (2021). Economic recessions and fertility in the developed world // *Population Studies*, 75, 1–20.
3. Vollset S.E., Goren E., Yuan C.W. [et al.]. (2020). Fertility, mortality, migration, and population scenarios for 195 countries and territories 2017 to 2100 // *The Lancet*, 396, 1285–1306.
4. The World Bank. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/SP.DYN.TFRT.IN>. (дата обращения: 08.11.2025).
5. Большакова Л.В., Литвиненко А.Н. (2021). Методика применения статистического пакета анализа для проведения корреляционно-регрессионного анализа в ходе экономических исследований // *Вестник экономической безопасности*. № 3. С. 260–265.
6. Руднева О.С., Соколов А.А. (2020). Предпосылки эволюции рождаемости и репродуктивного поведения: мировой и российский опыт // *Народонаселение*. № 4. С. 5–15.

Информация об авторах

Колос Полина Юрьевна – студент, Белорусский государственный университет Республика Беларусь, 220030, г. Минск, Проспект Независимости, д. 4; e-mail: polina.kolos2006@inbox.ru)

Карпенко Елена Михайловна – д. э. н., заведующий кафедрой международного менеджмента, профессор, Белорусский государственный университет (Республика Беларусь, 220030, г. Минск, Проспект Независимости, д. 4; e-mail: emkarpenko@mail.ru)

Kolos P.Y., Karpenka E.M.

FACTORS OF FERTILITY: AN ECONOMETRIC STUDY BASED ON GLOBAL DATA

Abstract. *The analysis of fertility using econometric and cluster methods revealed different models of reproductive behavior of countries, which substantiates the need for differentiated demographic policy.*

Keywords: *fertility, demography, cluster analysis, reproductive behavior, regression.*

Information about the Authors

Polina Yu. Kolos – student, Belarusian State University (4, Nezavisimosti Avenue, Minsk 220030, Republic of Belarus; e-mail: polina.kolos2006@inbox.ru)

Elena M. Karpenka – Doctor of Sciences (Economics), Professor, Head of the Department of International Management, Belarusian State University (4, Nezavisimosti Avenue, Minsk 220030, Republic of Belarus; e-mail: emkarpenko@mail.ru)

References

1. Cheng H., Luo W., Si S. [et al.]. (2022). Global trends in total fertility rate and its relation to national wealth, life expectancy and female education // BMC Public Health, 22, 1346.
2. Comolli C.L., Neyer G., Andersson G. (2021). Economic recessions and fertility in the developed world // Population Studies, 75, 1–20.
3. Vollset S.E., Goren E., Yuan C.W. [et al.]. (2020). Fertility, mortality, migration, and population scenarios for 195 countries and territories 2017 to 2100 // The Lancet, 396, 1285–1306.
4. The World Bank. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/SP.DYN.TFRT.IN>. (accessed: 08.11.2025)
5. Bolshakova L.V., Litvinenko A.N. (2021). Methodology of applying a statistical package of analysis for conducting correlation-regression analysis in the course of economic research // Bulletin of Economic Security, 3, 260–265.
6. Rudneva O.S., Sokolov A.A. (2020). Preconditions of the evolution of fertility and reproductive behavior: world and Russian experience // Population, 4, 5–15.

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НЕРАВЕНСТВА В ПОТРЕБЛЕНИИ ЭЛЕКТРОННЫХ ГОСУДАРСТВЕННЫХ УСЛУГ НАСЕЛЕНИЕМ РЕГИОНА

Аннотация. В данной работе рассмотрено явление социально-экономического неравенства, в частности цифровых аспектов его проявления. На примере потребления государственных и муниципальных услуг проведен анализ особенностей проявления цифрового неравенства среди различных групп населения.

Ключевые слова: социально-экономическое неравенство, цифровое неравенство, электронные услуги, государственные услуги, цифровизация.

Одним из центральных аспектов изучения социально-экономического развития общества является рассмотрение проблемы неравенства среди населения. Данное явление, представляя собой сложное и многоплановое понятие, присуще всем историческим эпохам развития человечества. На протяжении развития экономической науки исследователи-экономисты, такие как А. Смит, Д. Рикардо, К. Маркс, Т. Мальтус, С. Кузнец, Т. Пикетти и др., обращали свое внимание на вопросы доходного, классового, имущественного неравенства, связывая их с социальной структурой, экономическим ростом, глобальными процессами и другими факторами, влияющими на неравное распределение общественных благ [4].

В современном мире спектр проявлений социально-экономических неравенств постоянно расширяется. С точки зрения социальной сферы возможно гендерное, политическое неравенство, неравенство в образовании, получении услуг в области здравоохранения и т. д. С экономической стороны довольно значимо изучение распределения доходов среди населения [6, 7]. Как отмечают исследователи, при анализе социального и экономического неравенств необходимо их различать с точки зрения результатов распределения материальных благ (неравенство результатов) и возможностей доступа к власти или жизненным выпадающим человеку шансам, благоприятствующим достижению желаемых результатов (неравенство возможностей) [1].

В настоящее время общество претерпевает глубокие изменения, связанные с постепенной цифровизацией общественной жизни. Влияние интернета, онлайн-технологий и сервисов отображается как в экономической или политической сферах деятельности человека, так и проявляется в его повседневной жизни. С одной стороны, распространение и внедрение цифровых новшеств и технологических инноваций направлено на сближение качества и образа жизни населения и дает широкие возможности выравнивания информационного пространства, обеспечения коммуникации, доступа к различным социально-значимым услугам, интересного досуга, создания условий для профессиональной реализации в различных сферах деятельности. С другой стороны, многие исследования отражают тенденции, когда цифровизация усиливает различные социально-экономические неравенства, которые проявляются на глобальном, региональном и индивидуальном уровнях, усиливая социальные, экономические и политические дисбалансы [8].

Цифровые аспекты неравенства могут проявляться через поселенческий фактор и заключаться в разных темпах проникновения интернета и онлайн-сервисов, в частности среди городских и сельских территорий; через образовательный фактор, отмечающий разный уровень включенности в цифровую среду людей с разным образованием. Особое место занимают возрастные различия, в частности в уровне цифровой грамотности (у людей разных возрастов), а также во влиянии интернета на здоровье человека. Цифровое неравенство усугубляет и социальное неравенство, в том числе для групп населения с различным уровнем доходов [2, 3].

Нужно отметить, что несмотря на существующее выделение двух видов социально-экономических неравенств в научном кругу, классификация цифрового неравенства становится еще более актуальной. В настоящем исследовании интересен подход Э. Харгитай, которая предложила два уровня цифрового неравенства: цифровое неравенство первого порядка, заключающееся в неравных условиях в доступе/пользовании информационными технологиями, и цифровое неравенство второго порядка, определяемое различиями в специфике использования информационных технологий различными группами населения [9]. В нашем исследовании представлен анализ неравенства второго порядка, проявляющегося в потреблении электронных государственных и муниципальных услуг [5].

В целом по стране наблюдается динамика увеличения доли граждан, вовлеченных в электронное взаимодействие с государством – за 10 лет наблюдений доля населения, использовавшего сеть Интернет для получения государственных и муниципальных услуг, выросла больше, чем в половину (рис. 1). Показатели Вологодской области в целом повторяют траекторию роста общероссийских значений. В связи с чем, интересно было посмотреть данные конкретного региона.

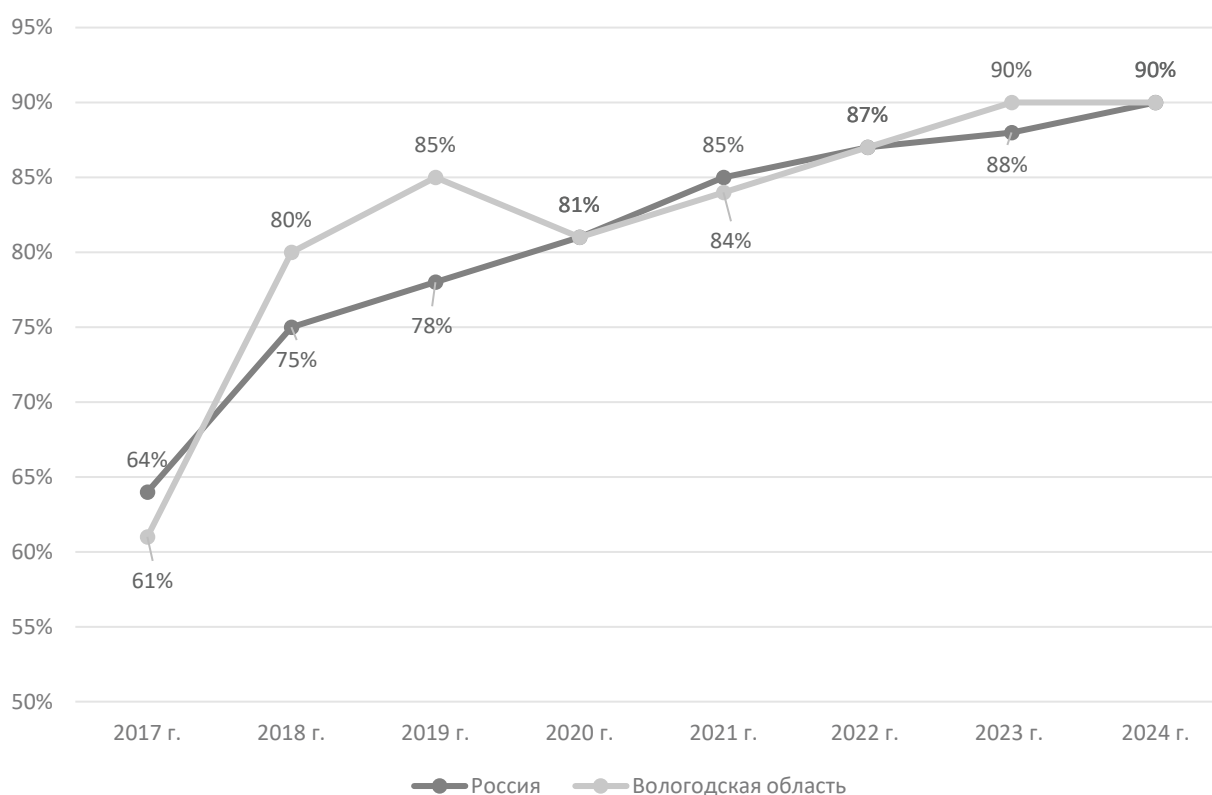


Рис. 1. Доля граждан, использующих механизм получения государственных и муниципальных услуг в электронной форме

Источник: составлено по данным Федеральной службы государственной статистики.
URL: <https://rosstat.gov.ru>

По результатам мониторинга общественного мнения населения Вологодской области, проведенного в декабре 2023 года Вологодским научным центром РАН (объем выборочной совокупности = 1500 респондентов), было выявлено, что 77% опрошенных пользуются Интернетом. Из них преобладающая часть (89%) зарегистрирована на едином портале государственных и муниципальных услуг (далее – портал Госуслуг). Меньше 10% населения не видят в этом необходимости (рис. 2).

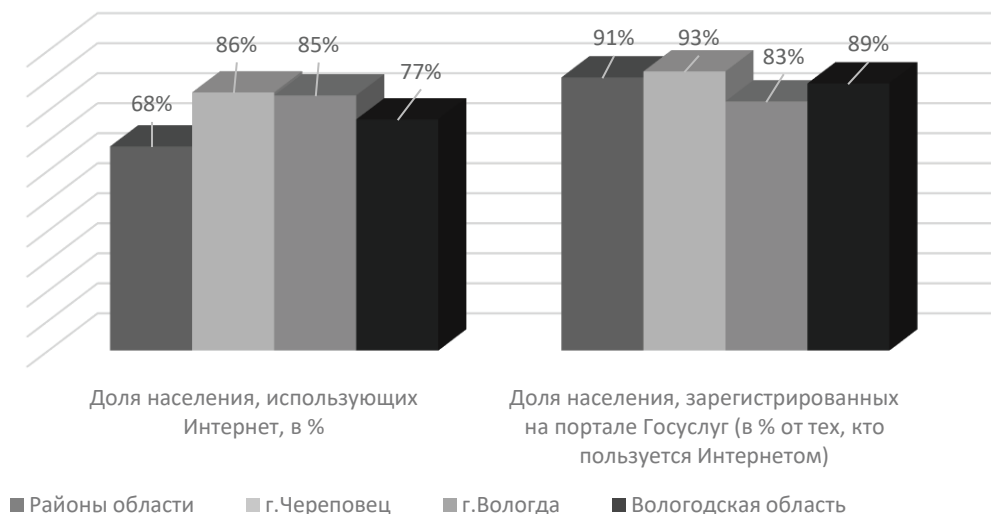


Рис. 2. Использование Интернета и портала госуслуг населением Вологодской области в территориальном разрезе, в %

Источник: мониторинг общественного мнения, Вологодская область, 2023 год, N=1500.

Актуальным является рассмотрение социальных и территориальных детерминант потребления электронных государственных услуг. Распределение ответов респондентов Вологодской области представлено в *табл. 1*.

В территориальном разрезе заметны различия среди городского и сельского населения. Так, городское население чаще использует Интернет для получения госуслуг, причем треть сельчан отметила, что вообще не пользуется онлайн-возможностями. Аналогичные отличия также наблюдаются среди жителей крупных городов и районов области. Обращает внимание разница среди населения г. Вологды и г. Череповца. Так, 18% вологжан отметили, что пользуются интернетом для получения госуслуг практически ежедневно – данный показатель больше на 8 п. п. доли ответов жителей Череповца.

Социальные детерминанты в пользовании Интернетом для получения государственных услуг можем рассмотреть в половозрастном разрезе, в разрезе по семейному положению и уровню дохода. Исследование показало, что семейное положение довольно значимо для рассмотрения анализируемого аспекта. Особенно выделяются категория вдовых людей – почти половина опрошенных отметила, что не пользуется Интернет-сервисами для получения госуслуг и лишь 7% респондентов используют онлайн-возможности практически ежедневно. Схожие показатели ответов составляют категории разведенных людей и жителей, состоящих в официальном браке: около четверти для получения госуслуг не используют Интернет вообще, а 2/3 респондентов пользуются им несколько раз в неделю или месяц. С другой стороны, чаще пользуются Интернетом холостяки и люди, живущие в незарегистрированном браке. Так, доля населения среди данных групп людей, которые не практикуют Интернет-возможности в получении государственных услуг, не превышает 15%.

Исследование показало, что покупательная способность доходов также влияет на потребление государственных услуг онлайн: население с более высоким доходом чаще использует Интернет для получения госуслуг. С другой стороны, люди с низким достатком реже пользуются онлайн-сервисами.

Возраст является ключевым фактором, влияющим на использование интернета для получения госуслуг: чем моложе человек, тем активнее он пользуется онлайн-сервисами. Что касается гендерных различий, то в целом женщины обращаются к таким услугам чаще мужчин. Интересно, что эта тенденция в основном характерна для старшего поколения: среди граждан старше 35 лет женщины проявляют значительно большую активность. В то же время в молодежной среде (до 34 лет) значимой разницы между мужчинами и женщинами не наблюдается.

Таблица 1. Частота пользования Интернетом для получения государственных услуг жителями Вологодской области в различных социально-демографических группах населения (в % от числа опрошенных)

	Практически ежедневно	Несколько раз в неделю	Несколько раз в месяц	Не пользуюсь
Территории				
Вологодская область	12,4	23,9	40,5	23,2
г. Вологда	18,1	27,3	34,1	20,5
г. Череповец	9,9	28,2	43,9	18,0
Районы	10,5	19,5	42,2	27,8
Городское население	13,0	22,9	43,0	21,1
Сельское население	8,8	17,2	41,7	32,3
Семейное положение				
Официальный брак	12,1	23,0	42,0	22,9
Гражданский брак	14,9	29,8	44,8	10,5
В разводе	7,9	22,4	44,8	24,8
Холост / не замужем	18,7	27,8	38,3	15,3
Вдовье	6,5	18,8	26,6	48,1
Уровень покупательной способности				
Низкая	12,1	17,9	38,8	31,1
Средняя	11,1	24,6	40,6	23,7
Высокая	15,9	28,3	42,0	13,7
Возраст				
18-24 лет:	17,0	32,6	39,7	10,6
мужчины	17,1	28,6	47,1	7,1
женщины	16,9	36,6	32,4	14,1
25-34 лет	19,3	29,1	42,5	9,1
мужчины	15,5	35,1	37,8	11,5
женщины	23,4	22,6	47,4	6,6
35-60 лет	14,3	26,8	44,0	14,9
мужчины	14,1	21,9	44,1	19,8
женщины	14,6	32,5	43,8	9,1
Старше 60 лет	5,9	16,3	35,9	41,9
мужчины	4,7	15,2	26,7	53,4
женщины	6,4	16,8	40,0	36,8
Источник: результаты социологического исследования 2023 г., проведенного в Вологодской области; n = 1800.				

Полученные результаты продемонстрировали актуальность изучения социальных и территориальных детерминант существующих барьеров, с которыми сталкиваются органы власти в процессе цифровизации государственных услуг и предоставления их населению. Частота потребления интернет-сервисов для получения госуслуг демонстрирует существенные различия даже внутри одного региона, как показывает пример Вологодской области. Так, на цифровую активность населения влияет возрастной фактор, семейное положение, доходный аспект, а также территориальные различия (в частности, в разрезе город/село), что подчеркивает необходимость адресного подхода к реализации программ цифрового развития. В целом по стране наблюдается положительная динамика увеличения доли граждан, использующих электронные госуслуги, однако, как видно из данных исследования, этот процесс неравномерен. Существенный процент населения, особенно в определенных социально-демографических группах, остается вне цифровой среды, что актуализирует задачу преодоления цифрового неравенства. Так, перспективой исследования является поиск оснований и инструментария измерения влияния цифровизации на неравенства, в частности социально-экономических особенностей их проявления.

Библиографический список

1. Антропов В.В. (2022). Социально-экономическое неравенство в современном мире: инструментарий оценки, тенденции и стратегии преодоления // Экономика. Налоги. Право. № 15 (3). С. 21-37. DOI: 10.26794/1999-849X-2022-15-3-21-37.
2. Арамисов Т.Р. (2025). Социальное государство в цифровую эпоху: цифровые возможности или цифровое неравенство // Цифровая социология. № 2. С. 27–44. DOI: 10.26425/2658-347X-2025-8-2-27-44.
3. Города и сельская периферия современной России: ключевые тенденции и риски трансформации занятости в ракурсе пространственного развития территорий: монография. (2024) / под ред. А.В. Попова. // Вологда: ФГБУН ВолНИЦ РАН, 228 с.
4. Самойлов А.Р. (2017). Эволюция взглядов и представлений о распределении и неравенстве в трудах известных экономистов // Политика, экономика и инновации. № 5 (15). С. 1–7.
5. Сорокина Н.Ю. (2025). Проблема цифрового неравенства населения регионов Российской Федерации // Уровень жизни населения регионов России. № 3. С. 447–460. DOI: 10.52180/1999-9836_2025_21_3_8_447_460.
6. Социальное неравенство в современном мире: новые формы и особенности их проявления в России: монография. (2021) / под общ. ред. Н.Г. Осиповой. // М.: Перспектива. 276 с.
7. Черныш М.Ф. (2021). Институциональные основы неравенства в современном обществе // Мир России. Социология. Этнология. № 3. С. 6–28. DOI: 10.17323/1811-038X-2021-30-3-6-28.
8. Черныш М.Ф. (2021). Цифровизация и неравенство // ИНАБ. Структурные аспекты цифровизации. № 4. С. 4–16. DOI: 10.19181/INAB.2021.4.1.
9. Hargittai E. (2002). Second-level digital divide: mapping differences in people's online skills. URL: <http://arxiv.org/abs/cs/0109068>

Информация об авторе

Корзина Алена Алексеевна – младший научный сотрудник, ФГБУН Вологодский научный центр Российской академии наук (Российская Федерация, 160014, г. Вологда, ул. Горького, д. 56А; e-mail: Lawrentjewa.aliona2016@yandex.ru)

Korzina A.A.

SOCIO-ECONOMIC INEQUALITIES IN THE CONSUMPTION OF ELECTRONIC PUBLIC SERVICES BY THE POPULATION OF THE REGION

Abstract. *This paper examines the phenomenon of socio-economic inequality, in particular the digital aspects of its manifestation. Using the example of the consumption of state and municipal services, the analysis of the peculiarities of the manifestation of digital inequality among various groups of the population is carried out.*

Keywords: *socio-economic inequality, digital inequality, electronic services, public services, digitalization.*

Information about the Author

Alena A. Korzina – Junior Researcher, Vologda Scientific Center of the Russian Academy of Sciences (56A, Gorky Street, Vologda, 160014, Russian Federation; e-mail: Lawrentjewa.aliona2016@yandex.ru)

References

1. Antropov V.V. (2022). Socio-economic inequality in the modern world: assessment tools, trends and strategies for overcoming // Economy. Taxes. The right, 15(3), 21–37. DOI: 10.26794/1999-849X-2022-15-3-21-37.

2. Aramisov T.R. (2025). The welfare state in the digital Age: digital opportunities or digital inequality // *Digital Sociology*, 2, 27–44. DOI: 10.26425/2658-347X-2025-8-2-27-44.
3. Cities and rural periphery of modern Russia: key trends and risks of employment transformation from the perspective of spatial development of territories: a monograph (2024). / ed. by A.V. Popov // Vologda: Federal State Budgetary Scientific Research Center of the Russian Academy of Sciences.
4. Samoilov A.R. (2017). The evolution of views and ideas about distribution and inequality in the works of famous economists // *Politics, economics and Innovation*, 5(15), 1–7.
5. Sorokina N.Y. (2025). The problem of digital inequality of the population of the regions of the Russian Federation // *Standard of living of the population of the regions of Russia*, 3, 447–460. DOI: 10.52180/1999-9836_2025_21_3_8_447_460.
6. Social inequality in the modern world: new forms and features of their manifestation in Russia: a monograph. (2021) / ed. By N.G. Osipova // Moscow: Perspektiva.
7. Chernysh M.F. (2021). Institutional foundations of inequality in modern society // *The world of Russia. Sociology. Ethnology*, 3, 6–28. DOI: 10.17323/1811-038X-2021-30-3-6-28.
8. Chernysh M.F. (2021). Digitalization and inequality // *INAB. Structural aspects of digitalization*, 4, 4–16. DOI: 10.19181/INAB.2021.4.1.
9. Hargittai E. (2002). Second-level digital divide: mapping differences in people's online skills // URL: <http://arxiv.org/abs/cs/0109068>.

ВЛИЯНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА КАЧЕСТВО ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ЭКОНОМИЧЕСКОГО НАПРАВЛЕНИЯ

Аннотация. *Анализируются вызовы, связанные с интеграцией ИИ в образовательную среду, и перспективы его применения в целях повышения эффективности учебного процесса. Внимание уделяется вопросам когнитивной зависимости, снижению критического мышления, адаптации ИИ и восприятию технологий студентами.*

Ключевые слова: *искусственный интеллект, экономика, экономическое образование, цифровизация, поведенческая экономика, эффективность обучения.*

Современное развитие технологий искусственного интеллекта (ИИ) кардинально изменяет экономическую и образовательную среду. Экономика переживает этап цифровой трансформации, в центре которой находится искусственный интеллект. Для студентов экономических направлений использование ИИ становится неотъемлемой частью процесса обучения, предоставляя возможность анализа больших данных, моделирования рыночных процессов и принятия решений на основе предиктивных моделей.

Однако, как отмечают современные исследователи, внедрение ИИ несет не только перспективы, но и вызовы. С одной стороны, ИИ способствует повышению индивидуализации обучения и развитию аналитического мышления. С другой – усиливает риск когнитивной зависимости и снижает способность студентов самостоятельно формировать экономические модели и гипотезы. Подобные эффекты особенно ярко проявляются в условиях, когда искусственный интеллект подменяет процесс рассуждения готовыми ответами.

Идея использования интеллектуальных систем в экономике и образовании является продолжением логики развития научной мысли. Если в начале XX века Ф. Тейлор [9] и Дж. М. Кейнс [5] исследовали пути повышения эффективности труда и стабилизации экономических систем, то сегодня интеллектуальные технологии выступают новым инструментом повышения производительности и качества человеческого капитала. Как отмечал П. Усанов [10], «развитие свободы выбора и ответственности за экономические решения – ключ к устойчивому росту». В контексте образовательного процесса это означает, что чрезмерное использование автоматизированных систем способно ослабить способность к рациональному мышлению, если студент воспринимает результат машинного анализа как безусловно верный. Таким образом, формируется новый тип экономического мышления, зависящего от алгоритмов и лишённого критического осмысления.

На современном этапе ИИ активно внедряется в образовательные практики. Применение адаптивных платформ и интеллектуальных ассистентов способствует индивидуализации траекторий обучения. Примечателен эксперимент профессора Дорона Клигера, проведенный в рамках мастер-класса «Что мы знаем о поведении и принятии решений человеком и как это связано с развитием ИИ» [6]. Он предложил участникам три эксперимента, демонстрирующих особенности взаимодействия человека и ИИ. В первом случае нейросеть решала несуществующую геометрическую задачу, демонстрируя способность к подстраиванию под обратную связь; во втором, ИИ давал диаметрально противоположные оценки одной и той же научной статье в зависимости от контекста вопроса; в третьем, при составлении инвестиционного портфеля ИИ не смог выйти за рамки известных данных, что подтверждает ограниченность прогностических функций. Эти примеры показывают, что ИИ пока не является самостоятельным носителем разума, а лишь инструментом, способным не только расширять когнитивные возможности человека, но и усиливать человеческие когнитивные ошибки при неправильном использовании.

В научной среде существуют противоположные точки зрения на влияние ИИ на экономику образования. Профессор Э. Бриньолфссон [3] утверждает, что ИИ повышает продуктивность когнитивных возможностей человека за счет симбиоза машины и разума. В то же время профессор Г. Маркус [7] предупреждает об «интеллектуальной иллюзии» – риске подмены анализа генерацией текста, что приводит к снижению критичности мышления у студентов. Эти позиции формируют важный контекст для оценки внедрения ИИ в образовательные процессы.

Современные российские исследователи, такие как С.П. Капица [4], А.В. Баранов [2] и И.А. Артемьев [1], обращают внимание на необходимость формирования новой этики взаимодействия с ИИ в науке и образовании. ИИ следует рассматривать не как замену преподавателя, а как инструмент, способствующий развитию аналитического мышления и формированию компетенций, востребованных в цифровой экономике. В этом контексте перспективы применения ИИ видятся в создании адаптивных образовательных систем, моделирующих индивидуальную траекторию обучения без потери интеллектуальной самостоятельности.

На практике внедрение инструментов искусственного интеллекта в экономическое образование реализуется через несколько направлений. Во-первых, это использование адаптивных образовательных платформ (например, «OpenEdu», «CourseraAI-Assistant»), которые анализируют прогресс студентов и предлагают персонализированные задания. Во-вторых, активно развиваются системы интеллектуальной аналитики, применяемые в университетах для оценки учебных достижений и прогнозирования результатов обучения. Третьим направлением является внедрение чат-ботов и виртуальных тьюторов, помогающих студентам в навигации по курсу и поиске информации. Экспертные оценки показывают, что такие решения повышают вовлеченность студентов и скорость освоения материала, но при этом требуют строгого контроля за качеством контента и балансом между цифровыми и человеческими формами преподавания.

Внедрение искусственного интеллекта (ИИ) в образование имеет как положительные, так и отрицательные последствия. Важно сохранять баланс между технологиями и человеческим фактором, чтобы ИИ служил интересам учащихся и преподавателей.

К положительным можно отнести следующие:

- персонализированное обучение. ИИ анализирует данные об успеваемости каждого студента, выявляя сильные и слабые стороны, и создает индивидуальные учебные планы. Это позволяет обучающимся учиться в собственном ритме, концентрируясь на тех областях, которые требуют большего внимания;

- автоматизация рутинных задач. ИИ может автоматизировать оценку заданий, проверку тестов и другие рутинные задачи, освобождая время преподавателей для более важных аспектов работы – взаимодействия со студентами, разработки новых методик;

- интерактивное и увлекательное обучение. ИИ позволяет создавать интерактивные учебные игры, симуляторы и виртуальные лаборатории, которые делают процесс обучения более увлекательным;

- инклюзивное образование. ИИ-технологии помогают адаптировать учебные материалы для обучающихся с особыми потребностями, делая образование доступным для всех.

Отрицательными последствиями являются:

- зависимость от технологий. Чрезмерная зависимость от ИИ может снизить критическое мышление и креативность учащихся, если они перестанут самостоятельно анализировать информацию и искать решения;

- недостаток человеческого контакта. Переизбыток автоматизированных систем может снизить уровень взаимодействия между учителем и учеником, что негативно сказывается на эмоциональном развитии и мотивации учащихся;

- плагиат. Студенты могут использовать ИИ для написания эссе, рефератов и даже научных работ, что приводит к росту плагиата и подрывает принципы самостоятельной работы. Сложность – в объективной оценке оригинальности таких работ и определении реального вклада студента в их создание, так как ИИ-системы часто выдают готовый текст, требующий минимальной корректировки;

- неточность и ненадежность. Несмотря на развитие ИИ-систем, возможны ошибки в анализе данных или в генерации ответов, что может привести к неверным выводам и оценкам. Важно, чтобы студенты и преподаватели всегда перепроверяли информацию, предоставляемую ИИ;

- потребность в установлении понятных границ ИИ в учебном процессе, например, подобрать иллюстрации для доклада или презентации, найти источники информации.

Практическая часть исследования включала опрос студентов экономического факультета. Методика авторского опроса студентов экономического направления Саратовского государственного университета имени Н.Г. Чернышевского разработана по аналогии с исследованием Л.Б. Осиповой [8], в котором изучалось отношение студентов к использованию технологий искусственного интеллекта в образовательном процессе. В итоге в опросе приняли участие 45 студентов, и их ответы сведены в *табл. 1*.

Таблица 1. Результаты опроса студентов экономического направления о восприятии технологий ИИ в обучении.

Показатель	Положительное отношение (%)	Отрицательное отношение (%)
Повышение мотивации студентов	58	42
Снижение критического мышления	20	80
Рост интереса к технологиям ИИ	93	7
Опасения замещения преподавателя	38	62

Источник: составлено автором по результатам анкетирования студентов экономического факультета СГУ имени Н.Г.Чернышевского, ноябрь 2025 г.

Анализ итогов опроса показал, что 93% опрошенных отметили рост интереса к технологиям ИИ, рассматривая их как значимое и удобное дополнение к учебному процессу. В устных комментариях студенты подчеркивали, что использование ИИ экономит время при первом изучении материала, помогает структурировать информацию и упрощает подготовку к занятиям. Многие отмечали, что без подобных инструментов им было бы сложнее справиться с высокой интенсивностью учебной нагрузки.

При этом отношение к влиянию ИИ на критическое мышление оказалось более сдержанным: лишь 20% студентов выразили позитивное отношение к этому аспекту, тогда как 80% указали на риски ослабления самостоятельности анализа. Устные ответы подчеркивали, что студенты осознают опасность привыкания к шаблонным решениям и отмечают необходимость сохранять способность к собственным рассуждениям, даже если ИИ предоставляет готовую структуру или текст.

58% респондентов положительно оценили влияние ИИ на мотивацию к обучению, подчеркивая, что современные цифровые инструменты делают образовательный процесс более гибким и доступным. Вместе с тем, 42% считают, что ИИ, напротив, может снижать мотивацию, поскольку упрощает выполнение заданий и «отучает» от самостоятельного поиска информации. Таким образом, влияние ИИ на мотивацию остается неоднозначным и зависит от личных образовательных стратегий студентов.

Вопрос о возможной замене преподавателя вызвал у участников исследования наиболее настороженное отношение: 62% высказали отрицательное отношение, подчеркивая ценность живого взаимодействия, возможности уточнять спорные моменты и получать экспертную оценку. Только 38% допускают частичное или условное усиление роли ИИ в учебном процессе. В ходе устных бесед студенты отмечали, что, несмотря на удобство технологий, человеческое объяснение остается более гибким и адаптивным к уровню подготовки обучающегося.

Таким образом, искусственный интеллект представляет собой мощный инструмент развития экономического образования, внедрение которого открывает значительные возможности для повышения эффективности обучения, но одновременно ставит перед наукой и обществом серьезные вызовы. Главная задача современного образования – сформировать у студентов способность критически использовать ИИ, осознавая как его преимущества, так и риски. Лишь при таком подходе возможно гармоничное сочетание человеческого интеллекта и машинных алгоритмов в процессе познания. Вызовы и перспективы применения ИИ заключаются не только в его технических возможностях, но и в способности общества сохранить приоритет человеческого разума над алгоритмом.

Библиографический список

1. Артемьев И.А. (2024). Этические аспекты применения ИИ в образовательных системах // Наука и инновации. № 3. С. 45–53.
2. Баранов А.В. (2023). Искусственный интеллект и экономика знаний // Журнал экономических исследований. Т. 12. № 2. С. 66–74.
3. Бриньолфссон Э., Макафи Э. (2014). Вторая эра машин: работа, прогресс и процветание в эпоху блестящих технологий. Нью-Йорк: W.W. Norton & Company. 306 с.

4. Капица С.П. (2024). Цифровая трансформация и образование // Вестник Российской академии наук. № 6. С. 89–95.
5. Кейнс Дж. М. (1936). Общая теория занятости, процента и денег. Лондон: Макмиллан. 352 с.
6. Клигер Д. (2023). Что мы знаем о поведении и принятии решений человеком и как это связано с развитием ИИ // Материалы форума «Наука будущего – наука молодых». С. 112–119.
7. Маркус Г., Дэвис Э. (2019). Перегрузка ИИ: создание искусственного интеллекта, которому можно доверять. Нью-Йорк: PantheonBooks. 272 с.
8. Осипова Л.Б. (2024). Технологии ИИ в обучении студентов: опыт эмпирического анализа // Педагогика и психология образования. № 4. С. 57–70.
9. Тейлор Ф.У. (1911). Принципы научного управления. New York: Harper & Brothers. 196 с.
10. Усанов П. (2022). Экономическая свобода и человеческий выбор. М.: Институт экономики роста им. Столыпина. 214 с.

Информация об авторе

Маринин Дмитрий Андреевич – студент, ФГБОУ ВО «Саратовский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского» (Российская Федерация, 410012, г. Саратов, ул. Астраханская, д. 83; e-mail: lilom2020@mail.ru)

Marinin D.A.

THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TOOLS ON THE QUALITY OF STUDENT LEARNING MAJORING IN ECONOMICS

Abstract. *This article analyzes the challenges associated with integrating AI into the educational environment and the prospects for its application to improve the effectiveness of the learning process. Attention is paid to issues of cognitive dependence, the decline of critical thinking, AI adaptation, and student acceptance of technology.*

Keywords: *artificial intelligence, economics, economic education, digitalization, behavioral economics, learning effectiveness.*

Information about the Author

Dmitry A. Marinin – student in the Faculty of Economics at N.G. Chernyshevsky Saratov State University (83, Astrakhanskaya Street, Saratov, 410012, Russian Federation; e-mail: lilom2020@mail.ru)

References

1. Artemyev I.A. (2024). Ethical aspects of applying AI in educational systems // Science and Innovations, 3, 45–53.
2. Baranov A.V. (2023). Artificial intelligence and the knowledge economy // Journal of Economic Studies, 12(2), 66–74.
3. Brynjolfsson E., McAfee A. (2024). The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies. New York: W.W. Norton & Company.
4. Kapitsa S.P. (2024). Digital transformation and education // Herald of the Russian Academy of Sciences, 6, 89–95.
5. Keynes J.M. (1936). The General Theory of Employment, Interest and Money. London: Macmillan.
6. Kliger D. (2023). What we know about human behaviour and decision-making and how it relates to the development of AI // In: Proceedings of the Forum «The Science of the Future – The Science of the Young». Moscow, 112–119.
7. Marcus G., Davis E. (2019). Rebooting AI: Building Artificial Intelligence We Can Trust. New York: Pantheon Books.
8. Osipova L.B. (2024). AI technologies in university education: an empirical analysis // Pedagogy and Psychology of Education, 4, 57–70.
9. Taylor F.W. (1911) The Principles of Scientific Management. New York: Harper & Brothers.
10. Usanov P. (2022). Economic Freedom and Human Choice. Moscow: Stolypin Institute for Economic Growth.

ИССЛЕДОВАНИЕ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА СРЕДНИЙ ВОЗРАСТ ЖЕНЩИН ПРИ ВСТУПЛЕНИИ В ПЕРВЫЙ БРАК

Аннотация. В ходе эконометрического исследования было выявлено, что основными параметрами, которые влияют на средний возраст женщин при вступлении в первый брак, являются доля городского населения, средний возраст женщины при рождении первого ребенка и медианный чистый доход среди женщин. Ранжирование факторов было осуществлено на основе величины коэффициентов уравнения регрессии и их значимости, определяемой по *t*-статистике. Было выявлено, что наибольшее влияние на анализируемый показатель оказывает средний возраст женщин при рождении ребенка, второй по значимости фактор – доля городского населения. Наименьшее влияние оказывает медианный чистый доход среди женщин.

Ключевые слова: возраст вступления в брак, женщины, брачность, регрессионный анализ.

В настоящее время наблюдается тенденция к увеличению среднего возраста вступления в первый брак как среди мужчин, так и среди женщин. Данный демографический тренд свидетельствует о кардинальном пересмотре жизненных стратегий новыми поколениями, выступая одним из ключевых маркеров эволюции брачно-семейных институтов в процессе общественного развития.

Средний возраст заключения первого брака представляет собой значимый социодемографический индикатор, который характеризует динамику изменения отношения к браку в обществе, так как он отражает изменения в культуре, ценностях и социальных ожиданиях общества [4, с. 105].

Средний возраст вступления в первый брак среди мужчин за последние 30 лет увеличился на 4,8 года, среди женщин – на 5,7 года. Таким образом, средний возраст невест растет более быстрыми темпами, чем средний возраст женихов, что, в свою очередь, детерминирует научный интерес к изучению причин и последствий данного феномена. За анализируемый период наименьшее значение исследуемого показателя было зафиксировано в Болгарии в 1990 году (21,5 года), наибольшее значение – в Испании в 2023 году (34,9 года) [3].

В рамках современных социологических и демографических исследований преобладает точка зрения, согласно которой официальный брак утрачивает статус универсальной формы отношений, уступая место индивидуализированным моделям, основанным на личном выборе и сопряженным с персональными рисками индивидов. Рост среднего возраста вступления в первый брак интерпретируется как следствие расширения свободы выбора, обусловленного ослаблением нормативного давления со стороны классовых, гендерных и религиозных институтов. При этом на смену традиционным регуляторам приходят экономические детерминанты, формируемые рынком труда, образовательной системой и социальной политикой. Официальный брак ассоциируется с ответственностью, долгосрочными обязательствами и зрелостью [5, с. 193].

Для проведения исследования была собрана информация за 2005–2023 гг. по 14 странам Европы. Критерии отбора стран основывались на схожих исходных условиях в демографическом поведении с Республикой Беларусь. Все отобранные государства, включая Беларусь, подвержены общим тенденциям: рост уровня образования женщин, карьерные амбиции, ценность самореализации. Кроме того, выборка включает страны со схожей ментальностью, что делает сравнение наиболее релевантным. Российская Федерация не была включена в выборку, так как, несмотря на общее историческое наследие, современная Россия характеризуется как многонациональная интегрированная структура с уникальной социально-экономической динамикой, которая делает ее данные слабо сопоставимыми с более однородными в структурном отношении данными стран Европы.

В табл. 1 представлены статистические данные по среднему возрасту вступления в брак среди женщин по странам Европы [2].

Таблица 1. Средний возраст женщин при вступлении в первый брак

Страна	Год							
	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2023
Болгария	21,5	22,7	24,7	25,6	26,6	27,0	28,1	28,9
Чехия	21,6	22,8	24,6	26,4	27,9	28,8	29,7	30,4
Греция	24,9	26,0	27,2	28,3	29,3	30,1	30,7	31,2
Испания	25,6	27,1	28,1	29,4	30,9	32,7	34,9	34,9
Италия	25,9	26,9	27,8	29,1	30,3	31,7	33,6	33,9
Литва	22,7	22,6	23,8	25,0	26,5	27,5	28,4	29,5
Венгрия	22,0	23,1	24,8	26,7	28,3	29,2	29,5	30,2
Нидерланды	26,1	27,3	28,0	29,2	29,8	30,8	31,8	33,2
Португалия	24,2	24,5	25,2	26,3	27,7	30,2	32,3	33,2
Финляндия	26,3	27,2	28,3	29,4	30,2	31,0	32,0	32,3
Швеция	27,7	29,0	30,4	31,7	32,7	33,6	34,8	34,8
Швейцария	27,0	27,5	28,2	29,1	29,8	30,2	30,9	31,2
Германия	25,9	26,7	27,7	29,1	30,0	30,9	31,5	31,5
Люксембург	25,6	26,7	27,4	28,9	30,2	32,1	32,4	33,0
Беларусь	22,5	22,1	22,8	23,5	24,4	25,5	26,2	26,5

Основываясь на статистических данных, видим, что во всех рассматриваемых странах средний возраст женщин при вступлении в первый брак неуклонно растет на протяжении всего периода наблюдений. Наибольший рост наблюдается в Испании (+9,3) и Португалии (+9). Для большинства европейских стран характерен уровень анализируемого показателя, превышающий 30 лет. Основываясь на статистических данных Всемирного банка и ООН, можно сделать вывод, что наибольший возраст вступления в первый брак среди женщин наблюдается в Европе, что обуславливает научный интерес к исследованию данного региона.

В качестве эндогенной переменной был выбран показатель среднего возраста женщины при вступлении в первый брак. В качестве экзогенных переменных были выбраны показатели, которые условно можно поделить на следующие группы:

- демографические показатели: ожидаемая продолжительность жизни; разводы на 100 браков; средний возраст женщины при рождении первого ребенка; количество детей, рожденных вне брака; количество женщин на 100 мужчин; доля городского населения;
- экономические показатели: индекс реальных цен на жилье; уровень безработицы; отношение числа занятых женщин к общему числу женщин;
- социально-экономические показатели: ВВП на душу населения; индекс человеческого развития; доля женщин с высшим образованием; доля женщин на руководящих должностях; медианный чистый доход среди женщин в евро; ранний уход из системы образования и профессиональной подготовки среди женщин; доля женщин в национальных парламентах и правительствах.

На основе корреляционного анализа, были выявлены факторы, у которых наблюдается наиболее тесная связь с эндогенной переменной.

Все факторы в модели были прологарифмированы, соответственно, полученные коэффициенты напрямую дают значения эластичности, что позволяет осуществить ранжирование экзогенных переменных.

В результате проведенного многофакторного корреляционно-регрессионного анализа была построена следующая эконометрическая модель:

$$\ln y = -0,92962 + 0,24032 * \ln x_1 + 0,99893 * \ln x_2 - 0,00799 * \ln x_3 ,$$

$$(t) \quad (-4,94) \quad (10,81) \quad (17,86) \quad (-1,69)$$

где y – средний возраст вступления в брак женщины, лет; x_1 – доля городского населения, %; x_2 – средний возраст женщины при рождении первого ребенка, лет; x_3 – медианный чистый доход среди женщин, евро.

Результаты регрессионного и дисперсионного анализа подтверждают адекватность построенной модели. 77,3% вариации зависимой переменной объясняется построенным уравнением регрессии. На основе дисперсионного анализа было выявлено, что полученный коэффициент детерминации и построенная модель являются статистически значимыми.

Отобранные экзогенные переменные были проранжированы по силе их воздействия на эндогенную переменную на основе двух критериев: величины коэффициентов регрессии b_1 , b_2 , b_3 и уровня их значимости, определяемой на основе t-статистики.

Наибольшее влияние на средний возраст женщины при вступлении в первый брак оказывает переменная x_2 – средний возраст женщины при рождении первого ребенка. В последнее время широко распространенным стал демографический тренд, в соответствии с которым показатель среднего возраста при рождении первого ребенка начал превалировать над средним возрастом при заключении первого брака, что, в свою очередь, сигнализирует о фундаментальной трансформации институтов семьи и брака. Данный тренд является одним из ключевых маркеров так называемого «второго демографического перехода». Именно решение о рождении первого ребенка функционирует в качестве системообразующего фактора, вокруг которого выстраиваются стратегии пары. Современные пары все чаще сначала строят карьеру, решают финансовые и жилищные вопросы и только потом задумываются о детях и, как итог, позже вступают в официальный брак.

Анализ динамики среднего возраста женщин при вступлении в первый брак и при рождении первого ребенка (рис. 1) выявил устойчивую тенденцию к изменению модели репродуктивного поведения. Если в 2000 году доминировала классическая модель «сначала брак, потом ребенок» (в 80% анализируемых стран), то к 2023 году она уступила место новой парадигме. Согласно статистическим данным, в 2023 году в 86,7% рассмотренных стран Европы возраст женщины при рождении первого ребенка был ниже, чем при вступлении в первый брак. Пары больше не рассматривают официальный брак как обязательное условие для рождения детей. Интерес вызывает то, что традиционные маркеры взрослой жизни, такие как брак, сдвигаются более быстрыми темпами, чем биологические часы и желание иметь детей.

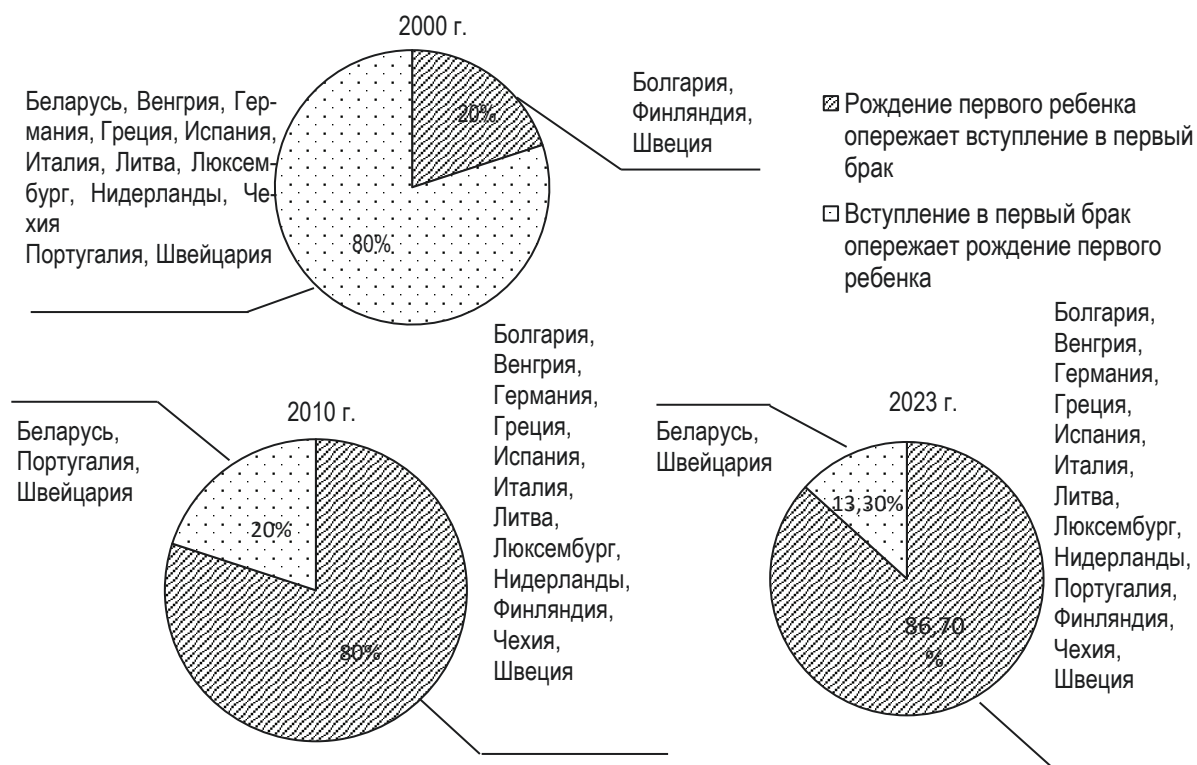


Рис. 1. Соотношение возрастов при рождении первого ребенка и вступлении в первый брак по странам Европы

Брак перестал быть стартовой точкой совместной жизни, а стал ее возможным продолжением. Часто он заключается после рождения ребенка для укрепления союза, юридической защиты или как символический акт любви и ответственности, но уже после создания семьи. При этом рождение первого ребенка перестало быть исключительно следствием брака. Все большее распространение получило сожителство и рождение в нем детей. Таким образом, брак не исчезает, но меняет свою функцию – из социальной обязанности он превращается в осознанный выбор.

Следующей по уровню значимости переменной является x_1 . Города – это образовательные и экономические центры. Молодежь мигрирует в города для учебы, а затем для построения карьеры. Этот процесс автоматически отодвигает заключение брака, так как приоритетами становятся получение образования, трудоустройство и профессиональный рост.

Меньшее влияние на эндогенную переменную оказывает переменная x_3 . Повышение уровня доходов напрямую ведет к улучшению материального благосостояния и возможности формирования финансового резерва (сбережений). Финансовая обеспеченность создает ощущение надежности, необходимое для планирования детей – одного из ключевых факторов, ускоряющих брак. Кроме того, рост доходов женщин дает возможность передать выполнение домашних обязанностей и уход за детьми сторонним сервисам (няни, клининговые службы). Это снижает скрытые экономические потери, связанные с материнством, и сопутствующие браку издержки, устраняя ключевые барьеры – двойную нагрузку (совмещение трудовой деятельности с ведением домашнего хозяйства) и риск профессиональной деградации, в результате чего исчезает необходимость откладывать брак и рождение детей.

Увеличение исследуемого показателя имеет как положительные, так и отрицательные стороны. Ранние браки, заключаемые в юном возрасте, характеризуются высокой институциональной нестабильностью. Это обусловлено незавершенностью процессов личностной и социальной идентификации супругов, что приводит к росту вероятности распада семьи. Кроме того, раннее создание семьи ограничивает возможности получения образования и достойной, высокооплачиваемой работы. Поздние браки, напротив, сопряжены с репродуктивными рисками. С биологической точки зрения, фертильность женщины заметно снижается после 35 лет, а сама беременность в этом возрасте сопряжена с повышенными рисками для здоровья как матери, так и ребенка. С демографической точки зрения увеличение исследуемого показателя приводит к снижению коэффициента суммарной рождаемости. Ключевым следствием роста среднего возраста женщины при вступлении в первый брак выступает усугубление демографического старения, что усиливает давление на пенсионные системы и рынок труда [1, с. 343].

Построенная эконометрическая модель является инструментом, позволяющим выбрать направление регулирования наиболее значимых параметров, влияющих на средний возраст женщины при заключении первого брака. Таким образом, ключевым направлением регулирования может стать комплекс мер, направленных на создание условий для более раннего рождения первого ребенка. К таким мерам можно отнести финансовую поддержку молодых семей с детьми, льготное ипотечное кредитование и т. д. Кроме того, существенное влияние на брачное поведение оказывает и доля городского населения, что обуславливает необходимость ее регулирования. Ключевыми механизмами являются стимулирование экономического потенциала и улучшение качества жизни в сельской местности, что создает альтернативу миграции в крупные города. Как было выявлено в ходе исследования, существенное влияние также оказывает медианный чистый доход среди женщин. Направлением регулирования в данном случае выступает повышение экономического статуса и финансовой устойчивости женщин, в частности, через меры, направленные на сокращение гендерного разрыва в оплате труда, поддержку женского предпринимательства и обеспечение возможностей для реинтеграции в трудовую деятельность после рождения детей.

Таким образом, через построение и анализ качественной регрессионной модели установлено влияние отобранных факторов на средний возраст женщины при вступлении в первый брак, что предоставило возможность формализовать зависимость данного показателя от отдельных факторов и впоследствии применять построенную модель на практике.

Библиографический список

1. Кривов Н.А., Чистик О.Ф. (2020). Статистический анализ брачного возраста в Российской Федерации // Вопросы студенческой науки. № 11. С. 339–343.
2. Официальный сайт Всемирного банка. URL: <https://databank.worldbank.org/> (дата обращения: 01.11.2025).
3. Официальный сайт UNECE. URL: <https://unece.org/unece-databases> (дата обращения: 30.10.2025).
4. Тищенко А.В., Кузина Н.В. (2024). Исследование тенденции среднего возраста супругов при вступлении в брак с прогнозом на 2024 год // Economy and Business: Theory and Practice. № 10-2 (116). С. 105–108.
5. Третьякова Е.А. (2018). Идеальный брачный возраст // Вестник Санкт-Петербургского университета. Социология. № 2. С. 190–211.

Информация об авторах

Милош Анжелика Збигневна – студент, Белорусский государственный университет (Республика Беларусь, 220030, г. Минск, ул. Карла Маркса, д. 31; e-mail: joliamil2006@gmail.com)

Карпенко Елена Михайловна – д. э. н., заведующий кафедрой международного менеджмента, профессор, Белорусский государственный университет (Республика Беларусь, 220030, г. Минск, ул. Карла Маркса, д. 31; e-mail: Emkarpenko@mail.ru)

Milosh A.Z., Karpenka E.M.

A STUDY OF FACTORS AFFECTING THE AGE OF WOMEN AT FIRST MARRIAGE

Abstract. *In the course of the econometric study, it was revealed that the main parameters that affect the average age of women at the time of their first marriage are the share of the urban population, the average age of women at the time of their first childbirth, and the median net income among women. The ranking of the factors was based on the magnitude of the regression equation coefficients and their significance, which was determined using the t-statistic. It was found that the average age of women at the time of their first childbirth has the greatest impact on the analyzed indicator, while the share of the urban population has the second-highest impact. The median net income among women has the least impact.*

Keywords: *age of marriage, women, marriage rates, regression analysis.*

Information about the Authors

Anzhelika Z. Milosh – Student, Belarusian State University (31, Karla Marksa Street, Minsk, 220030, Republic of Belarus; e-mail: joliamil2006@gmail.com)

Elena M. Karpenka – Doctor of Sciences (Economics), Professor, Head of the Department of International Management, Belarusian State University (31, Karla Marksa Street, Minsk, 220030, Republic of Belarus; e-mail: Emkarpenko@mail.ru)

References

1. Krivov N.A., Chistik O.F. (2020). Statistical Analysis of the Marriage Age in the Russian Federation // Questions of Student Science, 11, 339–343.
2. Official website of the World Bank. URL: <https://databank.worldbank.org> (accessed: 01.11.2025).
3. Official website of UNECE. URL: <https://unece.org/unece-databases> (accessed: 30.10.2025).
4. Tishenkov A.V., Kuzina N.V. (2024). Research of the trend of the average age of spouses at marriage with a forecast for 2024 // Economy and Business: Theory and Practice, 10-2(116), 105–108.
5. Tretyakova E.A. (2018). Ideal marriage age // Vestnik of Saint Petersburg University. Sociology, 2, 190–211.

ЗАНЯТОСТЬ В СФЕРЕ КУЛЬТУРЫ: ПРОБЛЕМЫ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ

Аннотация. В исследовании анализируется динамика показателей занятости в сфере культуры в РФ и СЗФО за период с 2018 по 2023 гг. Наблюдается рост заработных плат работников сферы культуры после принятия «майских указов», однако достигается это путем сокращения численности сотрудников.

Ключевые слова: занятость в сфере культуры, финансирование сферы культуры, культурная политика, сфера культуры, финансовое обеспечение культуры.

Введение. Актуальность исследования занятости в сфере культуры на региональном уровне детерминирована комплексом социально-экономических и политических вызовов. В условиях региональной асимметрии и геополитической турбулентности культура утрачивает статус сугубо социальной сферы, трансформируясь в стратегический ресурс обеспечения национальной безопасности, суверенитета и устойчивого развития регионов [7, с. 82–84]. С одной стороны, она выполняет консолидирующую функцию, выступая фундаментом для формирования гражданской идентичности и укрепления духовно-нравственных основ общества. С другой, является катализатором роста креативных индустрий, туризма и развития человеческого капитала.

Кроме того, проблематика регионального финансирования культуры усугубляется под воздействием ряда факторов. Во-первых, это последствия пандемии COVID-19, которая нанесла существенный ущерб экономике культурной сферы [8]. Введение ограничительных мер (отмена массовых мероприятий, режим самоизоляции) привело к резкому сокращению доходов учреждений культуры, что официально зафиксировано в перечне отраслей, наиболее пострадавших в период пандемии [1, с. 39–41]. Во-вторых, актуализация новых национальных приоритетов в условиях специальной военной операции (СВО) и идеологического противостояния со странами Запада обусловила пересмотр роли культуры. Ее финансовое обеспечение все в большей степени увязывается с такими стратегическими задачами, как: сохранение самобытности российской культуры и поддержка традиционных ценностей; использование культурного потенциала в качестве инструмента «мягкой силы»; развитие системы патриотического воспитания [2, с. 162; 5, с. 336]. В данном контексте, эффективность распределения и использования бюджетных ассигнований становится критически важным фактором, определяющим успешность реализации государственной культурной политики в регионах [3, с. 170, 176].

Таким образом, цель исследования заключается в выявлении тенденций показателей занятости в сфере культуры в регионах (на примере субъектов СЗФО) в контексте современных вызовов и приоритетов государственной политики.

Результаты исследования. Заработная плата работников является одним из ключевых индикаторов бюджетной обеспеченности сферы культуры. Значительным импульсом к ее изменению послужило принятие «майских указов» Президентом Российской Федерации, установивших целевые показатели по повышению оплаты труда. Согласно указу, к 2018 году оплата труда работников бюджетной сферы (педагогических работников образовательных организаций, работников учреждений культуры, врачей, научных сотрудников) должна быть повышена до 200% от средней в соответствующем регионе¹. Однако динамика заработных плат характеризовалась амбивалентностью – их рост сопровождался сокращением численности занятых в отрасли. Кроме того, достижение установленных нормативов носило неравномерный характер – цели были в основном достигнуты на федеральном и региональном уровнях, в то время как значительная часть муниципальных учреждений культуры не вышла на плановые значения [6, с. 502, 508–510, 513; 4, с. 23].

¹ Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2012 № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики» // Официальное опубликование правовых актов. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201205070023?ysclid=mhbqxuf8kp453516434> (Дата обращения 24.10.2025).

На основе данных *табл. 1* можно проследить динамику роста средней заработной платы работников учреждений культуры. За анализируемый период показатель вырос на 1745 рублей (темпы прироста 3%). При этом наибольший прирост зафиксирован в период 2022–2023 гг. (на 2661 руб., т. е. на 5%). Наблюдается сокращение оплаты труда начиная с 2020 года (пандемии COVID-19). Однако, стоит отметить, что за аналогичный период общая средняя заработная плата по стране демонстрирует большие темпы прироста и составляет 5%, что на 2% больше сферы культуры.

Отмечается значительная дифференциация по размерам оплаты труда работников учреждений культуры по разным формам собственности. Так, например, за весь период наблюдения объемы заработной платы сотрудников муниципальных учреждений меньше, чем у федеральных более чем в 2 раза.

Таблица 1. Средняя заработная плата работников учреждений культуры за 2018–2023 гг. в сопоставимых ценах 2023 г., рублей.

Год	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Темп прироста, %
Среднемесячная начисленная заработная плата наемных работников в организациях, у индивидуальных предпринимателей и физических лиц	54 467	55 771	56 218	55 764	54 672	57 210	5,04
Общая средняя заработная плата работников учреждений культуры В том числе по формам собственности:	56 022	58 505	57 079	56 081	55 105	57 767	3,11
Федеральные	97 801	100 432	95 171	92 829	89 453	93 653	-4,24
Региональные	63 269	65 952	64 118	63 189	62 256	65 491	3,51
Муниципальные	45 054	46 958	46 045	45 028	44 339	46 225	2,60

Источник: Составлено автором на основе данных Федеральной службы государственной статистики.

Данные *табл. 2* так же демонстрируют дифференциацию в размерах оплаты труда сотрудников учреждений культуры среди разных субъектов СЗФО. Высокий размер оплаты и высокие темпы роста фиксируются только в 2 регионах: Мурманской области (темпы прироста 12%) и в г. Санкт Петербург (темпы прироста 17%). Высокие темпы роста заработной платы также наблюдаются в Псковской и Вологодской областях (18% и 15% соответственно). Однако, стоит отметить, что в Псковской области за весь период наблюдения сохраняется наименьший размер оплаты труда сотрудников учреждений культуры. Наименьший прирост отмечается в Республике Коми (1%) и Архангельской области (1%). Ленинградская область единственная демонстрирует сокращение на 2%.

Таблица 2. Средняя заработная плата работников учреждений культуры в СЗФО за 2018–2023 гг. в сопоставимых ценах 2023 года, рублей.

Субъект Российской Федерации	Год						Темп прироста, %
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
Северо-Западный федеральный округ	56396	57037	59295	58776	57783	59554	5,60
Псковская область	35368	35569	37877	40819	41302	41791	18,16
г. Санкт-Петербург	75404	87715	88304	88103	83374	88493	17,36
Вологодская область	43599	44630	48658	47664	50683	50355	15,50
Мурманская область	71283	70246	75559	77682	76495	79886	12,07
Республика Карелия	48716	48262	53496	52110	51391	53310	9,43
Новгородская область	41285	40168	40266	41356	41177	44545	7,90
Калининградская область	43437	43516	44613	43729	42761	44466	2,37
Республика Коми	61465	62369	63785	61188	60104	62384	1,50
Архангельская область*	60055	54301	59481	58474	57281	60672	1,03
Ленинградская область	53938	55544	57218	54733	51576	52626	-2,43

Источник: Составлено автором на основе данных Федеральной службы государственной статистики.
*Без учета Ненецкого автономного округа.

В табл. 3 отражены абсолютные показатели численности персонала учреждений культуры. В целом в России и СЗФО наблюдается сокращение занятых в сфере культуры (темпы прироста 97 и 99% соответственно). При этом положительная динамика наблюдается только в 3 областях (Псковской, Ленинградской и Вологодской) из 10 субъектов федерального округа. За период 2018–2019 гг. абсолютно во всех субъектах (и по Российской Федерации в целом) фиксируется снижение количество занятых в сфере культуры. Наибольшее сокращение за обозначенный период наблюдается в Архангельской области (темпы прироста к предыдущему году 87%), когда как наименьшее в Псковской области (темпы прироста к предыдущему году 98%). В свою очередь, периоды «коронавирусной инфекции» и начала специальной военной операции не значительно сказываются на количестве работников учреждений культуры и не демонстрируют ярковыраженных тенденций.

Таблица 3. Численность работников учреждений культуры всего 2018–2023 гг., чел.

Субъект Российской Федерации	Год						Темп прироста, %
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
Всего по Российской Федерации	792494	744528	768841	772021	771502	769082	97,05
Северо-Западный федеральный округ	88163	84591	85565	86498	87255	87354	99,08
Псковская область	3889	3843	3933	4112	4139	4117	105,86
Ленинградская область	10247	10356	10545	10509	10818	10806	105,46
Вологодская область	6724	7026	6646	6695	6754	6760	100,54
г.Санкт-Петербург	36906	35221	35346	36080	36311	36529	98,98
Калининградская область	5167	4730	4920	5050	5084	5107	98,84
Республика Карелия	3821	3581	3689	3709	3675	3711	97,12
Новгородская область	3929	3732	3875	3833	3810	3749	95,42
Архангельская область*	7576	6717	7162	7152	7193	7170	94,64
Мурманская область	4327	4002	4073	4081	4094	4089	94,50
Республика Коми	5104	4873	4862	4786	4881	4808	94,20

Источник: составлено автором на основе данных АИС «статистика» ГИВЦ Минкультуры России. URL: <https://stat.mkrf.ru/indicators/?ysclid=mifpk0iijh818882109>.
*Без учета Ненецкого автономного округа.

Заключение. На основе проведенного анализа динамики показателей занятости в сфере культуры в Российской Федерации и Северо-Западном федеральном округе в период с 2018 по 2023 гг., можно сформулировать следующие выводы.

Отмечается существенное расхождение размеров заработной платы работников учреждений культуры как на разных уровнях власти, так и среди регионов СЗФО. Сокращение которой фиксируется на 2019–2022 гг., период пандемии COVID-19 и «последковидный» период. Также стоит отметить, что темпы роста зарплат в сфере культуры отстают от уровня среднего размера оплаты труда по стране в целом, что указывает на сохраняющееся отраслевое отставание в уровне оплаты труда.

При этом на численность работников повлияло принятие «майских указов» Президента Российской Федерации, которое, по итогу, обеспечило рост зарплат путем сокращения персонала. Это может негативно сказываться на кадровом потенциале отрасли и качестве предоставляемых услуг, особенно на муниципальном уровне, где выполнение «майских указов» часто не достигает плановых значений.

Библиографический список

1. Абанкина Т.В., Мацкевич А.В., Романова В.В. (2022). Креативные индустрии в условиях пандемии COVID-19 // Экономика. Налоги. Право. Т. 15. №. 2. С. 38–51.
2. Бегельсдейк Ш., Маселанд Р. (2016). Культура в экономической науке: история, методологические рассуждения и области практического применения в современности. М.; СПб: институт Гайдара; «Международные отношения». 464 с.
3. Белозор А.Ф., Белозор Ф.И. (2021). Культурная политика Российской Федерации в условиях современных вызовов // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. №. 2. С. 168–177.
4. Бизюков П.В., Вишнякова Т.А. (2023). Трудовые протесты работников учреждений культуры // Управление культурой. №. 3 (7). С. 18–26.

5. Жадунова Н.В. [и др]. (2025). Культурная мобилизация в период проведения специальной военной операции: как «новая» этика меняет «старые» привычки // Регионоведение. Т. 33. № 2. С. 335–353.
6. Музычук В.Ю. (2023). Занятость и оплата труда в сфере культуры: итоги бюджетной реформы и реализации «майских указов» // Уровень жизни населения регионов России. Т. 19. № 4. С. 501–514.
7. Колин К.К. (2023). Культура России как стратегический фактор национальной и глобальной безопасности // Знание. Понимание. Умение. № 2. С. 76–90. DOI: 10.17805/zpu.2023.2.6
8. Косыгина К.Е., Леонидова Е.Э. (2025). Коммерциализация культуры в России: тенденции и социокультурные последствия // Социальное пространство. Т. 11. № 3.

Информация об авторе

Михалко Николай Николаевич – инженер-исследователь, ФГБУН Вологодский научный центр Российской академии наук (Российская Федерация, 160014, г. Вологда, ул. Горького, д. 56А; e-mail: mihalcko.kolya@yandex.ru)

Mikhalko N.N.

EMPLOYMENT IN THE FIELD OF CULTURE: PROBLEMS AT THE REGIONAL LEVEL

Abstract. *The study analyzes the dynamics of employment in the cultural sector in the Russian Federation and the Northwestern Federal District for the period from 2018 to 2023. There has been an increase in salaries of cultural workers after the adoption of the "May decrees", but this is achieved by reducing the number of employees.*

Keywords: *employment in the sphere of culture, financing of the sphere of culture, cultural policy, sphere of culture, financial support of culture.*

Information about the Author

Nikolay N. Mikhalko – research engineer, Federal State Budgetary Institution of Science Vologda Scientifics Center of the Russian Academy of Sciences (56A, Gorky Street, Vologda, 160014, Russian Federation; e-mail: mihalcko.kolya@yandex.ru)

References

1. Abankina T.V., Matskevich A.V., Romanova V.V. (2022). Creative industries in the context of the COVID-19 pandemic // Economy. Taxes. Pravo, 15(2), 38–51.
2. Begelsdijk Sh., Maseland R. (2016). Culture in economics: history, methodological considerations and areas of practical application in modern times. M.; St. Petersburg: Gaidar Institute; «International Relations».
3. Belozor A.F., Belozor F.I. (2021). Cultural policy of the Russian Federation in the context of modern challenges // State and municipal administration. Scientific notes, 2, 168–177.
4. Bizyukov P.V., Vishnyakova T.A. (2023). Labor protests of employees of cultural institutions // Cultural Management, 3(7), 18–26.
5. Zhadunova N.V. [et al.]. (2025). Cultural mobilization during a special military operation: how the «new» ethics changes the «old» habits // Regionology, 33(2), 335–353.
6. Muzychuk V.Yu. (2023). Employment and remuneration in the field of culture: the results of budget reform and the implementation of the «May decrees» // Standard of living of the population of the regions of Russia, 19(4), 501–514.
7. Kolin K.K. (2023). Culture of Russia as a strategic factor of national and global security // Knowledge. Understanding. Ability, 2, 76–90. DOI: 10.17805/zpu.2023.2.6
8. Kosygina K.E., Leonidova E.E. (2025). Commercialization of culture in Russia: trends and socio-cultural consequences // Social space, 11(3).

АНАЛИЗ МЕТОДОВ МОТИВАЦИИ ПЕРСОНАЛА ДЛЯ РОСТА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Аннотация. *Мотивация – один из определяющих факторов роста производительности труда вне зависимости от сферы деятельности. Обеспечение условий труда, благоприятного климата в коллективе и финансовая поддержка обеспечат строительному предпринятию высокие показатели производительности труда.*

Ключевые слова: *мотивация, производительность труда, методология, организация, эффективность.*

Мотивационная функция является одной из основ управления и приобретает все большую популярность в настоящее время. В менеджменте мотивация – побуждение внутренних чувств работника, а также создание необходимых материальных и моральных условий, способствующих более эффективной работе для достижения целей организации [3]. По своей природе человек будет желать работать эффективно тогда, когда эта деятельность принесет личную выгоду: осязаемую или нематериальную. Существует множество теорий мотивации сотрудников: содержательные, процессуальные и другие теории.

Строительство – одна из ведущих сфер национальной экономики со своими особенностями и характерными чертами. Строительные предприятия характеризуются высоким уровнем специализации – от объекта к объекту выполняются сложные, но однообразные работы.

Структура строительного предприятия базируется на следующих ключевых принципах:

- 1) Единоначалие – руководитель высшего уровня принимает окончательные решения.
- 2) Функциональная специализация – каждое подразделение отвечает за свой участок работы.
- 3) Иерархичность – четкое распределение уровней управления.
- 4) Вертикальные связи – подчинение нижестоящих звеньев вышестоящим [5].

Линейно-функциональная оргструктура, в совокупности с однообразностью труда, являются ключевыми факторами в определении мотивации персонала. При линейно-функциональной системе каждое подразделение выполняет четко заданные функции для достижения целей организации [4]. Строительная сфера деятельности является ярким примером организаций, где дисциплина и порядок – основные принципы эффективной работы. Персонал таких предприятий любит свой труд за стабильность в условиях труда, зарплате и коллективе. Основные особенности строительной сферы представлены в *табл. 1*.

Таблица 1. Уникальные характеристики строительной сферы деятельности

Особенность строительства	Краткая характеристика
Физическая нагрузка и условия труда	Строительство характеризуется одними из самых тяжелых условий труда. Работники постоянно сталкиваются с серьезными физическими нагрузками при перемещении тяжелых материалов и т. д. На объекте приходится работать в сложных погодных условиях: под палящим солнцем летом, в холод и ветер зимой, при атмосферных осадках. Производственная среда насыщена высоким уровнем шума от работающей техники, строительной пылью и другими загрязняющими факторами. Часто приходится выполнять работы на высоте и в ограниченном пространстве.
Многообразие специалистов	Строительство отличается широким спектром задействованных специалистов, каждый из которых выполняет свою важную задачу. Основу строительного производства составляют рабочие специальности: каменщики, бетонщики, плотники, арматурщики и кровельщики. Не менее важную роль играют инженерно-технические работники: проектировщики, архитекторы, инженеры-строители, техники и сметчики.
Временные проекты	Строительство носит ярко выраженный проектный характер, где каждый объект представляет собой отдельный временный проект с четко определенными сроками реализации. Данный фактор обуславливает необходимость постоянных перемещений рабочих бригад и строительной техники с одного объекта на другой.
Источник: Мотивация в строительной отрасли: особенности и примеры. URL: https://sky.pro/wiki/profession/motivaciya-v-stroitelnoj-otrasli-osobennosti-i-primery/ . (дата обращения: 23.09.2025).	

Производительность труда – результативность работы человека, которая поддается измерению. Еще в прошлом столетии ученые в области управления определили, что именно труд работника является резервом роста объема производства. Факторы роста производительности труда:

1) Материально-технические факторы: достижения НТП и инновации, модернизация и обновление оборудования, использование более качественного сырья.

2) Социально-экономические факторы: квалификация и образование работников, качество условий труда. Финансовый фактор – зарплата и премии, климат в коллективе.

Основу социально-экономических факторов все же составляет мотивация. Замотивированный работник сам захочет учиться и развиваться, а также будет выполнять свои обязанности намного эффективнее [4].

Строительство, со всеми его особенностями, требует сложного, комплексного подхода к мотивации. Дисциплина на рабочем месте, однообразие и сложность работы, изменчивые условия труда – из всего этого вытекают способы мотивировать работников строительной сферы деятельности, которые представлены в *табл. 2*.

Таблица 2. Методология мотивации строительных работников

Метод мотивации	Краткая характеристика
Финансовый стимул	Материальная мотивация является классикой, включает фиксированный оклад и/или сдельную оплату за выполненные работы. Применяются надбавки за выполнение планов и соблюдение сроков, за работу на сложных объектах, в ночное время или при выездах.
Обучение и развитие	Организация оплачивает курсы повышения квалификации и семинары. Предоставляются возможности для карьерного роста: от мастера до бригадира или наставника. Поддерживается получение новых навыков и сертификатов, проводятся внутренние мастер-классы и разбор сложных ситуаций.
Командные мероприятия	Организуются корпоративные выезды, спортивные соревнования и тимбилдинги. Проводятся совместные обеды, праздничные мероприятия и неформальные встречи. Создается атмосфера взаимопомощи и поддержки между сотрудниками разных уровней и специальностей.
Признание и поощрение	Вводится система публичного признания достижений, вносятся благодарности от заказчиков, награды на общих собраниях. Отмечаются личные и командные успехи, вручаются грамоты.
Улучшение условий труда	Обеспечивается качественная спецодежда и передовое оборудование. Организуются комфортные места для приема пищи и отдыха. Предоставляются необходимые инструменты и материалы. Руководство старается обеспечить рабочим безопасные условия труда.
Источник: Мотивация в строительной отрасли: особенности и примеры. URL: https://sky.pro/wiki/profession/motivaciya-v-stroitelnoj-otrasli-osobennosti-i-primery/ . (дата обращения: 23.09.2025).	

Все эти методы так или иначе воздействуют на производительность труда. Успешная реализация методов побуждает кадры работать эффективнее, что в совокупности с другими факторами роста производительности сделает деятельность строительного предприятия намного эффективнее [1].

Таким образом, мотивация сотрудников в сфере строительства имеет множество особенностей, связанных с тяжелыми и опасными условиями труда, физической работой и ее временным характером от объекта к объекту [2]. Для успешного мотивирования своих работников менеджерам строительной сферы следует оценивать множество факторов, а также разрабатывать комплексные программы для всех категорий сотрудников. Важно отметить, что мотивация – это непрерывный процесс. Эффективный рост производительности и достижение плановых показателей становится реальным для тех менеджеров, которые грамотно оценивают важность мотивационного процесса и анализируют потребности своих сотрудников.

Библиографический список

1. Зазерская В.В., Носко Н.В., Дашкевич Т.В. (2019). Проблемы и направления оптимизации использования рабочего времени на отечественных предприятиях // Организация и нормирование труда: наука, образование, практика: сборник научных трудов. С. 321–325.
2. Мотивация в строительной отрасли: особенности и примеры. URL: <https://sky.pro/wiki/profession/motivaciya-v-stroitelnoj-otrasli-osobennosti-i-primery/a> (дата обращения: 23.09.2025).

3. Мотивация как функция менеджмента: содержательные и процессуальные теории, использование на практике. URL: <https://takemytime.ru/motivaciya-kak-funkciya-menedzhmenta/> (дата обращения: 23.09.2025).
4. Носко Н.В. (2019). Процесс управления повышением производительности труда в строительстве // Підприємницька модель економіки та управління розвитком підприємства: тези II Міжнародної науково-практичної конференції. URL: <https://rep.bstu.by/handle/data/3605>. (дата обращения: 25.09.2025).
5. Носко Н.В. (2019). Факторы повышения производительности труда на строительных предприятиях Республики Беларусь // Социально-экономическое развитие городов и регионов: градостроительство, развитие бизнеса, жизнеобеспечение города: материалы IV международной научно-практической конференции, Волгоград, 9–12 февраля 2019 г. URL: <https://rep.bstu.by/handle/data/3602>. (дата обращения: 24.09.2025).

Информация об авторах

Носко Наталья Викторовна – старший преподаватель, Брестский государственный технический университет (Республика Беларусь, 224017, г. Брест, ул. Московская, д. 267, e-mail: canc@bstu.by)

Казберович Артемий Александрович – студент, Брестский государственный технический университет (Республика Беларусь, 224017, г. Брест, ул. Московская, д. 267, e-mail: canc@bstu.by).

Nosko N.V., Kazberovich A.A.

ANALYSIS OF METHODS OF PERSONNEL MOTIVATION FOR THE GROWTH OF LABOR PRODUCTIVITY IN THE CONSTRUCTION INDUSTRY

Abstract. *Motivation is one of the determining factors in the growth of labor productivity, regardless of the field of activity. Ensuring working conditions, a favorable climate in the team and financial support will provide the construction company with high labor productivity.*

Keywords: *motivation, labor productivity, methodology, organization, efficiency.*

Information about the Authors

Natalia V. Nosko – Senior Lecturer, Brest State Technical University (267, Moskovskaya Street, Brest, 224017, Republic of Belarus; e-mail: canc@bstu.by).

Artemiy A. Kazberovich – Student, Brest State Technical University (267, Moskovskaya Street, Brest, 224017, Republic of Belarus; e-mail: canc@bstu.by).

References

1. Zazerskaya V.V., Nosko N.V., Dashkevich T.V. (2019) Problems and directions of optimizing the use of time at domestic enterprises // Organization and regulation of labor: science, education, practice: collection of scientific papers, 321–325.
2. Motivation in the construction industry: features and examples. URL: <https://sky.pro/wiki/profession/motivaciya-v-stroitelnoj-otrasli-osobennosti-i-primery>. (accessed: 23.09.2025).
3. Motivation as a management function: substantive and process theory and practical application. URL: <https://takemytime.ru/motivaciya-kak-funkciya-menedzhmenta>. (accessed: 23.09.2025).
4. Nosko N.V. (2019). The management process of increasing labor productivity in construction // The economic model of the enterprise and management of enterprise development: abstracts of the Second International Scientific and practical Conference. URL: <https://rep.bstu.by/handle/data/3605> (accessed: 25.09.2025).
5. Nosko N.V. (2019). Factors of increasing labor productivity at construction enterprises of the Republic of Belarus // Socio-economic development of cities and regions: urban planning, business development, city life support: proceedings of the IV International Scientific and practical conference, Volgograd, February 9–12, 2019. URL: <https://rep.bstu.by/handle/data/3602> (accessed: 24.09.2025).

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ФИНАНСОВ В БРАКЕ

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы финансового регулирования брака, анализируются различные подходы к распределению финансовых обязательств и активов, а также влияние брачного договора на финансовые отношения супругов. Особое внимание уделяется понятиям «совместный котел» и «совместно нажитое имущество». Целью исследования является выявление ключевых факторов, определяющих финансовое благополучие семьи и снижение рисков, связанных с финансовыми конфликтами при расторжении брака.

Ключевые слова: экономика семьи, брак, финансовые отношения, брачный договор, совместный котел, финансовое планирование.

Брак как социально-экономический институт играет важную роль в формировании финансовой стабильности общества. Финансовые отношения супругов являются сложным аспектом брака, требующим внимательного регулирования как на законодательном, так и на договорном уровне. Вопросы распределения финансовых обязательств, управления общими активами и защиты имущественных прав супругов приобретают особую актуальность в условиях современной экономики и растущего числа разводов. Целью данной статьи является анализ различных аспектов финансового регулирования брака, а также исследование влияния брачного договора на финансовые отношения супругов в контексте российского законодательства и международных практик.

Финансовые отношения в браке представляют собой комплекс прав и обязанностей супругов по поводу приобретения, владения, пользования и распоряжения имуществом, а также несения расходов и обязательств. В экономической теории семьи выделяются два основных подхода к управлению финансами:

1. Индивидуалистический подход: каждый супруг сохраняет финансовую независимость и самостоятельно управляет своими доходами и имуществом. Расходы и обязательства распределяются по договоренности.

2. Коллективистский подход («совместный котел»): все доходы супругов объединяются в общий бюджет, из которого оплачиваются расходы и формируются общие сбережения. Решения по управлению финансами принимаются совместно. У такого подхода есть свои сильные стороны: 1) объединение денег позволяет лучше планировать траты, находить более выгодные предложения и в целом эффективнее распоряжаться финансами; 2) общий бюджет укрепляет чувство единства и равенства в семье, особенно если один из супругов зарабатывает меньше или временно не работает; 3) ведение единого бюджета упрощает планирование крупных покупок, инвестиций и накоплений на будущее. Однако, у «общего кошелька» есть и недостатки: 1) некоторые супруги могут чувствовать себя зависимыми и ограниченными в своих тратах, так как приходится согласовывать все расходы; 2) разные взгляды на то, как тратить деньги и какие приоритеты ставить, могут приводить к конфликтам и спорам; 3) существует риск, что один из супругов может использовать общие деньги не по назначению или в ущерб интересам семьи.

На практике большинство семей используют смешанный подход, сочетая элементы индивидуалистического и коллективистского управления финансами. Выбор конкретной модели зависит от множества факторов, включая личные предпочтения супругов, их уровень доходов, финансовую грамотность и культурные традиции.

В соответствии с российским семейным законодательством, имущество, нажитое супругам и во время брака, является их совместной собственностью [1]. К совместно нажитому имуществу относятся доходы каждого из супругов от трудовой, предпринимательской и интеллектуальной деятельности, полученные ими пенсии, пособия, а также иные денежные выплаты, не имеющие специального целевого назначения. Также к общему имуществу относятся приобретенные за счет общих доходов супругов движимые и недвижимые вещи, ценные бумаги, паи, вклады, доли в капитале, внесенные в кредитные или иные коммерческие организации, а также любое другое нажитое супругами в период брака имущество, независимо от того, на имя кого из супругов оно приобретено, либо на имя кого или кем из супругов внесены денежные средства. Исключением является имущество, полученное одним из супругов во время брака в дар, в порядке наследования или по иным безвозмездным сделкам, а также вещи индивидуального пользования (одежда, обувь и др.), за исключением драгоценностей и других предметов роскоши (в соответствии со статьей 36 СК РФ) [1]. В случае развода совместно нажитое имущество подлежит разделу между супругами в равных долях, если иное не предусмотрено брачным договором (в соответствии со статьями 38, 39 СК РФ) [1].

Брачный договор (контракт) – это соглашение лиц, вступающих в брак, или соглашение супругов, определяющее имущественные права и обязанности супругов в браке и/или в случае его расторжения (в соответствии со статьей 40 СК РФ) [1]. Брачный договор позволяет супругам установить отличный от предусмотренного законом режим собственности на имущество, а также определить порядок раздела имущества в случае развода. Брачным договором можно определить:

- права и обязанности супругов по взаимному содержанию;
- способы участия в доходах друг друга;
- порядок несения каждым из супругов семейных расходов;
- имущество, которое будет передано каждому из супругов в случае расторжения брака;
- иные вопросы, касающиеся имущественных отношений супругов.

Брачный договор должен быть заключен в письменной форме и нотариально удостоверен (в соответствии со статьей 41 СК РФ) [1]. Он может быть заключен как до государственной регистрации заключения брака, так и в любое время в период брака. Брачный договор является эффективным инструментом финансового планирования и защиты имущественных прав супругов. Он позволяет избежать длительных и дорогостоящих судебных разбирательств при разводе, а также обеспечить справедливое распределение имущества с учетом индивидуальных обстоятельств каждой семьи. Однако брачный договор должен соответствовать требованиям закона и не может содержать условия, ставящие одного из супругов в крайне неблагоприятное положение или нарушающие его личные неимущественные права (в соответствии со статьей 44 СК РФ) [1].

Опыт разных стран показывает разнообразие подходов к регулированию финансовых отношений в браке. В одних странах (например, в США и Великобритании) брачный договор является широко распространенным и признанным инструментом защиты имущественных прав супругов. Законодательство других государств, таких как Франция и Германия, предусматривает режим раздельной собственности супругов, который допускает модификацию через брачный договор. В Швеции же, например, при разводе имущество, приобретенное в браке, подлежит равному разделу, вне зависимости от личного вклада каждого из супругов. Анализ международного опыта помогает определить наиболее эффективные подходы и внедрить их в России, учитывая специфику отечественного права и культурные традиции.

Современная научная литература предлагает множество работ по теме распределения семейных финансов, однако многие аспекты требуют дополнительного изучения. Актуальными задачами является анализ влияния современных трендов на финансовое устройство брака, таких как:

1. Внедрение цифровых технологий, распространение криптовалют и появление новых форм занятости.

2. Анализ влияния финансовых решений на благополучие супругов и их отношения, включая удовлетворенность браком, уровень стресса и риск развода.

3. Изучение влияния государственной политики на распределение финансов в браке, включая налоговые льготы, пособия на детей и другие меры социальной поддержки.

Финансовые отношения супругов являются важным аспектом брака, требующим внимательного регулирования и планирования. Выбор модели управления финансами («совместный котел» или индивидуалистический подход) зависит от личных предпочтений супругов и их финансовых целей. Брачный договор является эффективным инструментом защиты имущественных прав и избежания финансовых конфликтов при разводе. Государство должно создавать условия для повышения финансовой грамотности населения и поощрять заключение брачных договоров, чтобы обеспечить стабильность семьи и защиту интересов всех ее членов. Дальнейшие исследования в этой области должны быть направлены на изучение влияния различных факторов (образование, доход, возраст и культурные ценности), на финансовое поведение супругов, а также на разработку эффективных методов финансового консультирования и медиации для предотвращения и разрешения финансовых конфликтов в семье.

Библиографический список

1. Семейный кодекс Российской Федерации: Федеральный закон № 223-ФЗ: [принят Государственной Думой 29 декабря 1995 года: одобрен Советом Федерации 12 марта 1998 года]. // Собрание законодательства Российской Федерации. 1996. № 1. [ред. от 31.07.2023 г.]. Ст. 36, 38, 39, 40, 41, 44.
2. Богданова О.В. (2017). Брачный договор: проблемы законодательного регулирования и правоприменения // Государство и право в XXI веке. № 2. С. 19–24.
3. Слепакова А.В. (2005). Правоотношения собственности супругов. М.: Статут. 442 с.
4. Антокольская М.В. (2002). Семейное право: учебник. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Юристъ. 336 с.
5. Семейное право: учебник и практикум для вузов (2025) / под ред. Л.М. Пчелинцевой; под общей ред. Л.В. Цитович. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Издательство Юрайт. 291 с.
6. Шульгина Е.Н. (2015). Финансовое поведение семьи: теоретические подходы и эмпирические исследования // Вестник Томского государственного университета. № 396. С. 138–144.
7. Экономика семьи и домашнего хозяйства: учебное пособие для студентов (2002) / под ред. Е.А. Тюгашева. Новосибирск.: Издательство СибУПК. 249 с.

Информация об авторах

Полякова Карина Викторовна – студент, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (Российская Федерация, 398050, г. Липецк, ул. Интернациональная, д. 3; e-mail: Krolakova590@gmail.com)

Научный руководитель – Суханов Евгений Васильевич – к. э. н., доцент, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (Российская Федерация, 398050, г. Липецк, ул. Интернациональная, д. 3)

FINANCIAL MANAGEMENT IN MARRIAGE

Abstract. *This article examines issues of financial regulation in marriage, analyzing various approaches to the distribution of financial obligations and assets, as well as the influence of prenuptial agreements on the financial relations between spouses. Special attention is paid to the concepts of "joint pot" (or "shared budget") and "jointly acquired property". The aim of the study is to identify key factors determining a family's financial well-being and to mitigate risks associated with financial conflicts during divorce.*

Keywords: *family economics, marriage, financial relations, prenuptial agreement, joint budget (или shared pot), financial planning.*

Information about the Authors

Karina V. Polyakova – student of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (3, Internatsional'naya Street, Lipetsk, 398050, Russian Federation; e-mail: Kpolakova590@gmail.com)

Scientific adviser – Sukhanov Evgeny Vasilyevich – Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (3, Internatsional'naya Street, Lipetsk, 398050, Russian Federation)

References

1. Family Code of the Russian Federation: Federal Law No. 223-FZ of December 29, 1995 (as amended on July 31, 2023). (1996). Collected Legislation of the Russian Federation, Arts. 36, 38, 39, 40, 41, 44.
2. Bogdanova O.V. (2017). Prenuptial Agreement: Problems of Legislative Regulation and Law Enforcement // *State and Law in the XXI Century*, 2, 19–24.
3. Slepakova A.V. (2005). *Property Relations of Spouses*. Moscow: Statut.
4. Antokolskaya M.V. (Ed.). (2002). *Family Law: A Textbook* (2nd ed., revised and expanded). Moscow: Yurist.
5. Pchelintseva L.M. (2025). *Family Law: A Textbook and Workshop for Universities* (2nd ed., revised and expanded; L.V. Tsitovich, General Ed.). Moscow: Yurayt Publishing House.
6. Shulgina E.N. (2015). Financial Behavior of the Family: Theoretical Approaches and Empirical Studies // *Tomsk State University Journal*, 396, 138–144.
7. Tyugashev E.A. (2002). *Economics of Family and Household: A Study Guide for Students*. Novosibirsk: SibUPK Publishing House.

РОЛЬ КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ В ПОВЫШЕНИИ СПЛОЧЕННОСТИ ТРУДОВОГО КОЛЛЕКТИВА ПРЕДПРИЯТИЯ

Аннотация. В статье рассматривается роль корпоративной культуры в повышении сплоченности трудового коллектива предприятия. Отмечены функции корпоративной культуры в системе управления персоналом. Выявлены препятствия на пути развития корпоративной культуры. Представлен комплекс мероприятий по усилению сплоченности коллектива.

Ключевые слова: корпоративная культура, предприятие, персонал, сплоченность, мероприятие, сотрудник.

В условиях динамично меняющейся экономической среды и усиливающейся конкуренции на рынке, организациям все более необходимо не только достигать высоких производственных результатов, но и создавать внутреннюю корпоративную среду, способную мотивировать и объединять сотрудников. Одним из ключевых аспектов успешного функционирования любой организации является сплоченность трудового коллектива, которая способствует повышению эффективности командной работы, созданию позитивного морального климата и усилению лояльности сотрудников. Особое внимание уделяется исследованию механизмов повышения сплоченности сотрудников через развитие корпоративной культуры, являющейся одним из важнейших факторов формирования внутренней среды предприятия.

Современная экономика и конкурентная среда требуют от предприятий активной работы по формированию культуры, способной мотивировать персонал, повышать уровень доверия и создавать условия для достижения стратегических целей. В условиях постоянных изменений внешней и внутренней среды организации, развитие корпоративной культуры становится важным инструментом укрепления командного духа и повышения эффективности деятельности организации. Корпоративная культура предприятия представляет собой совокупность ценностей, норм, убеждений и традиций, которые определяют поведение сотрудников и формируют уникальную атмосферу внутри организации. Это комплексный феномен, который охватывает как официальные, так и неформальные аспекты взаимодействия между работниками, а также их отношение к работе и компании в целом. Корпоративная культура играет ключевую роль в создании идентичности организации, влияет на эффективность ее деятельности и определяет стратегию развития [9, с. 63].

Правильно выбранная корпоративная культура – важный элемент рыночного успеха компании. Каждая организация при создании (изменении) корпоративной культуры руководствуется своими стратегическими целями, состоянием внешней и внутренней среды [16, с. 93]. Корпоративная культура объединяет сотрудников вокруг общих целей и ценностей. Она оказывает влияние на микроклимат в коллективе [13, с. 26].

Корпоративная культура выполняет ряд важных функций в рамках деятельности предприятия:

1. Имиджевая функция – влияет на создание положительного образа предприятия. Она формирует восприятие компании как среди клиентов, так и среди сотрудников или соискателей на вакансии.

2. Мотивационная функция – эта составляющая играет ключевую роль в активизации производственной деятельности. Поддержка и признание усилий сотрудников усиливают их вовлеченность и стремление к выдающимся результатам [4, с. 432].

3. Вовлекающая функция – такая культура способствует формированию атмосферы, в которой все сотрудники активно участвуют в жизни компании.

4. Идентифицирующая функция – создает ощущение гордости у сотрудников за свою компанию, что, в свою очередь, способствует повышению их самооценки [1, с. 46].

5. Адаптивная функция – облегчает новеньким интеграцию в коллектив. Она представляет ясное представление о том, как функционирует компания, ее ценностях и правилах [5, с. 38].

6. Управленческая функция – помогает отойти от устаревших взглядов, согласно которым «начальник всегда прав», двигаясь к современным методам управления.

7. Системообразующая функция – способствует систематизации, формализации и обоснованию деятельности отделов и подразделений.

8. Маркетинговая функция – оказывает значительное воздействие на то, как представители промышленного предприятия взаимодействуют с заказчиками, партнерами, СМИ, блогерами и другими заинтересованными сторонами.

Следует подчеркнуть, что корпоративная культура не является статичной. Она развивается и трансформируется под воздействием различных факторов, таких как изменения в рыночной среде, внедрение новых технологий и даже изменения в законодательных актах.

Для улучшения управления корпоративной культурой необходимо регулярно измерять ее состояние, а также привлекать сотрудников к процессу формирования и изменения культурных норм [2, с. 76].

Таким образом, корпоративная культура – это важный актив, который требует внимания со стороны руководства. Эффективное управление культурой предприятия способствует повышению производительности труда и созданию здоровой и мотивирующей рабочей среды. Это, в свою очередь, способствует долгосрочному и стабильному развитию компании на рынке.

Корпоративная культура представляет собой сложную и многослойную систему ценностей, убеждений, норм и традиций, которые формируют поведение и взаимодействие сотрудников внутри организации. Эта система служит фундаментом, на котором строится внутренняя атмосфера компании, определяется стиль руководства, отношения между коллегами и подход к решению различных задач. Важной чертой корпоративной культуры является ее многогранность: она включает как очевидные, явно зафиксированные элементы, так и скрытые, неформальные аспекты, которые зачастую оказывают сильное влияние на ошибочные процессы внутри организации.

Формальные элементы корпоративной культуры – это те компоненты, которые задокументированы и официально утверждены. К примеру, сюда относятся корпоративные ценности, миссия компании, кодексы поведения, внутренние стандарты, инструкции и регламенты. Эти документы создают ясные ориентиры для поведения сотрудников, определяют ожидаемые нормы и создают основу для принятия решений и взаимодействия внутри организации. Они часто служат как инструмент формирования корпоративной идентичности и подчеркивают уникальность компании на рынке [3, с. 20].

Неформальные элементы культуры, в отличие от формальных, возникают естественным образом в процессе повседневного взаимодействия и коммуникации сотрудников. Они могут включать устные традиции, шутки, ритуалы, обычаи и неформальные практики, которые складываются в коллективе и передаются из поколения в поколение. Такие неофициальные практики могут значительно влиять на атмосферу в коллективе, уровень доверия, вовлеченности и мотивации сотрудников. Например, привычка устраивать совместные обеды, корпоративные праздники или традиции, связанные с празднованием успехов, создают ощущение принадлежности и сплоченности.

Внешний вид сотрудников также играет важную роль, поскольку они являются «лицом» компании. Первое впечатление о компании часто формируется именно на основе взаимодействия с ее работниками [15, с. 142].

Определенную роль в корпоративной культуре играют мифы и легенды. Возможность обсуждать общие мифы позволяет сотрудникам свободнее делиться мнениями и идеями. В-третьих, мифы обладают пропагандирующей функцией, вдохновляя сотрудников на сплочение и сотрудничество. Наконец, мотивационная функция мифов помогает поддерживать высокий уровень вовлеченности и заинтересованности работников [11, с. 98].

Ключевую роль в поддержании корпоративной культуры играют руководители всех уровней. Они должны демонстрировать приверженность ее ценностям и принципам, служить примером для подчиненных. Важно регулярно проводить мероприятия, направленные на усиление командного духа, сплочение коллектива вокруг общих целей.

Существует ряд мероприятий, адресованных на поддержание корпоративной культуры:

- корпоративные мероприятия и события;
- программы признания и поощрения;
- обучение и развитие персонала.

Сильная корпоративная культура способствует формированию чувства принадлежности, доверия и взаимопонимания между сотрудниками. Эти аспекты важны не только для создания позитивной рабочей атмосферы, но и для повышенной продуктивности и генерации идей. Справедливо утверждать, что сплоченность коллектива напрямую зависит от того, насколько глубоко укоренены корпоративные ценности [17, с. 143].

Сплоченность трудового коллектива влияет на многие аспекты работы компании. В первую очередь, это связано с повышением продуктивности. Когда сотрудники чувствуют себя частью единой команды, они более склонны делиться идеями, активно участвовать в обсуждениях и вносить свой вклад в общую работу. Кроме того, команда, работающая в согласии, способна быстрее и качественнее решать проблемы [2, с. 1256].

Основные задачи, которые необходимо решать организациям при формировании и развитии корпоративной культуры:

1. Миссия и ценности. Миссия предприятия заключается в обеспечении стабильного производственного процесса. Основные ценности предприятия – это профессионализм, ответственность и командная работа, которые подчеркиваются как во внутренней документации, так и в публичных выступлениях руководства. Эти ценности создают основу для общего понимания целей среди сотрудников.

2. Устранение формализма. Наличие жесткой иерархии является характерным для многих предприятий. Это проявляется в строгом соблюдении субординации, протоколов и документооборота. Многоступенчатая система принятия решений ограничивает инициативу на низших уровнях, создавая определенные барьеры для гибкости и оперативности в некоторых ситуациях.

3. Социальная ответственность. Эффективные предприятия активно участвуют в социальных инициативах, таких как благоустройство городской инфраструктуры. Несмотря на это, есть общественные ожидания от предприятия, касающиеся большего вовлечения в решение проблем местных жителей, например, поддержка образовательных проектов.

4. Рабочая форма. Работников предприятия обеспечивают специальной униформой, что способствует формированию командного духа и повышает чувство профессиональной принадлежности. Униформа также играет важную роль в обеспечении безопасности сотрудников. Однако, важно отметить, что удобство и функциональность рабочей формы влияют на комфорт сотрудников, что также должно учитываться при ее проектировании.

5. Коллективизм и взаимовыручка. Сотрудники привыкают работать в команде, поддерживать друг друга, особенно в ситуациях, требующих оперативного реагирования. Коллективизм помогает эффективно решать нестандартные задачи и справляться с непредвиденными ситуациями, такими как аварийные ситуации. Однако вовлеченность всех сотрудников в процессы принятия решений остается ограниченной, что снижает степень ответственности и инициативы.

Основные проблемы развития корпоративной культуры:

1. Недостаток мотивации. Ограниченные возможности для денежной мотивации (премии, надбавки) снижают заинтересованность работников. Программы поощрения не всегда эффективны, а система признания достижений не в полной мере эффективна. В результате, сотрудники не всегда чувствуют свою ценность для предприятия и не видят реальных перспектив для улучшения своего материального положения.

2. Сопротивление изменениям. Внедрение новых технологий и процессов на предприятии часто сталкивается с сопротивлением со стороны сотрудников. Это может быть вызвано страхом перед новшествами или отсутствием достаточного понимания их преимуществ. Сопротивление изменениям замедляет процесс инноваций и усложняет модернизацию предприятий.

3. Ограниченные возможности для карьерного роста. Профессиональное обучение в соответствии с реальными потребностями обновления знаний выходит на первый план в грамотной кадровой политике организаций в современных экономических условиях. Хотя на многих предприятиях существуют программы для обучения и повышения квалификации сотрудников, реальные возможности для карьерного роста ограничены. Это связано с небольшим количеством более высоких вакантных должностей и отсутствием возможностей карьерного продвижения.

4. Недостаток вовлеченности. Недостаток вовлеченности в процесс принятия решений и улучшение рабочих процессов также является значимой проблемой. Многие сотрудники выполняют свои обязанности механически, не проявляя инициативу и не внося предложения по оптимизации работы. Это связано с отсутствием культуры обратной связи и недооценкой важности вовлечения работников в процесс управления.

Влияние корпоративной культуры на уровень сплоченности коллектива нередко оказывает существенное и, зачастую, противоположное воздействие. С одной стороны, сформированные ценности, такие как коллективизм, взаимопомощь и ответственность, служат прочной основой для формирования тесных связей между сотрудниками, создавая атмосферу доверия и единства. С другой стороны, культуре, основанной на жесткой иерархии и формализме, свойственен низкий уровень вовлеченности сотрудников в процессы принятия управленческих решений. Это ограничивает возможности формирования у работников ощущения своей важности и ответственности за результаты работы.

Комплекс мероприятий по совершенствованию корпоративной культуры включает работу в следующих направлениях:

1. Повышение мотивации и вовлеченности персонала:

– Программа признания заслуг. Публичное признание достижений сотрудников на собраниях, через корпоративные новости, доску почета, награды (почетные грамоты, благодарности) для повышения чувства значимости.

– Программа наставничества. Создание системы наставничества, где опытные сотрудники помогают новичкам адаптироваться, что способствует передаче знаний и ускоренной адаптации.

– Возможности профессионального развития. Финансирование обучения, участие в конференциях, внутренние тренинги, ротация сотрудников для расширения опыта. Это способствует профессиональному росту и повышению квалификации.

2. Снижение сопротивления изменениям:

– Повышение информированности. Информационные кампании перед внедрением новых технологий и процессов, объяснение целей и преимуществ изменений. Обучение сотрудников работе с новыми технологиями и оборудованием поможет снизить сопротивление новшествам.

– Поэтапное внедрение изменений. Постепенное внедрение инноваций с учетом мнения сотрудников. Постепенные изменения позволяют адаптироваться и снижать сопротивление изменениям.

3. Расширение возможностей карьерного роста:

– Повышение квалификации. Вложения в обучение сотрудников для создания возможностей претендовать на более высокие должности. Перспективы карьерного роста способствует удержанию ценных сотрудников.

– Внутренний конкурс на вакантные должности. Обеспечение равных возможностей для сотрудников в конкурсе на вакантные должности. Система справедливого продвижения укрепляет мотивацию и доверие сотрудников.

Библиографический список

1. Герасимов К.Б. (2023). Влияние организационной культуры на организационную эффективность // Основы экономики, управления и права. № 1 (36). С. 43–49.
2. Григорьева Ю. (2023). К вопросу о взаимосвязи корпоративной культуры и деятельности организации // Лидерство и менеджмент. Т. 10, № 4. С. 1255–1270.

3. Данилова Е.А. (2023). Теоретические аспекты корпоративной культуры компании // Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России. Т. 12, № 5. С. 20–24.
4. Магомедов А.А., Алиева П.Р. (2022). Корпоративная культура // Московский экономический журнал. Т. 7. № 8. С. 427–436.
5. Покровская Е.С. (2022). Влияние корпоративной культуры на процесс адаптации сотрудников организации // Евразийский союз ученых. №12-2(45). С. 37–39.

Информация об авторе

Пономаренко Карина Александровна – студент, Донецкий институт управления – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации» (Российская Федерация, 283015, г. Донецк, ул. Челюскинцев, д. 163А; e-mail: konferen_2023@rambler.ru)

Ponomarenko K.A.

THE ROLE OF CORPORATE CULTURE IN INCREASING WORKFORCE COHESION

Abstract. *This article examines the role of corporate culture in enhancing workforce cohesion. The functions of corporate culture in the HR management system are outlined. Barriers to corporate culture development are identified. A set of measures to enhance workforce cohesion is presented.*

Keywords: *corporate culture, enterprise, personnel, cohesion, event, employee.*

Information about the Author

Karina A. Ponomarenko – Student, Donetsk Institute of Management - branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (163A, Chelyuskintsev Street, Donetsk, 283015, Russian Federation; e-mail: konferen_2023@rambler.ru)

References

1. Gerasimov K.B. (2023). The impact of organizational culture on organizational effectiveness // Fundamentals of Economics, Management, and Law, 1(36), 43–49.
2. Grigorieva Yu. (2023). On the relationship between corporate culture and organizational performance // Leadership and Management, 10(4), 1255–1270.
3. Danilova E.A (2023). Theoretical aspects of a company's corporate culture // Personnel and Intellectual Resource Management in Russia, 12(5), 20–24.
4. Magomedov A.A., Aliyeva P.R. (2022). Corporate culture // Moscow Economic Journal, 7(8), 427–436.
5. Pokrovskaya E.S. (2022). The impact of corporate culture on the employee adaptation process // Eurasian Union of Scientists, 12-2(45), 37–39.

ПЛАНИРОВАНИЕ НА ПРЕДПРИЯТИИ КАК ИНСТРУМЕНТ СНИЖЕНИЯ ТЕКУЧЕСТИ КАДРОВ В МАШИНОСТРОЕНИИ

Аннотация. *Статья рассматривает проблему высокой текучести кадров. Предлагаемая модель интегрирует четыре направления планирования. Их совместное применение создает стабильную среду, обеспечивая сотрудникам уверенность в будущем и карьерный рост. Это трансформирует планирование в эффективный механизм сохранения человеческого капитала.*

Ключевые слова: *планирование, текучесть кадров, машиностроение, человеческий капитал, операционная стабильность, стратегическое развитие.*

В машиностроительной отрасли, где стоимость ошибки измеряется миллионами, а квалификация специалиста формируется годами, текучесть кадров становится не просто статьей расходов, а прямой угрозой операционной стабильности и технологическому суверенитету предприятия. Уход опытного инженера-технолога или высококвалифицированного станочника оборачивается не только потерей уникальных компетенций, но и срывом производственных программ, заложенных в стратегические планы. В этих условиях эффективное планирование на предприятии перестает быть сугубо экономической задачей и превращается в ключевой инструмент удержания ценного персонала, позволяя не бороться с последствиями, а проактивно создавать среду, где сотрудники видят свое будущее. Цель исследования – доказать эффективность системы внутрифирменного планирования как инструмента минимизации текучести кадров через создание стабильной производственной среды на машиностроительных предприятиях.

Текучесть персонала – это движение рабочей силы, обусловленное неудовлетворенностью сотрудника рабочим местом или неудовлетворенностью организации конкретным специалистом [7].

Профессор Роджер Беннет дает следующее определение текучести кадров [1, с. 5]. Текучесть – это движение работников как из штата организации, так и в штат. Основным способ отслеживания текучести – это регистрация уволившихся и принятых сотрудников.

С.Е. Олишевский: «текучесть кадров – постоянная утечка части персонала в связи с увольнениями по собственному желанию из-за различных нарушений трудовой дисциплины и внутреннего распорядка».

З.П. Румянцева: «текучесть – явление, которое представляется непосредственной причиной указанного ущерба, а именно стихийное, неорганизованное движение рабочей силы».

Таким образом, уровень текучести кадров служит ключевым индикатором эффективности управления организацией, отражая частоту смены занятости в коллективе. На практике под этим понятием подразумеваются увольнения как по личной инициативе сотрудников, так и по решению работодателя, связанному с несоблюдением условий трудового договора. В современных реалиях высокая текучесть персонала становится одной из главных угроз для устойчивого и стабильного развития компаний.

Изучив различные источники, была выявлена текущая кадровая ситуация – уже в 2024 году более 85% производственных компаний столкнулись с острой нехваткой рабочей силы, а в 2025 году до 95% предприятий могут оказаться в зоне риска, что грозит замедлением производства, сбоями в цепочках поставок и угрозой экономическому росту [3].

В условиях столь масштабного дефицита кадров, когда каждый сотрудник на счету, стратегическое кадровое планирование на предприятии становится не просто функцией HR, а ключевым инструментом оперативного выявления рисков и удержания ценных специалистов, особенно в такой отрасли, как машиностроение.

Последствия высокой текучести в машиностроении носят каскадный характер, к ним относятся:

- Снижение производительности труда. Частая смена рабочей силы нарушает непрерывный производственный процесс. Также производительность труда падает из-за сокращения усилий, которые работники прикладывали в период, предшествующий их увольнению.

- Падение качества и рост брака – новый сотрудник, даже высокой квалификации, нуждается во времени на адаптацию к специфике оборудования и технологическим стандартам предприятия. В этот период неизбежны ошибки, стоимость которых в условиях серийного или точного производства крайне высока.

- Увеличение себестоимости продукции. Это происходит из-за снижения эффективности работы новых сотрудников, затрат на отбор и обучение, а также из-за брака, некачественной работы, неправильного обращения с инструментами или оборудованием и потерь времени из-за несчастных случаев у новых сотрудников.

- Ухудшение психологического климата в коллективе. Работники не чувствуют причастности к организации и защищенности, а приход нового сотрудника может вызвать разлад в коллективе [4].

Если текучесть это стихийное и неорганизованное движение, то единственным антиподом и лекарством от нее является планирование. Планирование на предприятии, представляя собой «целенаправленную внутривоздействующую деятельность» и «нормативную базу для принятия решений» [6], является тем самым инструментом, который позволяет трансформировать хаотичную реальность в управляемую систему.

Планирование на предприятии как инструмент снижения текучести кадров – это целенаправленная и проактивная деятельность менеджмента, которая через систему взаимосвязанных стратегических, оперативных и социальных планов создает стабильную и предсказуемую среду. Эта среда минимизирует причины взаимной неудовлетворенности сотрудника и организации, системно противодействуя стихийному движению рабочей силы и обеспечивая долгосрочное закрепление ключевых специалистов в штате компании.

Только когда сотрудник видит в компании стабильность, перспективу и заботу о своем благополучии, он принимает решение остаться. Рассмотрим, как различные виды планирования влияют на удержание ключевых специалистов.

1. Стратегическое и инвестиционное планирование: формирование уверенности в завтрашнем дне. Сотрудник остается в компании, когда разделяет ее видение будущего и четко видит в нем свое место. Стратегическое планирование должно не только фиксировать цели на бумаге, но и транслировать их всему коллективу.

- Публичная стратегия как инструмент мотивации. Регулярное и открытое доведение до сотрудников долгосрочных целей, модернизация производства, выход на новые рынки, разработка инновационной продукции формируют общее чувство уверенности и причастности. Коллектив понимает, куда движется компания и перестает воспринимать ее как временное место работы [5].

- Инвестиции в технологии – инвестиции в специалистов. Четкий, финансируемый график закупки современного оборудования и внедрение принципов «Индустрии 4.0» (цифровые двойники, IoT, роботизация) – это мощный сигнал для инженеров, технологов и конструкторов. Он свидетельствует, что компания инвестирует в их профессиональную среду, предоставляя возможность работать с передовыми решениями и повышать свою рыночную стоимость.

- Оперирование человеческим капиталом. Стратегический план должен включать отдельный раздел по развитию кадрового потенциала. В нем необходимо прогнозировать, какие именно компетенции, в каком количестве и к какому сроку (через 3–5 лет) потребуются для реализации стратегии. Это основа для проактивной работы с персоналом, а не для ликвидации кадрового дефицита.

2. Оперативное и производственное планирование: профилактика профессионального выгорания. Нереалистичные производственные планы, хронические авралы и неравномерная нагрузка – ключевые причины ухода наиболее ценных и ответственных кадров, которые не готовы мириться с постоянным цейтнотом.

- Реализм вместо максимализма. Формирование производственных программ и графиков должно основываться на объективных данных: реальной производительности оборудования, утвержденных нормах времени и с обязательным учетом человеческого фактора. Это позволяет исключить системные переработки и работу «на износ», которые приводят к эмоциональному истощению.

- Планово-предупредительный подход к оборудованию. Внедрение и строгое соблюдение системы планово-предупредительных ремонтов (ППР) позволяет избежать внезапных поломок и последующих за ними авральных работ. Для персонала стабильная работа конвейера предсказуема и менее стрессовая, чем постоянная ликвидация нештатных ситуаций.

- Балансировка производственного ритма. Эффективное планирование должно быть нацелено на создание равномерной загрузки цехов и сотрудников, сглаживая традиционные для производства периоды «затишья и штурмовщины». Предсказуемый рабочий режим способствует гармонизации личной жизни и труда.

3. Планирование карьеры, обучения и преемственности: построение системы вертикального и горизонтального карьерного роста. Опытный специалист уходит, когда не видит путей для дальнейшего роста. Задача компании – выстроить прозрачную систему, показывающую, что развитие возможно без смены работодателя.

- Индивидуальные планы развития (ИПР) как карьерный навигатор [7]. Совместная разработка с ключевыми сотрудниками индивидуальных карьерных траекторий – мощный инструмент удержания. Такой план четко определяет, какие курсы повышения квалификации необходимо пройти, какие проекты возглавить и какие навыки освоить для перехода на следующую ступень.

- Обучение как стратегическая инвестиция. Бюджет на обучение должен рассматриваться не как статья переменных расходов, а как долгосрочная инвестиция в человеческий капитал. Запрос на обучение должен формироваться не стихийно, а исходя из конкретных задач бизнеса и стратегических целей.

- Система преемственности для снижения рисков и роста. Для критически важных позиций (например, наладчик уникального станка с ЧПУ, ведущий инженер-технолог) обязательно наличие подготовленного дублера. Это не только минимизирует операционные риски компании, но и открывает для самого специалиста новый карьерный путь в области наставничества, управления и развития других.

4. Финансовое и социальное планирование: создание фундамента материальной стабильности. Материальный фактор не должен быть источником тревоги и постоянного поиска лучшего предложения. Он должен работать на формирование долгосрочной лояльности.

- Прозрачная и предсказуемая система оплаты труда. Внедрение системы грейдов, где уровень дохода четко привязан к компетенциям и ответственности, а переменная часть – к измеримым KPI и выполнению плановых показателей, позволяет сотруднику самостоятельно прогнозировать свой доход. Это формирует чувство справедливости и снижает фоновую неудовлетворенность.

- Социальный пакет как долгосрочный «якорь». Программы добровольного медицинского страхования (ДМС), корпоративного пенсионного обеспечения, а также жилищные программы (например, компенсация процентов по ипотеке) – это не просто «бонусы». Это долгосрочные инвестиции в благополучие сотрудника, которые прочно связывают его с компанией, повышая «цену ухода».

Предложенная система интегрированного планирования создает комплексную среду для удержания персонала, где стратегические перспективы подкрепляются оперативной стабильностью, карьерными возможностями и материальной защищенностью. Такой подход трансформирует планирование из инструмента управления производством в ключевой механизм сохранения человеческого капитала машиностроительного предприятия.

Таким образом, эффективное внутрифирменное планирование представляет собой комплексный инструмент снижения текучести кадров в машиностроении. Интеграция стратегического, оперативного, карьерного и социально-финансового планирования создает стабильную производственную среду, обеспечивающую сотрудникам уверенность в будущем, защищенность и перспективы профессионального роста. Реализация предложенной модели позволяет трансформировать планирование из инструмента управления производством в ключевой механизм сохранения человеческого капитала и обеспечения устойчивого развития машиностроительных предприятий.

Библиографический список

1. Аскарлова В.В. (2008). Проблемы текучести персонала в организациях // Отдел кадров. № 2.
2. Индивидуальный план развития сотрудника: шаги к успешному карьерному росту // Kontakt. URL: <https://kontakt.ru/individual-nyj-plan-razvitiya-sotrudnika-shagi-k-uspeshnomu-karjernomu-rostu> (дата обращения: 18.11.2025).
3. Кадровый дефицит в России в 2025 году: вызовы для ключевых отраслей экономики // Guest Workers. URL: <https://www.guestworkers.ru/blog/kadrovyu-defitsit-v-rossii-v-2025-godu-vyzovy-dlya-klyuchevykh-otrasley-ekonomiki/> (дата обращения: 09.11.2025).
4. Кожухова Н.В. (2020). Регулирование процесса текучести кадров на предприятии как инструмент управления персоналом // Экономика труда. Т. 7. № 7. DOI: 10.18334/et.7.7.110724.
5. Способы мотивации сотрудников // Happy Job. URL: <https://happy-job.ru/hr-blog/sposoby-motivacii-sotrudnikov/> (дата обращения: 18.03.2025).
6. Тихомирова Т.П., Жирухин Г.И. (2010). Планирование на предприятии. Учебное пособие. Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та. 141 с.
7. Туктарова П.А. (2017). Текучесть кадров на предприятии как угроза экономической безопасности // Молодой ученый. № 13 (147). С. 376–379.

Информация об авторах

Сагдиева Гузель Зульфатовна – студент, Казанский национальный исследовательский технический университет имени А.Н. Туполева – КАИ (Российская Федерация, 420111, г. Казань, ул. Карла Маркса, д. 10; e-mail: kai@kai.ru)

Научный руководитель – Тишкина Татьяна Викторовна – к. э. н., доцент, Казанский национальный исследовательский технический университет имени А.Н. Туполева – КАИ (Российская Федерация, 420111, г. Казань, ул. Карла Маркса, д. 10; e-mail: kai@kai.ru)

Sagdieva G.Z.

ENTERPRISE PLANNING AS A TOOL TO REDUCE STAFF TURNOVER IN MECHANICAL ENGINEERING

Abstract. *The article examines the problem of high staff turnover. The proposed model integrates four planning directions. Their combined use creates a stable environment, providing employees with confidence in the future and career growth. This transforms planning into an effective mechanism for preserving human capital.*

Keywords: *planning, staff turnover, mechanical engineering, human capital, operational stability, strategic development.*

Information about the Authors

Guzel Z. Sagdieva – Student at Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev – KAI (10, Karla Marksa Street, Kazan, 420111, Russian Federation; e-mail: kai@kai.ru)

Scientific Supervisor – Tatyana V. Tishkina – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor at Kazan National Research University A.N. Tupolev Technical University – KAI (10, Karla Marksa Street, Kazan, 420111, Russian Federation; e-mail: kai@kai.ru)

References

1. Askarova V.V. (2008). Problems of staff turnover in organizations // HR Department, 2.
2. Individual employee development plan: steps towards successful career growth // Kontakt. URL: <https://kontakt.ru/individual-nyj-plan-razvitiya-sotrudnika-shagi-k-uspeshnomu-kar-ernomu-rostu> (accessed: 18.03.2025).
3. Personnel shortage in Russia in 2025: challenges for key sectors of the economy // Guest Workers. URL: <https://www.guestworkers.ru/blog/kadrovyy-defitsit-v-rossii-v-2025-godu-vyzovy-dlya-klyuchevykh-otrasley-ekonomiki> / (accessed: 18.03.2025).
4. Kozhukhova N.V. (2020). Regulation of the staff turnover process at the enterprise as a personnel management tool // Labor economics, 7(7). DOI: 10.18334/et.7.7.110724.
5. Ways to motivate employees // Happy Job. URL: <https://happy-job.ru/hr-blog/sposoby-motivacii-sotrudnikov> / (accessed: 18.03.2025).
6. Tikhomirova T.P., Zhurukhin G.I. (2010). Planning at the enterprise: a textbook. Yekaterinburg: Publishing House of the Russian State prof.-ped. University.
7. Tuktarova P.A. (2017). Staff turnover at the enterprise as a threat to economic security // Young Scientist, 13(147). 376–379.

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА РЫНОК ТРУДА В РЕГИОНАХ: ИСЧЕЗНОВЕНИЕ ПРОФЕССИЙ, ПОЯВЛЕНИЕ НОВЫХ И ТРАНСФОРМАЦИЯ СТАРЫХ

Аннотация. *Анализируется влияние цифровизации на региональные рынки труда России. Рассмотрены исчезновение профессий из-за автоматизации, появление новых цифровых специальностей и трансформация традиционных профессий. Выявлены ключевые вызовы и предложены меры адаптационной политики.*

Ключевые слова: *цифровизация, региональный рынок труда, автоматизация, трансформация занятости, цифровой разрыв, новые профессии, переобучение.*

Введение. Глобальный процесс цифровой трансформации экономики стал ключевым фактором, определяющим динамику современных рынков труда. В Российской Федерации этот процесс накладывается на существующие структурные диспропорции и значительную межрегиональную дифференциацию, что делает его последствия особенно сложными и неоднозначными. **Актуальность** темы обусловлена необходимостью выработки эффективных мер региональной политики, направленных на смягчение негативных социальных последствий цифровизации и максимальное использование ее потенциала для пространственного развития.

Как отмечают исследователи из Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ), «цифровизация меняет не только отраслевую структуру экономики, но и содержание трудовых функций, требования к компетенциям работников и формы занятости» [2, с. 12]. Однако эти изменения происходят крайне неравномерно. Столичные агломерации и регионы-лидеры (такие как Москва, Санкт-Петербург, Республика Татарстан) аккумулируют основную долю инвестиций в цифровые технологии и, как следствие, получают наибольшие выгоды от создания новых высокопроизводительных рабочих мест. В то же время многие промышленные и аграрные регионы, особенно с моноспециализированной экономикой, сталкиваются с риском массового вытеснения труда и роста структурной безработицы.

Цель статьи – провести детальный анализ влияния цифровизации на региональные рынки труда России через призму трех ключевых процессов: исчезновения, создания и трансформации профессий, а также разработать на этой основе практические рекомендации для адаптационной политики на региональном уровне.

Исчезновение профессий: региональная проекция структурных сдвигов. Процесс исчезновения профессий является наиболее ощутимым и социально напряженным последствием цифровизации. В зоне повышенного риска находятся профессии, связанные с выполнением рутинных, легко алгоритмизируемых задач. По оценкам экспертов Центра трудовых исследований НИУ ВШЭ, в России до 20% занятых работают в профессиях с высокой вероятностью автоматизации в среднесрочной перспективе [2, с. 25]. В первую очередь, это касается профессий в сфере обрабатывающих производств (станочники, сборщики), канцелярского труда (операторы ввода данных, делопроизводители), а также торговли (кассиры, продавцы-консультанты) и логистики (кладовщики, комплектовщики заказов).

Региональный аспект данной проблемы приобретает критическое значение. Моноспециализированные регионы (моногорода), экономика которых исторически сконцентрирована вокруг одного-двух крупных промышленных предприятий, оказываются в наиболее уязвимом положении. Например, автоматизация сборочных линий на автомобильном заводе в Тольятти или внедрение роботизированных систем на металлургическом комбинате в Магнитогорске неминуемо ведет к сокращению значительного числа рабочих мест. Как справедливо указывает Е.А. Воронцова, «в моногородах высвобождение работников в результате технологической модернизации не компенсируется созданием новых рабочих мест в других секторах локальной экономики, что ведет к застойной безработице и обострению социальных проблем» [1, с. 112].

Эта ситуация усугубляет и без того значительную межрегиональную дифференциацию. Происходит «двойной отбор» – с территорий, испытывающих технологический шок, уезжает наиболее мобильная, молодая и образованная часть населения, что еще больше ослабляет человеческий капитал региона и его потенциал для адаптации. Таким образом, цифровизация выступает не только как технологический, но и как мощный социально-демографический фактор, усиливающий пространственную поляризацию страны.

Возникновение новых профессий и форм занятости: концентрация в центрах роста. Параллельно с процессом вытеснения цифровая экономика генерирует спрос на новые, ранее не существовавшие профессии. К ним относятся, прежде всего, специалисты по работе с данными (Data Scientist, data-аналитики), разработчики программного обеспечения и искусственного интеллекта, инженеры в области робототехники, эксперты по кибербезопасности, цифровые маркетологи, специалисты по UX/UI-дизайну. Эти профессии характеризуются высокими требованиями к уровню квалификации, необходимостью постоянного обучения и, как правило, более высоким уровнем оплаты труда.

Однако география возникновения таких вакансий в России крайне неравномерна. Согласно данным мониторинга Росстата и исследований Аналитического центра при Правительстве РФ, свыше 70% всех вакансий в сфере информационных технологий и цифровой экономики сконцентрировано в Москве, Санкт-Петербурге и еще 5–7 регионах-лидерах (например, Республика Татарстан, Новосибирская область). Это создает так называемый «цифровой разрыв» второго уровня: если первый уровень – это неравенство в доступе к инфраструктуре, то второй – в возможностях получения высококвалифицированной и высокооплачиваемой работы в цифровом секторе.

Цифровизация также катализирует распространение нестандартных форм занятости. Удаленная работа, фриланс, аутсорсинг и проектная деятельность становятся массовыми явлениями. По данным исследования «Рынок труда в цифровую эпоху», проведенного Российской академией народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (РАНХиГС), доля россиян, хотя бы раз работавших удаленно, за последние пять лет выросла более чем в три раза [4]. Эта тенденция имеет двойственное значение для регионов. С одной стороны, она открывает возможности для «удержания талантов»: высококвалифицированный специалист из провинциального города может работать на столичную или международную компанию, не покидая места жительства. С другой стороны, это создает риски для региональных бюджетов в связи с развитием теневого сектора и усложнением администрирования налогов.

Глубокая трансформация традиционных профессий – вызов для системы образования. Наиболее масштабным по количеству затронутых работников является процесс не исчезновения, а фундаментальной трансформации содержания и условий труда в традиционных профессиях. Цифровые инструменты и технологии интегрируются в повседневную деятельность специалистов самых разных отраслей – от здравоохранения и образования до сельского хозяйства и строительства.

Современный агроном должен уметь анализировать данные с метеостанций, дронов и датчиков «умного» поля для принятия решений о посеве, поливе и внесении удобрений. Врач активно использует телемедицинские консультации, работает с цифровыми историями болезней и данными, полученными с носимых устройств пациентов. Строитель управляет техникой, оснащенной системами GPS-навигации, и взаимодействует с цифровыми моделями зданий. Даже представитель такой, казалось бы, далекой от IT профессии, как токарь, сегодня должен уметь работать на станках с числовым программным управлением, программировать их и проводить диагностику.

Эта повсеместная трансформация порождает острейшую потребность в массовом переобучении действующей рабочей силы. Как подчеркивает Р.И. Капелюшников, «скорость обесценения старых навыков сегодня превышает скорость создания новых образовательных программ, что создает разрыв между спросом и предложением на рынке труда» [5, с. 18]. Проблема для регионов усугубляется хроническим отставанием системы профессионального образования (как высшего, так и среднего) от реальных потребностей экономики. В крупных университетских центрах бизнес активно участвует в создании образовательных программ, в то время как в регионах разрыв между вузами/колледжами и работодателями зачастую непреодолимо велик.

Рекомендации для региональной адаптационной политики. Учитывая выявленные проблемы, органы государственной власти на региональном уровне могут и должны проводить активную политику, направленную на смягчение негативных и усиление позитивных эффектов цифровизации. Такую политику целесообразно структурировать по следующим ключевым направлениям:

1. Стимулирование спроса на цифровые кадры внутри региона. Недостаточно готовить IT-специалистов, необходимо создавать условия для их трудоустройства внутри региона. Это предполагает развитие цифровой инфраструктуры (высокоскоростной интернет, data-центры), создание технологических парков и IT-кластеров, предоставление налоговых льгот для компаний цифрового сектора. Важным инструментом является цифровизация государственных услуг и самого аппарата управления, что создает дополнительный спрос на соответствующих специалистов.

2. Кардинальная модернизация системы образования и переобучения. Необходимо наладить тесное взаимодействие между региональными властями, ведущими работодателями и образовательными учреждениями для разработки и актуализации образовательных программ. Целесообразно создание на базе опорных вузов или колледжей Центров компетенций по цифровым профессиям, которые будут предлагать программы дополнительного профессионального образования как для молодежи, так и для взрослых, нуждающихся в переподготовке. Особое внимание следует уделить программам для работников старших возрастов, находящихся в зоне риска.

3. Разработка и реализация целевых программ поддержки моногородов. Для регионов с моноспециализированной экономикой необходимы специальные меры, направленные на диверсификацию. Это может включать субсидии и гранты для малого и среднего бизнеса, создание индустриальных парков, привлечение инвестиций в новые, не связанные с градообразующим предприятием, отрасли.

4. Формирование гибкой нормативной базы для новых форм занятости. Регионы могут стать пилотными площадками для отработки механизмов регулирования удаленного труда, обеспечивающих защиту прав работников и прозрачность их отношений с работодателем.

Заключение. Проведенный анализ позволяет констатировать, что цифровизация является мощным фактором трансформации региональных рынков труда в России, действие которого носит амбивалентный и пространственно-дифференцированный характер. С одной стороны, она открывает возможности для создания высокопроизводительных рабочих мест и повышения эффективности традиционных отраслей. С другой – усугубляет старые и порождает новые риски, такие как структурная безработица в моногородах, усиление межрегионального неравенства и стремительное обесценение навыков значительной части рабочей силы.

Преодоление этих проблем требует от региональных властей перехода от пассивного наблюдения к активной и продуманной политике адаптации. Ключевыми элементами такой политики должны стать опережающее развитие человеческого капитала через модернизацию образования, целенаправленное стимулирование диверсификации экономики и создание современной цифровой инфраструктуры. Успех в этой деятельности будет определять не только конкурентоспособность отдельных регионов, но и общую социально-экономическую стабильность страны в условиях Четвертой промышленной революции.

Библиографический список

1. Воронцова Е.А., Смирнов С.Н. (2020) Региональные аспекты цифровой трансформации занятости // *Пространственная экономика*. Т. 16. № 4. С. 102–125.
2. Гимпельсон В.Е., Шарунина А.В. (2019). Цифровая экономика: вызовы для рынка труда // *Экономическая политика*. Т. 14. № 5. С. 8–45.
3. Гладкова Л.А., Сухинин А.В. (2017). Моделирование макроэкономических показателей региона на основе анализа панельных данных // *Вестник Донецкого национального университета*. Серия В. Экономика и право. № 4. С. 33–39. EDN: ХООСҮР.
4. Иванова М.А., Петров С.Н. (2021). Рынок труда в цифровую эпоху: тенденции и риски // *Мониторинг экономической ситуации в России*. № 5 (143). С. 12–18.

5. Капелюшников Р.И. (2018). Технологические изменения и рынок труда: мифы и реальность // Вопросы экономики. № 12. С. 5–32.

Информация об авторах

Салеев Ренат Рашидович – студент, ФГБОУ ВО Донецкий государственный университет (Российская Федерация, 283001, г. Донецк, ул. Университетская, д. 24, e-mail: rector@donnu.ru)

Гладкова Людмила Анатольевна – к. ф-м. н., доцент, ФГБОУ ВО Донецкий государственный университет (Российская Федерация, 283001, г. Донецк, ул. Университетская, д. 24, e-mail: rector@donnu.ru)

Saleev R.R., Gladkova L.A.

THE IMPACT OF DIGITALIZATION ON THE REGIONAL LABOR MARKET: THE DISAPPEARANCE OF PROFESSIONS, THE EMERGENCE OF NEW ONES AND THE TRANSFORMATION OF OLD ONES

Abstract. *The article analyzes the impact of digitalization on regional labor markets in Russia. It examines the disappearance of professions due to automation, the emergence of new digital specialties and the transformation of traditional occupations. Key challenges are identified and adaptation policy measures are proposed.*

Keywords: *digitalization, regional labor market, automation, employment transformation, digital divide, new professions, retraining.*

Information about the Authors

Renat R. Saleev – Student, Donetsk State University (24, Universitetskaya Street, Donetsk, 283001, Russian Federation; e-mail: rector@donnu.ru)

Lyudmila A. Gladkova – Candidate of Sciences (Physical and Mathematical), Associate Professor, Donetsk State University (24, Universitetskaya Street, Donetsk, 283001, Russian Federation; e-mail: rector@donnu.ru)

References

1. Vorontsova E.A., Smirnov S.N. (2020). Regional aspects of digital transformation of employment // *Spatial Economics*, 16(4), 102–125.
2. Gimpelson V.E., Sharunina A.V. (2019). Digital economy: challenges for the labor market // *Economic Policy*, 14(5), 8–45.
3. Gladkova L.A., Sukhinin A.V. (2017). Modeling of Macroeconomic Indicators of the Region Based on Panel Data Analysis // *Bulletin of Donetsk National University. Series B. Economics and Law*, 4, 33–39. EDN: XOOCYP.
4. Ivanova M.A., Petrov S.N. (2021). Labor market in the digital age: trends and risks // *Monitoring of Russia's Economic Outlook*, 5(143), 12–18.
5. Kapeliushnikov R.I. (2018). Technological change and the labor market: myths and reality // *Voprosy Ekonomiki*, 12, 5–32.

ПРОВЕДЕНИЕ АТТЕСТАЦИИ ПЕРСОНАЛА ОРГАНИЗАЦИИ

Аннотация. *Аттестация персонала рассматривается как инструмент оценки квалификации и уровня компетентности работников в организации. Отмечены проблемы, с которыми сталкиваются организации при проведении аттестации своих сотрудников. Разработаны мероприятия по совершенствованию аттестации персонала.*

Ключевые слова: *персонал, аттестация, организация, сотрудник, оценка, мероприятия.*

Аттестация персонала представляет собой важный инструмент оценки квалификации и уровня компетентности работников в организации. В условиях быстроменяющихся технологий и требований рынка труда своевременная аттестация необходима для определения потребности в обучении и профессиональном росте работников. Аттестация способствует повышению эффективности управления кадрами, помогает выявлять профессиональные и личностные качества сотрудников, а также способствует их развитию [1, с. 18]. Кроме того, правильное ее проведение, отвечающее нормативным требованиям, повышает мотивацию сотрудников. В современных условиях развития удаленной работы и международных стандартов, актуальность этой темы особенно возрастает, делая ее важной для исследования и практики.

Оценка соответствия знаний, умений и навыков работников требованиям их должностей осуществляется через процесс аттестации. Аттестация играет важную роль в системе управления персоналом, так как способствует повышению профессиональной компетентности и мотивации сотрудников, а также позволяет руководству принимать обоснованные кадровые решения. Аттестация чаще всего трактуется как целостная система оценки сотрудников. В узком понимании это может включать конкретные процедуры и мероприятия по оценке. Комплекс методов, участников и целей обеспечивает формирование системы аттестации. Она представляет собой специализированный подход к оценке работы сотрудников и их личных успехов, нацеленный на выявление уровня профессиональной компетенции и определения эффективности труда. Профессиональная аттестация включает в себя анализ компетенций эксперта и проверку соответствия его рабочих качеств определенным стандартам. В зависимости от задач аттестация может фокусироваться на анализе уровня профессионализма, определении квалификационного разряда, оценке соответствия занимаемой должности, определении возможностей карьерного роста и др.

Аттестация выполняет следующие функции:

- оценка квалификации и поведения сотрудников с целью их наиболее эффективного применения;
- прогнозирование потенциала работников, включая определение их способностей к профессиональному росту и развитию, а также выявление их карьерных перспектив;
- коррекция и внесение изменений в отдельные аспекты деятельности и поведения сотрудников с помощью специализированных мер и стратегий развития;
- воспитательная функция [3, с. 302].

При разработке методики аттестации важно найти баланс между интересами сотрудника и целями организации [2, с. 138]. Ключевым аспектом любой оценки является выявление критериев, которые помогут оценить, насколько сотрудники отвечают установленным стандартам. В зависимости от контекста, критерии оценки могут варьироваться, но в целом можно выделить три основные группы:

1. эффективность работы или результативность труда;
2. профессиональное поведение;
3. индивидуальные характеристики.

Важным аспектом является способность к постоянному развитию и обучению, что позволяет сотруднику адаптироваться к новым условиям и требованиям рынка. Критерии профессионального поведения охватывают такие аспекты, как готовность к взаимодействию в команде, самостоятельность при решении задач, способность брать на себя дополнительные обязательства или работать с большим объемом задач. Индивидуальные характеристики демонстрируют уникальные качества сотрудника, выделяющие его среди коллег: профессиональные, образовательные, физические, моральные, творческие и коммуникативные способности. Также важно учитывать уровень мотивации и ответственность за результат, что напрямую влияет на качество выполняемой работы и эффективность деятельности в целом. Процесс оценки сотрудников должен быть ориентирован на определенные задачи. Это может касаться планируемых изменений в политике организации, ротации кадров, смены системы вознаграждений и прочего. Перед тем как руководство компании решится на организацию оценки, оно должно четко определить цели данного мероприятия, ожидаемые итоги и применение полученных данных.

Анализ результатов работы является ключевым аспектом управления персоналом, который влияет на решение множества задач, включая административные, информационные и мотивационные.

1. Решение административных задач подразумевает, что данные о результатах работы служат основанием для принятия решений о повышении или понижении в должности сотрудников, их переводе на другую должность, увольнении из компании или изменении уровня их заработной платы.

2. Решение информационных задач предполагает, что оценка результативности служит источником ценной информации о работоспособности сотрудников как для руководства, так и для самих работников. На основе этой информации руководители могут принимать обоснованные решения в вопросах направления своих подчиненных на обучение, повышения квалификации или перевода на другой участок работы.

3. Решение задач по мотивации трудовой активности следует организовать таким образом, чтобы сотрудник был ориентирован на достижение более высоких результатов работы. Кроме того, в зависимости от результатов оценки сотрудник может получать награды и признание от руководителя, а также признание и уважение со стороны коллег. Отрицательные результаты оценки могут побудить сотрудников улучшить результаты своей работы.

Организации сталкиваются с трудностями в выборе наиболее подходящего метода оценки сотрудников, учитывая многообразие существующих подходов. Несмотря на разнообразие методик, ни одна из них не гарантирует полную точность, объективность и простоту в процессе оценки. Ключевым аспектом успешной аттестации является вовлечение всех заинтересованных сторон. Это включает не только руководство, но и самих сотрудников, которые должны быть информированы о процессе и его значении. Прозрачность на каждом из этапов способствует созданию атмосферы доверия и сотрудничества. Работники, понимая, что их мнения и оценки учитываются, становятся более мотивированными к саморазвитию и улучшению результатов работы.

Кроме того, аттестация должна носить регулярный характер, а не быть единичным мероприятием. Это позволяет отслеживать динамику развития сотрудников и оперативно реагировать на изменения. Важно также использовать современные методы оценки, такие как «360 градусов», что дает полное представление о компетенциях и взаимодействии работника в команде.

Необходимо также обеспечить системный подход к реализации индивидуальных планов развития. Это может включать обучение, коучинг и менторство, что способствует более целенаправленному улучшению профессиональных навыков. В конечном итоге, систематический анализ результатов аттестации и корректировка инструментов управления обеспечивают постоянное развитие кадрового потенциала организации.

Проведение аттестации персонала представляет собой важный процесс, который позволяет не только оценить профессиональные качества сотрудников, но и выявить их потенциал для дальнейшего развития. Каждый из этапов, начиная от подготовки и проведения оценки до анализа результатов и разработки рекомендаций, играет ключевую роль в обеспечении эффективного управления сотрудниками. Рационально организованная аттестация способствует повышению мотивации сотрудников, развитию их профессиональных навыков и, в конечном итоге, повышению общей эффективности работы организации [4, с. 445].

Аттестацию сотрудников следует рассматривать как комплексный подход, включающий различные методы и цели, которые могут варьироваться в зависимости от контекста. Аттестация направлена на анализ компетенций, оценку профессионализма и определение возможностей для карьерного роста, что подчеркивает ее значимость в современных условиях. Методы аттестации сотрудников выбираются с учетом целей организации и потребностей работников. Основное внимание уделяется уязвке интересов обеих сторон, а также выбору критериев оценки, которые включают эффективность работы, профессиональное поведение и индивидуальные характеристики. Эти критерии помогают более точно оценить вклад сотрудников в организацию и выявить их уникальные качества.

В современных условиях возрастает значимость передовых методов оценки деятельности управленческого персонала, особенно высшего руководства. Оценка сотрудников перед аттестацией и в процессе кадровых перестановок влияет на управленческую эффективность, позволяя принимать обоснованные решения о необходимости повышения квалификации, перемещении на более высокую должность, переводе на другой участок деятельности с меньшей ответственностью. Объективное оценивание не только стимулирует сотрудников к большей продуктивности, но и служит основой для составления индивидуальных планов профессионального развития, анализа производительности труда и разработки мотивационных стратегий. Эффективность системы оценки обеспечивается четкой и слаженной работой сотрудников, ответственных за подготовку и проведение аттестации. Критерии оценки персонала играют ключевую роль в определении эффективности работы сотрудников и должны соответствовать профессиональным стандартам и стратегическим целям организации.

Проблемы, с которыми сталкиваются организации при проведении аттестации своих сотрудников, в большинстве случаев, сводятся к следующему:

- отсутствует прямая связь между результатами труда и итогами аттестации;
- наблюдается формальный подход со стороны аттестационной комиссии;
- отсутствует конструктивная обратная связь;
- используемые системы аттестации не учитывают индивидуальные достижения и вклад в работу коллектива;
- работники, добившиеся высоких результатов в труде и успешно прошедшие аттестацию, не получают материальных и нематериальных поощрений, что в дальнейшем не мотивирует их трудовую активность;
- аттестация не всегда учитывает реальные достижения в труде многих сотрудников, в том числе внесенные предложения по совершенствованию процессов производства товаров (предоставления услуг);
- в составе аттестационных комиссий присутствуют только руководители организации и начальники подразделений. Введение в состав комиссий рядовых сотрудников позволило бы более объективно оценить реальный вклад членов трудового коллектива в общее дело.

Для совершенствования системы аттестации персонала целесообразно проводить работу по следующим ключевым направлениям:

- усиление связи между результатами труда и оценкой;
- готовность к пересмотру работы аттестационной комиссии;
- введение системы конструктивной обратной связи.

Мероприятия по совершенствованию аттестации персонала представлены в *табл. 1*.

Таблица 1. Мероприятия по совершенствованию организации проведения аттестации персонала

№	Затруднение при организации и проведении аттестации	Рекомендуемое мероприятие	Ответственные за проведение мероприятия	Ожидаемый результат
1.	Отсутствие четкой связи между результатами труда и итогами аттестации	Пересмотр критериев оценки. Использование объективных параметров, учитывающих реальные показатели деятельности	Руководители организации, независимые эксперты по оценке	Повышение доверия к процедуре, создание прозрачной системы оценки. Мотивация сотрудников к профессиональному развитию
2.	Недостаточная объективность и прозрачность оценки	Внедрение цифровых технологий	Руководители организации, начальник отдела управления персоналом	Повышение объективности, снижение продолжительности процесса. Повышение авторитета аттестационной комиссии. Снижение затрат
3.	Недостаточное информирование о процедуре проведения аттестации	Предварительное ознакомление членов трудового коллектива с порядком проведения аттестации	Руководители организации, представитель профсоюзной организации	Обеспечение открытости и прозрачности процесса, снижение конфликтных ситуаций; организационный: формирование культуры обратной связи
4.	Отсутствие качественной обратной связи после аттестации	Введение аттестационных карт с анализом сильных сторон, зон развития и рекомендаций, индивидуальных собеседований	Руководители организации, представитель профсоюзной организации	Развитие мотивации и профессиональных компетенций. Повышение производительности труда, снижение уровня недовольства и конфликтов

Сотрудникам должно быть заранее известно, какие именно аспекты их деятельности будут оцениваться, и каким образом это повлияет на итоговую оценку. Это создаст ощущение прозрачности, а также обеспечит возможность целенаправленной подготовки к аттестации. Важно, чтобы оценка была дифференцированной: сотрудники, демонстрирующие высокие результаты и инициативу, должны получать более высокую аттестационную оценку, которая в дальнейшем будет использоваться при принятии решений о поощрении или продвижении по службе.

Аттестационная комиссия – ключевой элемент в процессе оценки, от решений которой зависит профессиональная судьба сотрудников. Однако, нередко к работе комиссий у сотрудников возникают различные претензии. В частности, имеют место закрытость процедуры, отказ от выставления отрицательных оценок даже при наличии оснований, а также предвзятость или формальный подход к принятию решений.

Чтобы повысить уровень доверия к комиссии, необходимо, в первую очередь, изменить ее структуру и принципы работы. Комиссия должна периодически обновляться по составу: в нее должны войти не только руководители подразделений и представители отдела управления персоналом, но и независимые участники – например, делегаты от профсоюзной организации, а также внешние эксперты (по согласованию), не заинтересованные в исходе аттестации конкретного работника. Кроме того, по представлению собрания коллектива в комиссию могут быть включены рядовые сотрудники, пользующиеся авторитетом среди коллег.

Это позволит обеспечить более объективный и непредвзятый подход к рассмотрению каждого случая.

Вместе с тем, привлечение сторонних экспертов может иметь негативные последствия по следующим причинам:

- распространение информации конкурентам о внутренних делах и проблемах организации;
- незнание особенностей деятельности организации.

Важно также обеспечить обучение членов аттестационной комиссии. Им необходимо проходить инструктаж или курсы, в рамках которых будут рассматриваться такие темы как:

- методики объективной оценки персонала;
- особенности ведения диалога с сотрудником во время аттестации;
- основы этики и антикоррупционного поведения;
- способы предоставления конструктивной обратной связи.

Не менее важной задачей является наличие обратной связи. На данный момент, по результатам опроса, сотрудники не получают объяснений по итогам аттестации, не видят точек роста, а сами итоги воспринимают как результат закулисных обсуждений, не имеющих отношения к работе.

Библиографический список

1. Войниченко И.А., Пушина Н.Н. (2020). Оценка персонала как элемент системы управления персоналом // Социально-экономическое управление: теория и практика. № 1 (40). С. 17–19.
2. Кузьгова Р.М., Зворыкина Т.И. (2020). Аттестация как одна из результативных форм оценки персонала в организации // Вестник Российского нового университета. Серия: Человек и общество. № 3. 135–139.
3. Полякова Н.Г. (2021). Аттестация персонала // Синергия наук. № 64. С. 301–305.
4. Чернова Д.А. (2022). Аттестация персонала на государственной (муниципальной) службе: проблемы и пути их решения // Бюллетень науки и практики. Т. 8, № 12. С. 441–447.

Информация об авторе

Стадник Мария Александровна – магистрант, Донецкий институт управления – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации» (Российская Федерация, 283015, г. Донецк, ул. Челюскинцев, д. 163А; e-mail: konfer_person2018@rambler.ru)

Stadnik M.A.

CONDUCTING STAFF CERTIFICATION IN AN ORGANIZATION

Abstract. *Personnel certification is considered as a tool for assessing the qualifications and competence of employees within an organization. The challenges organizations face when certifying their employees are highlighted. Measures for improving personnel certification are developed.*

Keywords: *personnel, certification, organization, employee, assessment, measures.*

Information about the Author

Maria A. Stadnik – Master Degree student, Donetsk Institute of Management – branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (163A, Chelyuskintsev Street, Donetsk, 283015, Russian Federation; e-mail: konfer_person2018@rambler.ru)

References

1. Voynichenko I.A., Pushina N.N. (2020). Personnel assessment as an element of the hr management system // Socio-Economic Management: Theory and Practice, 1(40), 17–19.
2. Kuzgova R.M., Zvorikina T.I. (2020). Certification as one of the effective forms of personnel assessment in an organization // Bulletin of the Russian New University. Series: Man and Society, 3, 135–139.
3. Polyakova N.G. (2021). Personnel certification // Synergy of Sciences, 64, 301–305.
4. Chernova D.A. (2022). Personnel certification in the civil (municipal) service: problems and solutions. Bulletin of Science and Practice, 8(12), 441–447.

РОЛЬ ФИНАНСОВОГО УЧЕТА СВЕРХУРОЧНОЙ РАБОТЫ В РЕАЛИЗАЦИИ ПРИНЦИПА СОЦИАЛЬНОЙ СПРАВЕДЛИВОСТИ И РАЗВИТИИ ТРУДОВОГО ПОТЕНЦИАЛА

Аннотация. Рассмотрены сущность, содержание и нормативное правовое регулирование сверхурочной работы, теоретические и прикладные аспекты финансового учета расходов на ее оплату. Обоснована роль учета в развитии и реализации трудового потенциала на разных уровнях управления.

Ключевые слова: финансовый учет, сверхурочная работа, метод расчета, стимулирующие выплаты, трудовой потенциал.

Сверхурочной признается работа, выполняемая работником по инициативе работодателя сверх установленной нормальной продолжительности рабочего времени. Экономическая сущность заключается в дополнительных затратах труда и денежных средств, которые предприятие должно признать в составе расходов на оплату труда.

Трудовым законодательством – Трудовым кодексом Российской Федерации (далее ТК РФ) – установлены порядок привлечения к сверхурочной работе, меры компенсации и пределы ее продолжительности. К примеру, Постановление Правительства РФ от 06 апреля 2020 года № 426 регулирует оплату труда в особых условиях (например, режим чрезвычайной ситуации) [4].

В настоящее время вопрос оплаты сверхурочной работы приобрел особую актуальность в связи с изменениями, внесенными с 1 сентября 2024 года в статью 152 ТК РФ. Эти изменения, на основании постановлений Конституционного суда (в частности, Постановления от 27 июня 2022 года № 35-П), стали значительным шагом к более справедливому отношению к труду работников [2].

До внесения поправок, распространенной практикой было начисление оплаты за сверхурочную работу только исходя из должностного оклада или тарифной ставки работника. Это означало, что стимулирующие и компенсационные выплаты, составляющие значительную часть заработной платы, при расчете не учитывались. Работники, получающие премии за перевыполнение плана или доплаты за работу в особых условиях, оказывались в ситуации, когда их переработки оплачивались значительно ниже, чем следовало бы. Конституционный суд признал такую практику несправедливой и противоречащей принципам равенства и справедливости в трудовых отношениях.

Главное изменение заключается в том, что при исчислении размера доплаты за сверхурочную работу теперь необходимо учитывать всю заработную плату сотрудника, включая:

1. основную часть: оклад, часовую или дневную ставку;
2. компенсационные выплаты: доплаты за работу во вредных или опасных условиях труда, за работу в ночное время, за работу в выходные и нерабочие праздничные дни и т. д.;
3. стимулирующие выплаты: премии, надбавки за стаж работы, за профессиональное мастерство, за высокие достижения в труде и т. д.

Таким образом, база для расчета оплаты сверхурочной работы стала значительно шире и более точно отражает реальный вклад работника.

В соответствии с Положением по бухгалтерскому учету (ПБУ) 10/99 «Расходы организации» к затратам на оплату труда относятся все выплаты работникам, включая компенсацию за сверхурочные часы. Данным нормативным документом определены принципы признания и группировки расходов – сверхурочные входят в себестоимость продукции или управляющие расходы, в зависимости от назначения [3].

В Российской Федерации организации, ведущие внешнеэкономическую деятельность, используют международные стандарты: IAS 19 «Employee Benefits» – признание обязательств по краткосрочным вознаграждениям; IAS 1 «Presentation of Financial Statements» – раскрытие информации о составе расходов на оплату труда.

Для расчетов с работниками, в соответствии с Планом счетов бухгалтерского учета и Инструкцией по его применению (приказ Минфина РФ от 31 октября 2000 года № 94н), используется ряд счетов, основной из которых 70-й – Расчеты с персоналом по оплате труда [1].

Процесс расчета оплаты сверхурочной работы состоит из нескольких этапов:

Этап 1. Определение отработанного времени сверхурочно. Сверхурочной считается работа, выполняемая работником по инициативе работодателя, за пределами установленной для работника продолжительности рабочего времени (ежедневной работы, смены), а при суммированном учете рабочего времени – сверх нормального числа рабочих часов за учетный период (ст. 99 ТК РФ).

Этап 2. Определение часовой ставки работника. Следует сложить все выплаты, входящие в систему оплаты труда работника (оклад, надбавки, премии и т. д.) за месяц, и разделить полученную сумму на количество отработанных часов в этом месяце.

Этап 3. Расчет оплаты за первые два часа сверхурочной работы. Согласно статье 152 ТК РФ, первые два часа сверхурочной работы оплачиваются не менее чем в полуторном размере. То есть, часовая ставка умножается на 1,5 и на количество часов, отработанных сверхурочно в первые два часа.

Этап 4. Расчет оплаты за последующие часы сверхурочной работы. Последующие часы сверхурочной работы оплачиваются не менее чем в двойном размере. Часовая ставка умножается на 2 и на количество часов, отработанных сверхурочно после первых двух часов [4].

Результатом суммирования будет общая сумма оплаты за сверхурочную работу.

Каждый работодатель самостоятельно устанавливает систему оплаты труда, поэтому важно внимательно изучить локальные нормативные акты и трудовой договор с работником. Для того, чтобы компенсационные и стимулирующие выплаты учитывались при расчете сверхурочных, они должны носить постоянный характер и быть предусмотрены системой оплаты труда. Единовременные премии, выплачиваемые по случаю юбилея компании или в связи с личными достижениями работника, как правило, не учитываются. Размер выплаты должен быть рассчитан в расчете за час работы.

Правильные учет и оплата сверхурочной работы не только соответствуют требованиям Трудового кодекса РФ, но и являются важным фактором поддержания позитивного морального климата в коллективе. Ключевой момент в правильном расчете оплаты сверхурочных – это понимание, какие выплаты учитываются, а какие нет. Статья 129 ТК РФ четко разграничивает понятия «оплата труда» и «компенсации».

Компенсации неполученных или просроченных выплат – выплаты, не связанные с возмещением расходов, но и не являющиеся платой за труд. Они компенсируют работнику потерю дохода из-за невыполнения работодателем своих обязательств. В качестве примеров можно указать следующие: сохранение среднего заработка за период командировки или отпуска; компенсация за неиспользованный отпуск при увольнении; выплаты за время вынужденного прогула; проценты за задержку выплаты заработной платы (ст. 236 ТК РФ).

В бухгалтерском учете начисление оплаты сверхурочной работы отражается аналогично начислению других выплат работнику, т. е. расходы ложатся на то подразделение, в котором он трудится: Дебет 20 «Основное производство» (либо другой счет учета расходов) Кредит 70 «Расчеты с персоналом по оплате труда».

Удержание НДФЛ и других возможных удержаний осуществляется из совокупного дохода работника, подлежащего налогообложению.

В отчете о финансовых результатах (форма 0710002) расходы на оплату труда отражаются с разбивкой по видам затрат. В пояснительной записке к бухгалтерскому балансу раскрываются принципы формирования затрат на оплату труда, включая порядок начисления и выплаты за сверхурочную работу. Сверхурочные часы работы отмечаются в таблице учета рабочего времени. Если используется унифицированная форма табеля (Т-12 или Т-13), применяются буквенный код «С» или цифровой код «04». В строке ниже необходимо указать количество отработанных часов и минут сверхурочно [1].

Система оплаты труда сложный и обширный процесс установления правил, которые следует соблюдать, как работодателю, так и работнику. Эффективное развитие системы управления человеческими ресурсами, соблюдение фискальных стандартов, справедливая оплата сверхурочной работы – все это, несомненно, является ключевыми составляющими в организации финансового учета. Данный процесс установления управления трудовыми ресурсами, реализуясь непосредственно на уровне хозяйствующего субъекта, зависит от его подчиненности и специализации деятельности. Он также актуален и реализуется на вышестоящих уровнях (рис. 1).



Рис. 1. Три уровня управления развитием трудового потенциала

Уровень муниципальных учреждений (ЖКХ, учреждения социальной сферы, транспортные компании). На этом уровне важно точно учитывать сверхурочные часы, как показатель колебаний эффективности управления сотрудниками. Ключевые аспекты, которые следует учитывать при внедрении правил учета сверхурочной работы.

1. Несогласованность в распределении человеческих ресурсов. Неэффективные кадровые перемещения являются последствием постоянных переработок. Для того, чтобы избежать этих последствий следует изменить нагрузку и перераспределить задачи; выявить слабые стороны сотрудников, чтобы усилить сильные.

2. Поднятие квалификации кадрового резерва. Системность переработок указывает на недостающую квалификацию специалистов. Решение данной проблемы в потребности использования программ для переподготовки внутри муниципалитета. Это может дать уверенность сотрудникам в их подготовленности к сложным задачам и переработкам, если будет необходимость.

3. Обоснование бюджетных отчислений. Дополнительное финансирование следует вложить в повышение квалификации и привлечение (удержание) специалистов. Это способствует корректировке и финансового учета, что делает его более прозрачным и обоснованным запросом для повышения оплаты труда.

Уровень субъектов Российской Федерации. Агрегированные данные сверхурочной работы в различных отраслях (здравоохранения, образования) становятся наиболее ценным аналитическим инструментом.

1. Если уровень сверхурочной работы повышен, то в ключевых отраслях обычно наблюдается при экономическом подъеме и нехватке кадров. В такой момент, требуется разработка региональных программ для привлечения специалистов (к примеру, «Земский доктор», «Земский учитель»), которые направлены для улучшения кадровой ситуации.

2. Инвестиционная привлекательность. Если в регионах внедрить справедливую оплату за переработки, социальные гарантии для каждого, гарантировать соблюдение трудовых прав – это повысит заинтересованность для инвесторов. Все это приведет к созданию мотивированной рабочей силы и создания благоприятных условий для труда и ведения бизнеса.

3. Разработка целевых программ. Информация о переработках дает возможность выявить потребность в развитии отраслей и формирования целевых программ, для устранения дефицита трудовых ресурсов.

Федеральный уровень отличается глобальностью и ключевыми факторами экономического роста. Особое внимание уделяется политике учета и оплаты сверхурочного труда. Эта политика связана с реализацией нацпроектов и производительности труда.

1. Повышение производительности труда. Справедливая оплата труда, которая учитывает все компоненты заработка, становится мощным стимулом для работников. Когда сотрудники получают достойное вознаграждение за свои усилия – это мотивирует их работать более эффективно в рамках нормального рабочего времени. Применение прозрачных механизмов расчета сверхурочных часов создает условия для более продуктивного труда.

2. Формирование здоровой конкурентной среды. Корректный финансовый учет и соблюдение трудового законодательства предотвращают недобросовестную конкуренцию, основанную на эксплуатации персонала. Когда все участники рынка работают по одним и тем же правилам – это создает равные условия для конкуренции.

3. Стратегическое планирование человеческого капитала. Анализ общероссийской статистики по сверхурочной работе позволяет оценить текущую загрузку трудовых ресурсов и прогнозировать их истощение. Стратегическое планирование в сфере человеческого капитала включает разработку долгосрочных стратегий в области образования, миграционной политики и демографии.

Выводы. В исследовании проанализировано содержание сверхурочной работы, причины необходимости в ней, нормативное правовое регулирование вопросов ее организации и оплаты. Названы виды компенсационных и стимулирующих выплат, перечислены основания для их начисления. Изучены изменения в структуре оплачиваемой сверхурочной работы и связанные с этим последствия для работодателей. Раскрыты разграничения понятий «оплата труда» и «компенсации», понимание которых дает ключ к правильному расчету оплаты сверхурочных. Рассмотрены теоретико-методологические и правовые основы бухгалтерского учета сверхурочной работы сотрудников, а также методы расчета, документирования и отражения расходов на оплату сверхурочных часов в финансовом учете и отчетности. Обоснована роль финансового учета в соблюдении принципа социальной справедливости и формировании здорового морального климата в коллективе. Раскрыто влияние правильной организации финансового учета и справедливой оплаты сверхурочной работы на развитие трудового потенциала на трех уровнях управления (муниципальный, региональный и федеральный).

Библиографический список

1. КонсультантПлюс: Электронно-информационное издание. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/c6eeef5fbf30c0b7f380760295dd5d0b47730bdb/ (дата обращения: 01.11.2025).
2. Крайнова И.М., Артыкова С.Н. (2024). Изменения в расчетах с работниками по оплате труда – новые правила расчета сверхурочных // Экономика и бизнес: теория и практика. № 11-1 (117).
3. Положение по бухгалтерскому учету «Расходы организации» (ПБУ 10/99). Официальный сайт Минфина России. URL: https://minfin.gov.ru/ru/document?id_4=2269.
4. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197 ФЗ (с изменениями и дополнениями). URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=171627>.

Информация об авторах

Титова Людмила Николаевна – магистрант, Донецкий институт управления – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации» (Российская Федерация, 283015, г. Донецк, ул. Челюскинцев, д. 163А)

Верига Анна Владимировна – д. э. н., профессор, профессор кафедры учета и аудита, Донецкий институт управления – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации» (Российская Федерация, 283015, г. Донецк, ул. Челюскинцев, д. 163А)

Titova L.N., Veriga A.V.

THE ROLE OF FINANCIAL ACCOUNTING OF OVERTIME WORK IN IMPLEMENTING THE PRINCIPLE OF SOCIAL JUSTICE AND DEVELOPING LABOR POTENTIAL

Abstract. *The article examines the essence, content, and regulatory legal regulation of overtime work, as well as the theoretical and applied aspects of financial accounting for the costs of paying for overtime work. The role of accounting in the development and implementation of labor potential at different levels of management is substantiated.*

Keywords: *financial accounting, overtime work, calculation method, incentive payments, and labor potential.*

Information about the Authors

Lyudmila N. Titova – Master Degree student, Donetsk Institute of Management – branch of Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration» (163A, Chelyuskintsev Street, Donetsk, 283015, Russian Federation)

Anna V. Veriga – Doctor of Sciences (Economics), Professor, Professor of Accounting and Auditing Department, Donetsk Institute of Management – branch of Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration» (163A, Chelyuskintsev Street, Donetsk, 283015, Russian Federation)

References

1. ConsultantPlus: Electronic Information Edition URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/c6eeef5fbf30c0b7f380760295dd5d0b47730bdb (accessed: 01.11.2025).
2. Krainova I.M., Artykova S.N. (2024). Changes in wage settlements with employees – new rules for calculating overtime // Economics and Business: Theory and Practice. 11-1 (117).
3. Accounting Standard «Organization Expenses» (PBU 10/99). Official website of the Ministry of Finance of the Russian Federation. URL: https://minfin.gov.ru/ru/document?id_4=2269.
4. Labor Code of the Russian Federation No. 197-FZ dated December 30, 2001 (as amended and supplemented). URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=171627>.

СОВРЕМЕННЫЕ ГЕНДЕРНЫЕ РОЛИ В СЕМЬЕ: ЧТО ДУМАЮТ ПОДРОСТКИ?

Аннотация. *Исследование раскрывает теоретические подходы к пониманию семейных и гендерных ролей и анализирует представления подростков о современном распределении обязанностей в семье. Эмпирические данные показывают усиление эгалитарных установок и снижение ориентации на традиционные роли.*

Ключевые слова: *подростки, гендерные роли, семья, стереотипы, эгалитарные установки, социальные представления, молодежь.*

В рамках социологии семьи изучению подлежат как семейные, так и гендерные роли. Семейные роли определяются как соответствующие принятым в семье нормам способы поведения человека в зависимости от позиции, занимаемой им в системе семейных отношений: супружеские (муж, жена), родительские (мать, отец) и т. д. В отличие от семейных ролей гендерные представляют собой набор образцов и норм поведения супругов, обусловленный сложившимися в обществе представлениями о мужественности и женственности.

Анализ литературы по обозначенной проблематике показывает, что исследование гендерных ролей в семье проводится в рамках нескольких теоретико-методологических подходов, каждый из которых по-своему интерпретирует механизмы формирования и воспроизводства семейных ролей. Традиционно распределение ролей в семье изучалось в русле структурно-функционального подхода: гендерные роли понимались как необходимые элементы социальной системы. К. Маркс и Ф. Энгельс связывали семейное неравенство с экономическими отношениями, а Э. Дюркгейм и Т. Парсонс рассматривали семью как институт, обеспечивающий стабильность через взаимодополняющие роли супругов. [5, 9, 10]. Позднее социальный конструктивизм переосмыслил гендерные роли как продукт взаимодействия. Т. Лукман подчеркивает их создаваемость в повседневной практике. М. Киммелл анализировал механизмы формирования маскулинности и феминности в социальных институтах [2, 7].

Интегративный подход (П. Бурдье, Э. Гидденс) объединяет структурно-функциональные и конструктивистские идеи: гендерные отношения одновременно закреплены в социальных структурах и воспроизводятся в повседневных действиях [3, 4].

В структурно-функциональном русле А. Антонов и В. Медков описывают трансформацию института семьи и ее влияние на распределение ролей. По мнению ученых, институт семьи находится в состоянии кризиса, патриархальная модель распределения гендерных ролей выступает условием для стабильного функционирования института семьи [1].

Процесс изменения гендерно-ролевых статусов мужчин и женщин в обществе исследует С.В. Королева. Автор утверждает, что современные гендерные отношения в российском обществе трансформируются в эгалитарном направлении [8].

В рамках зарубежных и российских социологических исследований осуществлялась разработка типологий способов распределения гендерных ролей в семье. Например, американский исследователь А. Хокшилд выделяет три модели распределения гендерных ролей по типу разделения домашней работы между супругами: традиционную, эгалитарную, смешанную модели [11].

Современная социология рассматривает гендер как социальный конструкт. Социальные изменения последних десятилетий привели к смещению ролей: женщины активно включаются в профессиональную и политическую сферы, а мужчины расширяют эмоциональную вовлеченность и участие в воспитании детей. Появляются новые модели мужского поведения и более гибкие нормы маскулинности.

Несмотря на эти изменения, гендерные нормы остаются устойчивыми, поскольку стереотипы передаются из поколения в поколение и поддерживаются медиа, культурой и семейной социализацией. Так, например, в работе Ю.С. Задворновой освещается, что в современной провинциальной российской семье распространение получает модель распределения гендерных ролей, имеющая характеристики моделей «двойной нагрузки» и эгалитарной, при этом наблюдается трансформация гендерных ролей в эгалитарном направлении [6].

Общество движется в сторону андрогинии, где роли определяются не полом, а личными качествами и стилем жизни. Молодежь все чаще выбирает эгалитарную модель семьи с равенством в быту, заботе о детях и принятии решений, хотя проблема двойной нагрузки женщин сохраняется. Массовая занятость женщин ускорила переход к эгалитарным практикам. Для эгалитарной или современной модели семьи характерно равноправие партнеров: мужчина и женщина выступают как равные, вместе принимают решения и наравне участвуют в материальном обеспечении семьи и распределении бюджета. Домашние обязанности и уход за детьми распределяются поровну, без жесткого деления на «мужские» и «женские» функции. Эмоциональные отношения строятся на взаимоуважении, романтической любви и совместном создании комфортной психологической атмосферы. Оба партнера работают, стремятся к профессиональному росту и самоутверждению, совмещая карьеру с семейными обязанностями.

Однако, важно понять, насколько эти тенденции отражаются в представлениях молодежи, которая в ближайшие десятилетия будет формировать новые семейные нормы. Чтобы установить, совпадают ли теоретические ожидания с реальными установками подростков, необходимо обратиться к эмпирическим данным. В рамках нашего исследования были использованы результаты социологического исследования, проведенного в апреле 2025 года кафедрой социологии и социальных технологий Череповецкого государственного университета в рамках гранта социальных проектов Благотворительного фонда «Дорога к дому» по теме «Моя будущая семья и семья будущего: представления школьников Череповца». Эмпирической базой исследования стал опрос учащихся 5–11 классов общеобразовательных школ г. Череповца по формализованной анкете по месту обучения, проведенный по кластерной выборке в десяти общеобразовательных школах города. Всего опрошено 780 человек.

Задавался вопрос, который касался выбора желаемого будущего для «дочери-подростка»: успешное замужество или высокооплачиваемая работа. Данные показывают устойчивое доминирование профессиональной самореализации над традиционным семейным сценарием во всех возрастных группах и у респондентов обоих полов. Анализ данных показывает, что подростки демонстрируют устойчивый сдвиг в сторону современных, эгалитарных представлений о гендерных ролях. Юноши чаще видят будущее гипотетической дочери в успешной профессиональной деятельности, чем в удачном замужестве (58% против 42%), а девушки выражают эту тенденцию еще сильнее (74% против 26%), что говорит об их большем дистанцировании от традиционной модели, в которой женщина реализует себя прежде всего через семью. Во всех возрастных группах наблюдается рост ориентации на карьерный успех: среди мальчиков выбор «хорошей работы» увеличивается с 52% в 7 классе до 66% в 11 классе, среди девочек – с 66% до 79%. Соответственно, значимость замужества снижается, достигая минимальных значений у старшеклассников. В целом 67% участников опроса выбирают для девушки путь экономической независимости и профессионального развития, тогда как лишь 33% ориентируются на традиционный сценарий замужества.

В вопросе о главенстве роли в семье данные показывают выраженные гендерные различия в восприятии авторитета в семье: девочки значительно чаще считают главным авторитетом мать (56% против 19% за отца), что отражает устойчивую эмоциональную ориентацию на женскую модель поведения, тогда как мальчики распределяют авторитет почти поровну между родителями (38% – мама, 37% – папа), воспринимая их как относительно равнозначных. В целом, мама – наиболее авторитетная фигура в глазах подростков, что подтверждает устойчивость материнского авторитета в российской семье. Авторитет распределяется неравномерно: подростки в основном видят семью как пространство, где ведущую роль играют женщины (мама или бабушка), что связано и с культурой, и с частой матриархальностью российских семей. Переход к эгалитарной модели виден слабо: несмотря на современную тенденцию к равноправию, подростки редко воспринимают родителей как равных – они выбирают одного «главного», чаще всего мать.

На вопрос о выборе между двух суждений «Лучше, когда в семье женщина в семье занимается только детьми и хозяйством, или когда женщина работает, делает свою карьеру» респонденты отвечают соответственно эгалитарной модели семьи. Анализ данных показывает, что большинство подростков (81%) считают, что женщина должна иметь возможность работать и строить карьеру. Особенно сильна эта установка у девочек, почти единодушно поддерживающих представление о профессиональной самореализации. У мальчиков также преобладает поддержка идеи работающей женщины, однако примерно треть респондентов остается приверженной традиционной модели, а по мере взросления эта доля даже увеличивается.

В вопросе об активном участии отцов в воспитании ребенка современная молодежь практически единодушно поддерживает идею вовлеченного отцовства, считая уход за ребенком обязанностью обоих родителей. Девочки особенно четко формулируют ожидание равного участия мужчины в семейной заботе, а мальчики, хотя и поддерживают, делают это менее категорично. С возрастом подростки обоих полов становятся все более уверенными в необходимости активного участия мужчины в воспитании детей, что отражает трансформацию семейных ценностей: участие отца рассматривается не как помощь матери, а как полноценная и обязательная часть его роли в семье.

В вопросе об активном участии отцов в ведении домашнего хозяйства анализ показывает уже выраженные гендерные различия. Девочки значительно чаще поддерживают идею равноправного распределения быта: в среднем 89% из них согласны, что мужчина должен участвовать в хозяйственных делах, причем 59% – полностью. Среди мальчиков согласных также большинство – 72%, но доля несогласных у них почти втрое выше (18% против 6% у девочек). Это различие может объясняться различным жизненным опытом – девочки ежедневно видят нагрузку на женщин в семье и ожидают от мужчины активного включения, чтобы разгружать женский труд. Мальчики же чаще не испытывают той же солидарности, так как стараются перенять образ поведения мужского члена семьи.

С возрастом динамика также различается. У мальчиков полная поддержка равного участия мужчины в быту растет от 30% в 5 классе до 46% в 11 классе. Однако в подростковом возрасте наблюдается и обратная тенденция: в 9–11 классе часть юношей стремится дистанцироваться от домашней работы, пытаясь подчеркнуть маскулинность в условиях формирования гендерной идентичности. У девочек же установка на равноправие только укрепляется: доля полной поддержки растет с 46% до 73%, а несогласие практически исчезает. В целом, большинство подростков выступает за участие мужчины в ведении хозяйства, однако девочки придерживаются этой позиции более однозначно и последовательно. У мальчиков же сохраняются остаточные традиционные установки, что делает их ответы более противоречивыми.

В вопросе об уходе и заботе о ребенке, как задаче женщины, а не мужчины, данные показывают выраженные гендерные различия в восприятии ухода за ребенком. Девочки почти единодушно отвергают представление, что забота о ребенке – исключительно женская обязанность: 53% полностью не согласны с этим утверждением и 28% скорее не согласны, суммарно 81% выступают за участие мужчины в уходе за детьми. Среди мальчиков доля согласных с традиционной установкой выше: 12% полностью согласны и 15% скорее согласны (в сумме 27%), а несогласных 58% (полностью не согласны – 26%, скорее не согласны – 32%).

Динамика по возрасту показывает интересные особенности. У девочек несогласие с традиционной моделью стабильно высоко и растет к старшим классам: полное несогласие увеличивается с 46% в 5 классе до 69% в 11 классе. У мальчиков доля несогласных также растет, но менее выражено, а в старших классах наблюдается пик полного несогласия (52% в 11 классе), что указывает на постепенное принятие идеи равноправного участия отца в заботе о ребенке. Согласие с традиционной установкой у мальчиков остается на уровне 27% и незначительно меняется с возрастом, что говорит о том, что часть юношей сохраняет стереотип о «женской» функции заботы.

На утверждение о том, что главой семьи должен быть мужчина данные показывают выраженные гендерные различия в восприятии главы семьи. Среди мальчиков значительная часть считает, что главой семьи должен быть мужчина: в среднем 42% полностью согласны и 26% скорее согласны (в сумме 68%). При этом доля несогласных составляет всего 14% (8% скорее не согласны, 6% полностью не согласны), а 18% затруднились с ответом. У девочек поддержка мужского лидерства заметно ниже: только 10% полностью согласны и 22% скорее согласны (в сумме 32%), тогда как 52% не согласны с утверждением (22% скорее не согласны и 30% полностью не согласны), а 16% затруднились с ответом.

Динамика по возрасту показывает интересные тенденции. У мальчиков полная согласие снижается с 45% в 5 классе до 39% в 9 и 11 классах, а доля «скорее согласен» колеблется и достигает максимума в 9 классе (33%), что может отражать формирование гендерной идентичности и попытку определить свое место в будущей семейной структуре. У девочек наблюдается постепенное снижение неопределенности с возрастом (доля затруднившихся).

Мы также задавали вопрос о том, может ли быть семья счастливой без детей. Данные показывают, что большинство подростков обоих полов считают, что семья может быть счастливой и без детей, при этом наблюдаются гендерные различия. Среди мальчиков 36% полностью согласны и 26% скорее согласны (в сумме 62%), тогда как 30% не согласны, и 9% затруднились с ответом. У девочек поддержка этой идеи выше: 52% полностью согласны и 27% скорее согласны (в сумме 79%), несогласных значительно меньше – 14%, а 7% затруднились с ответом.

Динамика по возрасту указывает на рост согласия с этой позицией с возрастом. У мальчиков доля полностью согласных увеличивается с 26% (5 класс) до 48% (9 класс), после чего слегка снижается в 11 классе (41%). У девочек наблюдается устойчиво высокий уровень согласия – от 39% в 5 классе до 61% в 9 классе, с минимальным снижением в старших классах (54% в 11 классе). Одновременно доля несогласных падает с возрастом у обеих групп, особенно среди девочек, что свидетельствует о формировании более гибкого и критического подхода к традиционной модели семьи. Такое восприятие может объясняться социальной и культурной средой: современные подростки видят примеры успешных и счастливых бездетных пар, больше внимания уделяют личностной реализации и независимости, а девочки особенно чувствительны к проблемам совмещения карьеры и материнства.

С возрастом установки становятся более современными у обоих полов: подростки все чаще считают, что семья может быть счастливой без детей, что роли должны распределяться по договоренности, а не по полу, и что ценность семьи заключается не в подчинении или статусе, а в партнерстве. В результате формируется новое поколение, ориентированное на равноправную, гибкую и личностно-ориентированную семью, где гендер перестает определять судьбу и обязанности человека.

Библиографический список

1. Антонов А.И., Медков В.М. (1996). Социология семьи. М.: Изд-во МГУ; Изд-во Международного университета бизнеса и управления. 304 с.
2. Бергер П., Лукман Т. (1995). Социальное конструирование реальности: трактат по социологии знания. М.: Медиум. 323 с.
3. Бурдые П. (2005). Социальное пространство: поля и практики. М.: Институт экспериментальной социологии; СПб.: Алетейя. 576 с.
4. Гидденс Э. (2005). Устройство общества: очерк теории структуриации. 2-е изд. М.: Академический Проект. 528 с.
5. Дюркгейм Э. (1996). О разделении общественного труда. М.: Канон. 430 с.
6. Задворнова Ю.С. (2016). Трансформация моделей распределения гендерных ролей в современной провинциальной российской семье: автореферат диссертации. Нижний Новгород. 23 с.
7. Киммел М. (2006). Гендерное общество. М.: РОССПЭН. 458 с.
8. Королева С.В. (2006). Трансформация гендерных отношений в современном российском обществе: автореферат диссертации. М. 23 с.
9. Маркс К., Энгельс Ф. (1998). Немецкая идеология. М.: Политиздат. 574 с.
10. Парсонс Т. (1998). Система современных обществ. М.: Аспект Пресс. 270 с.
11. Хокшилд А. (2020). Вторая смена: работающие семьи и революция в доме / при участии Э. Мачун; пер. с англ. И. Кушнаревой; под науч. ред. А. Космарского; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: Изд. дом Высшей школы экономики. 368 с.

Информация об авторе

Тишина Полина Валерьевна – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Череповецкий государственный университет» (Российская Федерация, 162600, г. Череповец, проспект Луначарского, д. 5; e-mail: pvtishina@chsu.ru)

Tishina P.V.

MODERN GENDER ROLES IN THE FAMILY: WHAT DO TEENAGERS THINK?

Abstract. *The study reveals theoretical approaches to understanding family and gender roles and analyzes the views of adolescents on the current distribution of responsibilities in the family. Empirical data show an increase in egalitarian attitudes and a decrease in the focus on traditional roles.*

Keywords: *teenagers, gender roles, family, stereotypes, egalitarian attitudes, social representations, youth.*

Information about the Author

Polina V. Tishina – Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Cherepovets State University (5, Lunacharsky Avenue, Cherepovets, 162600, Russian Federation; e-mail: pvtishina@chsu.ru)

References

1. Antonov A.I., Medkov V.M. (1996). *Sociology of the Family*. Moscow: Moscow State University Press; International University of Business and Management Press.
2. Berger P., Luckmann T. (1995). *The Social Construction of Reality: A Treatise in the Sociology of Knowledge*. Moscow: Medium.
3. Bourdieu P. (2005). *Social space: fields and practices*. Moscow: Institute of Experimental Sociology; St. Petersburg.: Aleteya, 2005.
4. Giddens E. (2005). *The organization of society: an essay on the theory of structuration*. 2nd ed. Moscow: Academic Project.
5. Durkheim E. (1996). *On the Division of Social Labor*. Moscow: Canon.
6. Zadvornova Yu.S. (2016). *Transformation of Models of Gender Role Distribution in a Modern Provincial Russian Family: Abstract of Dissertation*. Nizhny Novgorod.
7. Kimmel M. (2006). *Gender Society*. Moscow: ROSSPEN.
8. Koroleva S.V. (2006). *Transformation of Gender Relations in Contemporary Russian Society: Abstract of Dissertation*. Moscow.
9. Marx K., Engels F. (1988). *German Ideology*. Moscow: Politizdat.
10. Parsons T. (1998). *The System of Modern Societies*. Moscow: Aspekt Press.
11. Hochschild A. (2020) *The second shift: Working famulus and the revolution at home*. Moscow: HSE Publishing house.

КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ РАБОЧЕЙ СИЛЫ КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА

Аннотация. В статье рассматривается взаимосвязь между устойчивым региональным развитием и конкурентоспособностью рабочей силы. Уровень конкурентоспособности рабочей силы напрямую влияет на устойчивое развитие региона, обеспечивая инновации, социальную стабильность и экологическую устойчивость. Связи между конкурентоспособностью и устойчивым развитием региона носят двухсторонний характер. Внедрение подхода GHRM, интегрирующего экологические цели в HR-функции, способствует росту конкурентоспособности рабочей силы и устойчивому развитию региона. Сочетание всех аспектов конкурентных преимуществ, включая экологический, обуславливает всестороннее социально-экономическое развитие региона и сходится в комплексную модель устойчивого развития, где конкурентоспособная рабочая сила выступает производителем трех ее направлений (экономика, социум, экология).

Ключевые слова: рабочая сила, конкурентоспособность, кадровый потенциал, устойчивое развитие.

Конкурентоспособность рабочей силы. Под рабочей силой в экономической теории понимается совокупность физических и интеллектуальных ресурсов и способностей человека к труду, духовных, нравственных, психоэмоциональных умений и навыков, необходимых и применяемых для осуществления профессиональной деятельности, производства товаров и услуг.

Вследствие высокой конкуренции на рынке труда, помимо набора необходимых физических, интеллектуальных, квалификации, духовных и иных качеств, трудовые ресурсы также должны отвечать требованиям работодателя, обеспечивать достижение целей предприятия и требуемую эффективность. Соответствие перечисленному формирует конкурентоспособность рабочей силы, состоящую из трудоспособности и работоспособности, которые обеспечивают удовлетворение конкретных потребностей работодателей. Понятие может рассматриваться на различных уровнях экономики (организация, отрасль, регион, национальная и мировая экономика). В случае мезоуровня, конкурентоспособность рабочей силы региона определяется как совокупность качеств трудовых ресурсов (квалификация, здоровье, мотивация, адаптивность), обеспечивающих их востребованность на региональном рынке труда и способность к инновационному труду, что напрямую будет влиять на экономический рост территории. Ключевыми компонентами выделяются демографическая структура (возрастной и гендерный состав), уровень образования и профессиональной подготовки, здоровье трудовых ресурсов как фактор продуктивности, мотивация и мобильность. Особую роль играют такие категории как человеческий капитал и трудовой потенциал. Конкурентоспособная рабочая сила региона формируется через инвестиции в человеческий капитал, постоянное развитие и совершенствование трудового потенциала с помощью программ обучения и повышения квалификации и служит фундаментом для дальнейшего микроэкономического и, как следствие, регионального развития через обновление кадрового потенциала территории (механизм процесса отражает показатель производительности труда через формулу производительности как значение валового внутреннего продукта на одного занятого).

Кадровый потенциал в составе конкурентоспособности рабочей силы – это те характеристики персонала, которые направлены на достижение поставленных целей в профессиональной деятельности. В основе экономической категории «кадровый потенциал» заложено понятие эффективности.

Для экономики региона кадровый потенциал выступает как совокупность количественных и качественных характеристик трудоспособного населения, а также их профессиональная готовность осуществлять инновационную деятельность на территории определенного субъекта. Так, формирование, развитие, рациональное использование и эффективное управление кадровым потенциалом должны выступать как важнейшие факторы развития экономических субъектов региона и основа расширения его конкурентных преимуществ и повышения общей конкурентоспособности региона [3].

Конкурентоспособность региона – это продуктивность (производительность) использования региональных ресурсов, и, в первую очередь, рабочей силы и капитала, по сравнению с другими регионами, которая (по М. Портеру) отражается в величине и динамике валового регионального продукта (ВРП) на душу населения (и/или одного работающего). Нельзя не отметить, что конкурентоспособность региона связана с уровнем его социально-экономического развития: чем более устойчива экономическая система, тем более жизнеспособна экономика, а значит, рейтинг ее конкурентоспособности будет достаточно высоким [4, 8].

Конкурентное преимущество определяется уникальными ценными ресурсами и компетенциями. Под источниками конкурентных преимуществ региона понимается реализованный потенциал региона. Выделяют различные виды конкурентных преимуществ региона: природно-ресурсное, инвестиционное, инновационное, инфраструктурное, трудовое, экологическое и др.

Экологический потенциал в современном мире играет в этом отношении особую роль. Все больше и больше хозяйствующие субъекты обращают свою деятельность к принципам «зеленой экономики» – ответственному использованию природных ресурсов и охране окружающей среды, порождая «зеленое конкурентное преимущество» способность организации выделиться на фоне конкурентов и получить конкурентное преимущество за счет эффективного внедрения принципов устойчивого развития. «Зеленое конкурентное преимущество» возникает, когда компания занимает лидирующие позиции на рынке, которые конкурентам сложно воспроизвести из-за уникальных «зеленых» инициатив и показателей компании. Организации стараются нанимать людей, которые разделяют их приверженность сохранению окружающей среды и экологическим принципам, и такой подход, в конечном итоге, влияет на их способность как можно скорее получить экологическое конкурентное преимущество. Чтобы превратить сотрудников, заботящихся об окружающей среде, в ценный ресурс, который поможет превзойти конкурентов в достижении корпоративных экологических целей, организации обучают своих сотрудников, заботящихся об окружающей среде, повышают уровень их экологических знаний и навыков. Так приобретает широкое распространение направление GHRM (Green Human Resource Management) – это система, которая разрабатывает и внедряет стратегии управления человеческими ресурсами, чтобы подчеркнуть влияние деятельности компании на окружающую среду. GHRM призвана помочь компаниям в достижении их экологических целей за счет привлечения и удержания сотрудников, заботящихся об окружающей среде, внедрения экологических методов руководства, программ обучения, поощрений, компенсаций, оценок эффективности и акцента на корпоративной социальной ответственности [1].

Сочетание всех аспектов конкурентных преимуществ, включая экологический, обуславливает всестороннее социально-экономическое развитие региона и сходится в комплексную модель устойчивого развития, где конкурентоспособная рабочая сила выступает производителем трех ее направлений (экономика, социум, экология).

Социально-экономическое развитие региона – это постепенные качественные и структурные положительные изменения экономики, производительных сил, факторов роста и развития, образования, науки, культуры, уровня и качества жизни населения [4].

Устойчивое развитие региона – это развитие на основе сбалансированного использования материальных, интеллектуальных и трудовых ресурсов для решения экономических, социальных и экологических проблем. Устойчивое развитие региона формируется на трех уровнях: фирм, комплексов (прежде всего промышленных) и на региональном. На всех уровнях обеспечения устойчивого развития необходимо комплексное движение по трем направлениям развития: экономическое, экологическое, социальное. В каждом направлении могут быть выделены факторы, влияющие на устойчивое развитие объектов. Кроме традиционных направлений устойчивого развития, существует инновационное. Данное направление обеспечивает эффективность и конкурентоспособность региона не только в текущий момент, но и создает потенциал устойчивого развития в будущем [6]. Цели устойчивого развития включают совокупность 17 взаимосвязанных целей, установленных Генеральной Ассамблеей ООН в 2015 году и намеченные для достижения к 2030 году, являются частью резолюции ООН «Повестка дня до 2030 г.» и призваны стать образцом для построения лучшего и более устойчивого будущего для всех жителей Земли. Связь с конкурентоспособной рабочей силой прослеживается в целях 4 и 8.

Цель 4 – качественное образование – подразумевает обеспечение всеохватного и справедливого качественного образования и поощрение возможности обучения на протяжении всей жизни для всех. Имеет решающее значение для развития человеческого капитала. Стимулирование устойчивой экономической деятельности невозможно без признания перво-степенной роли человеческого капитала, и образование играет здесь центральную роль [2]. Таким образом, значение человеческого капитала в рамках Цели 4 для устойчивого экономического роста выходит на первый план.

Цель 8 – достойная работа и экономический рост – подразумевает содействие поступательному, всеохватному и устойчивому экономическому росту, полной и производительной занятости и достойной работе для всех [9]. Достойная работа является фундаментом для устойчивого развития региона, поскольку именно рынок труда формирует материальные условия жизни населения. Развитие конкурентоспособности рабочей силы в рамках этой цели означает не только создание новых рабочих мест, но и повышение их качества, защиту прав трудящихся, обеспечение достойных условий труда, справедливой заработной платы, безопасности на рабочих местах и возможностей профессионального роста. Таким образом, развитие человеческого капитала в рамках Цели 8 становится движущей силой устойчивого экономического роста.

На региональном уровне эти цели конкретизируются в стратегиях, таких как Региональная стратегия устойчивого развития Витебской области на период до 2040 года, в соответствии с которой «Стратегической целью развития региона на период до 2040 года является: сохранение и приумножение человеческого капитала через специализацию районов; ...; сокращение региональных диспропорций за счет активизации человеческого потенциала, эффективной занятости ... Центральная роль в реализации цели отводится решению следующих задач: стабилизация численности населения региона с повышением трудового потенциала; ...; увеличение доходной базы территорий путем стимулирования предпринимательского потенциала и повышения эффективности деятельности всех субъектов хозяйствования. Решение поставленных задач предполагает концентрацию финансовых, материальных, трудовых и организационных ресурсов на реализации 5 стратегических приоритетов путем развития по 22 направлениям в них» [7]. Это подчеркивает роль конкурентоспособности экономики в устойчивом развитии.

Конкурентоспособность и устойчивое развитие региона характеризуются двухсторонней связью: конкурентоспособность экономики региона создает условия для его развития, в то же время устойчивое развитие региона является неременным показателем повышения его конкурентоспособности, как на межрегиональном, так и на развивающемся рынке. Отмеченная зависимость может быть как прямой, так и обратной. Прямая зависимость обусловливается тем, что регион, обеспечивая наиболее устойчивые конкурентные позиции, обеспечивает благоприятные условия для эффективной предпринимательской и коммерческой деятельности, обеспечивает традиционное положение в рыночном пространстве, что дает ему возможность получить максимальные выгоды для своего развития. Надежные конкурентные позиции становятся важнейшими условиями развития региональной экономики. Обратная зависимость выражается в негативных последствиях, присущих конкурентоспособности экономики, которая вызывает неустойчивость в развитии региона. Повышение конкурентоспособности влечет за собой развитие товарного производства, конкурентную борьбу, нерациональность экономики, чрезмерное потребление, безудержное истощение невозобновляемых ресурсов, загрязнение окружающей среды, что противоречит концепции устойчивого развития [8].

Регионы с более конкурентоспособной рабочей силой имеют лучшие перспективы для достижения устойчивого экономического и социального развития. Инвестиции в образование и профессиональное развитие кадров являются инвестициями в устойчивое развитие региона. Поэтому можно утверждать, что конкурентоспособность рабочей силы является важнейшим фактором конкурентоспособности экономики региона в целом, а она, в свою очередь, обуславливает лучшую реализацию принципов, задач и целей устойчивого развития.

Заключение. Компетентные сотрудники способствуют повышению производительности, улучшению качества продукции или услуг и снижению издержек организаций, укрепляя социальную стабильность и экономический рост. Однако от качества и компетентности рабочей силы зависит устойчивое развитие не только каждой организации, но и регионов. Конкурентоспособность рабочей силы напрямую определяет устойчивое развитие региона, так как она обеспечивает внедрение новых технологий, оптимизацию бизнес-процессов и способность адаптироваться к меняющимся рыночным условиям, что, в свою очередь, укрепляет социальную стабильность, стимулирует инновации, способствует росту производительности труда, конкурентоспособности и экономическому развитию регионов и создает основу для долгосрочного благополучия и устойчивого развития региона.

Библиографический список

1. Azhar U.D., Yang Y., Rui Y. [et al.]. (2024). Growing success with sustainability: The influence of green HRM, innovation, and competitive advantage on environmental performance in the manufacturing industry // *Heliyon*, 10(10).
2. Bekele M., Sassi M., Jemal K. [et al.]. (2024). Human capital development and economic sustainability linkage in Sub-Saharan African countries: Novel evidence from augmented mean group approach // *Heliyon*, 10(2).
3. Батракова Л.Г. (2020). Кадровый потенциал региона как основа устойчивого инновационного развития // *Социально-политические исследования*. № 4 (9). С. 78–94.
4. Булочников П.А., Лавров В.В. (2019). Повышение конкурентоспособности регионов как основа эффективного социально-экономического развития // *Известия СПбГЭУ*. № 5-1 (119).
5. Полоник С.С. (2022). Стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь // *Новая экономика. Спецвыпуск «ESG – система показателей, обеспечивающих управление устойчивым развитием компании»*. № 2.
6. Пунгина В.С. (2014). Конкурентоспособность региона как основа его устойчивого развития. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук, Санкт-Петербург.
7. Региональная стратегия устойчивого развития Витебской области на период до 2040 года. URL: https://sdgs.by/wp-content/uploads/2025/08/vitebsk-region_strategy-2040_web-2.pdf (дата обращения: 02.11.2025).
8. Хрипко С.В. (2011). Роль конкурентоспособности экономики в пределах возможного развития региона // *Наука и современность*. № 8-3.
9. Цели устойчивого развития в Беларуси. URL: <https://sdgs.by/> (дата обращения: 02.11.2025).

Информация об авторе

Шеремет Ольга Олеговна – магистрант, Витебский государственный технологический университет (210038, Республика Беларусь, г. Витебск, Московский пр-кт, д. 72; e-mail: olga3046104@mail.ru)

Sheremet O.O.

COMPETITIVENESS OF THE LABOR FORCE AS A FACTOR OF SUSTAINABLE REGIONAL DEVELOPMENT

Abstract. *The level of labor force competitiveness directly affects the sustainable development of a region, ensuring innovation, social stability, and environmental sustainability. This article examines the mechanism of this dependence and focuses on the Republic of Belarus and the Vitebsk Region.*

Keywords: *labor force, competitiveness, human resources, sustainable development.*

Information about the Author

Olga O. Sheremet – Master Degree student, Vitebsk State Technological University (72, Moskovskiy Avenue, Vitebsk, 210038, Republic of Belarus; e-mail: olga3046104@mail.ru)

References

1. Azhar U.D., Yang Y., Rui Y. [et al.]. (2024). Growing success with sustainability: The influence of green HRM, innovation, and competitive advantage on environmental performance in the manufacturing industry // *Heliyon*, 10(10).
2. Bekele M., Sassi M., Jemal K. [et al.]. (2024). Human capital development and economic sustainability linkage in Sub-Saharan African countries: Novel evidence from augmented mean group approach // *Heliyon*, 10(2).
3. Batrakova L.G. (2020). Human Resources Potential of the Region as a Basis for Sustainable Innovative Development // *Social and Political Research*, 4(9), 78–94.
4. Bulochnikov P.A., Lavrov V.V. (2019). Increasing the Competitiveness of Regions as a Basis for Effective Socio-Economic Development // *Izvestiya of SPbGEU*, 5-1(119).
5. Polonik S.S. (2022). Strategy of sustainable socio-economic development of the Republic of Belarus // *New Economy. Special issue «ESG – a system of indicators that ensure the management of the company's sustainable development»*, 2.
6. Pungina V.S. (2014). Competitiveness of the Region as a Basis for Its Sustainable Development. Abstract of the Dissertation for the Degree of Candidate of Economic Sciences, Saint Petersburg.
7. Regional Sustainable Development Strategy of the Vitebsk Region for the period up to 2040. URL: https://sdgs.by/wp-content/uploads/2025/08/vitebsk-region_strategy-2040_web-2.pdf (accessed: 02.11.2025).
8. Khripko S.V. (2011). The Role of Economic Competitiveness within the Possible Development of the Region // *Science and Modernity*, 8-3.
9. Sustainable Development Goals in Belarus. URL: <https://sdgs.by/> (accessed: 02.11.2025).

**СЕКЦИЯ
«ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ В АПК РЕГИОНА»**

ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМЫ 1С В ПРАКТИКУ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Аннотация. Автоматизация сельского хозяйства выступает важнейшим направлением модернизации агропромышленного комплекса, обеспечивая повышение эффективности, качества и устойчивости производственных процессов. Внедрение цифровых решений, таких как 1С: ERP Агропромышленный комплекс, позволяет предприятиям различного масштаба интегрировать учет, планирование и управление ресурсами в единую информационную систему.

Ключевые слова: автоматизация, хозяйство, цифровизация, учет, растениеводство, животноводство.

Автоматизация сельского хозяйства является одним из важнейших элементов преобразования агрономических систем. Данный процесс позволяет производителям сельскохозяйственной продукции удерживать и повышать уровень качества своего производства, при этом постепенно снижая финансовые и временные затраты.

Помимо сокращения потребностей в рабочей силе в сельском хозяйстве автоматизация может стимулировать дальнейшие преобразования агропродовольственных систем, создавая возможности трудоустройства в других звеньях этих систем.

Автоматизация сельского хозяйства открывает широкие перспективы как для первичного производства, так и для всей агропродовольственной системы. Она помогает повышать эффективность труда и использование земель, увеличивать прибыльность благодаря более точному, своевременному и качественному выполнению работ в растениеводстве и животноводстве. В результате растут доходы, снижаются риски, повышается устойчивость хозяйств и улучшается экологическая ситуация. По мере развития цифровых технологий автоматизация становится доступной хозяйствам любого масштаба. Это означает, что современные решения смогут использовать не только крупные и средние предприятия, но и небольшие фермерские хозяйства. [1].

Кроме сокращения времени на отражение постоянно обновляющейся информации в системе учета, также уходит потребность в использовании печатной учетной документации.

Основным доступным на рынке СНГ инструментом для широкой, многоступенчатой автоматизации сельскохозяйственного учета является решение фирмы 1С Предприятие 8. ERP Агропромышленный комплекс [2].

Данный программный продукт предназначен для автоматизации управления и учета на предприятиях сельского хозяйства, осуществляющих следующие виды деятельности:

- Растениеводство;
- Крупный рогатый скот;
- Свиноводство;
- Переработка сельскохозяйственной продукции.

Благодаря данной системе перед сотрудником появляется возможность упрощения многих ежедневных и рутинных задач, выполнение которых часто занимает нужное на выполнение других функций рабочее время. Продукт интегрируется в единую информационную систему, при этом объединенная конфигурация будет включать функционал, необходимый для бизнес-планирования, ведения управленческого учета и анализа сельскохозяйственного производства, оперативного контроля и анализа ресурсов на основе единой базы данных многопрофильного агропромышленного предприятия. Благодаря такой интеграции процесс учета данных становится прозрачным и позволяет легко отслеживать движение потоков товарно-материальных ценностей на предприятии.

Использование блока растениеводство необходимо для представления полного планирования сельскохозяйственного цикла: от выращивания культур, назначения полей посева, внесения удобрений и ухода за растениями до расчета плановой себестоимости продукции на выходе.

Данная подсистема позволяет не только вводить справочные значения, но и использовать их для расчета и прогнозирования многих важных показателей, таких как обеспеченность ресурсами, плановая амортизация ОС, вести календарь расходов, а также транслировать результаты деятельности в бюджетирование.

Важным преимуществом использования системы является возможность отслеживания выполнения заданий, выданных водителям автотранспорта и ГСМ. Для точного распределения нагрузки работы предоставляется возможность создания путевых листов водителям, которые можно выводить на печать или непосредственно сразу в рабочее место водителя, оборудованное соответствующим программным обеспечением. Кроме того, есть возможность ведения всей водительской документации в базе, что значительно упрощает контроль за своевременным обновлением необходимых разрешений на выезд водителей по маршруту.

Кроме растениеводства, важными блоками агропромышленного комплекса являются свиноводство и групповой учет крупного рогатого скота. Данные подсистемы позволяют вести учет поголовья скота для более точного анализа движения скота по ферме, оформлять процессы перемещения, перевода, продажи, падежа и забоя скота и т. д., что дает возможность контролировать данные операции в режиме реального времени, без проведения бумаг через все инстанции одной операции, а соединяя весь процесс в единой базе данных.

При настройке возможно указание констант учета, соответствия возрастных групп для более быстрого перевода животных между статусами в дальнейшем, складов, относящихся к фермам и вышестоящим подразделениям. При использовании бойни на ферме также указывается ее наименование, при оформлении документа забой оформляется соответствующим образом.

Отдельным преимуществом использования системы животноводство является возможность ведения учета осеменения, тестов на стельность и отела. Документы фиксируют прибавление в стаде, перемещение коров, нетелей и телок между статусами.

Дополнительным функционалом необходимым для молочной фермы является рабочее место движение молочного сырья. В нем можно эффективно вести учет надоя молока, внутреннего расхода молока на нужды фермы или при реализации работникам фермы, а также продавать молоко по ТТН (молочное сырье).

Автоматизация сельского хозяйства является ключевым фактором развития современной агропромышленной отрасли. Она не только оптимизирует производственные процессы и снижает затраты на рабочую силу, но и способствует повышению эффективности, продуктивности и устойчивости агропродовольственных систем. Благодаря внедрению цифровых технологий и комплексных решений, таких как 1С: ERP Агропромышленный комплекс, предприятия любого масштаба получают возможность формировать единое информационное пространство, обеспечивающее прозрачность учета, точность планирования и оперативный контроль за всеми этапами сельскохозяйственного производства.

Автоматизированные системы позволяют существенно упростить рутинные операции, повысить точность расчетов, ускорить документооборот и улучшить качество управления ресурсами. В результате автоматизация становится не просто инструментом повышения эффективности – она формирует фундамент для устойчивого развития сельского хозяйства, обеспечивая рост доходности, снижение рисков и расширение возможностей для инноваций и дальнейшей цифровизации отрасли.

Библиографический список

1. Положение дел в области сельского хозяйства. URL: <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/0b7e538d-9719-4fd5-83d8-a83b5b9d6408/content/sofa-2022/agrifood-systems-transformation-automation.html//>. (дата обращения: 02.12.2025).

2. 1С: ERP Агропромышленный комплекс. Практические примеры использования отраслевой конфигурации. URL: https://edu.lcfresh.com/articles/2021_apk2_Oglavlenye/. (дата обращения: 02.12.2025).

Информация об авторе

Афонина Алиса Сергеевна – студент, Брестский государственный технический университет (Республика Беларусь, 224017, Брест, ул. Московская, д. 267; e-mail: canc@bstu.by)

Afonina A.S.

IMPLEMENTATION OF THE 1C SYSTEM IN AGRICULTURAL PRACTICE

Abstract. *Agricultural automation is a key area of modernisation in the agro-industrial complex, ensuring increased efficiency, quality and sustainability of production processes. The introduction of digital solutions, such as 1C: ERP Agro-Industrial Complex, allows enterprises of various sizes to integrate accounting, planning and resource management into a single information system.*

Keywords: *automation, farming, digitalisation, accounting, production, livestock.*

Information about the Author

Alisa S. Afonina – student, Brest State Technical University (267, Moskovskaya Street, Brest, 224017, Republic of Belarus, e-mail: canc@bstu.by).

References

1. The state of affairs in agriculture. URL: <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/0b7e538d-9719-4fd5-83d8-a83b5b9d6408/content/sofa-2022/agrifood-systems-transformation-automation.html>. (accessed: 02.12.2025).
2. 1С: ERP Agro-industrial complex. Practical examples of using industry-specific configuration. URL: https://edu.lcfresh.com/articles/2021_apk2_Oglavlenye/. (accessed: 02.12.2025).

ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА.

Аннотация. Исследование показало, что эффективность молочного скотоводства, как сложной капиталоемкой отрасли, нельзя оценить по 1–2 показателям. Наиболее полным является комбинированный подход, интегрирующий производственные, экономические и социально-экологические аспекты.

Ключевые слова: молочное скотоводство, сельское хозяйство, оценка эффективности, экономические факторы, комбинированный подход, устойчивое развитие.

Введение. Оценка эффективности функционирования организаций играет ключевую роль в управлении бизнесом, стратегическом планировании и принятии обоснованных решений, позволяет понять, насколько организация рационально использует ресурсы (трудовые, материальные, финансовые) и генерирует прибыль. Оценка эффективности – это не просто анализ текущего состояния, а инструмент для прогнозирования, управления рисками и обеспечения долгосрочного успеха организации. Без нее невозможно принимать обоснованные управленческие решения и оставаться конкурентоспособным на рынке.

В своем исследовании рассмотрим отрасль молочного животноводства и ее специфику в контексте оценки эффективности.

Снабжение жителей страны высококачественными продуктами питания всегда являлось одним из стратегических векторов социально-экономической политики России. Продовольственная безопасность является важнейшим фактором сохранения государственности, а также необходимым условием реализации национального приоритета – повышение качества жизни российских граждан. Непосредственным количественным выражением потенциала продовольственной безопасности выступают показатели результативности аграрного производства.

Анализ ключевых показателей российского АПК за десятилетие выявил период роста, сменившийся кризисной коррекцией. После спада в середине 2010-х годов наблюдается подъем в 2018-2021 гг. по показателям, достигнут максимум по физическому объему производства (+19,2% к 2014 году). Однако этот рост оказался неустойчивым: в 2023 году зафиксировано падение – физический объем производства упал на 9,1% за год, откатившись к уровню 2020 года. За весь 10-летний период реальный рост показателя индекс производства составил лишь +9,8 процентных пунктов, что указывает на исчерпание ресурсов роста и нестабильность. Российский АПК прошел через этап интенсивного развития, но не смог его консолидировать. Дальнейший рост невозможен без перехода к новой модели, основанной на технологической модернизации, повышении эффективности и преодолении структурных дисбалансов, что актуализирует тему углубленной оценки эффективности на микроуровне.

Таблица 1. Ключевые количественные индикаторы результативности аграрного производства.

Показатель	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2023 г. к 2014 г.	2023 г. к 2022 г.
Объем производства сельскохозяйственной продукции в ценах 2023 года, млрд руб.	7734,1	7604,6	8285,2	7501,3	7528,9	7928,2	8427,3	9221,4	9192,6	8493,6	109,8%	92,4%
Индекс производства сельскохозяйственной продукции, в % к 2014 году	100	98,3	107,1	97,0	97,3	102,5	109,0	119,2	118,9	109,8	+ 9,8 п. п.	- 9,1 п. п.
Источник: рассчитано автором по данным официального сайт Единой межведомственной информационно-статистической системы (ЕМИСС). URL: www.fedstat.ru ; Федеральная служба государственной статистики (Росстат).												

Показатели объема и индекса производства задают «систему координат» продовольственной безопасности, но не отвечают на вопрос о качестве экономического роста в отрасли. Это обуславливает необходимость перехода к микроэкономическому анализу и оценке эффективности.

Обеспечение населения молоком и молочными продуктами является актуальным вопросом продовольственной безопасности. Поэтому на государственном уровне развитие молочного скотоводства определено приоритетным направлением аграрной политики, на которое направлена финансовая поддержка государства [4, с. 216–218]. Молочное скотоводство – ведущая отрасль животноводства, главной задачей которой является обеспечение населения молоком и молочными продуктами. В этой связи устойчивое развитие молочного скотоводства является первостепенным ориентиром аграрной политики.

На сегодняшний день развитие теоретических основ и рекомендаций повышения эффективности производства молока приобретает особую актуальность, которая обусловлена необходимостью обеспечения продовольственного суверенитета. Таким образом, данное исследование позволит выявить показатели, по которым рационально производить оценку и внести предложения по выбору комплексного подхода к оценке эффективности организаций данной отрасли.

Цель исследования: провести классификацию и анализ существующих подходов к оценке эффективности организаций молочного скотоводства, выявив их методологические основы, возможности и ограничения.

Результаты исследования. Молочное скотоводство – это сложная система, включающая взаимосвязанные элементы: животноводство, кормопроизводство, технологии содержания, управление, экономику и маркетинг. Эффективность системы зависит от слаженной работы всех ее компонентов. В теории эффективность рассматривается как соотношение между достигнутым результатом и использованными для этого ресурсами [2, с. 48]. В контексте молочного скотоводства это понятие приобретает многофакторный характер (табл. 2). Эффективность достигается при оптимальной комбинации всех ресурсов, а не при максимизации одного из них (например, удоя при экстремально высоких затратах на корма).

Таблица 2. Особенности понятия эффективности функционирования сельскохозяйственных организаций молочного скотоводства.

Особенность понятия эффективности	В чем заключается	Направление оценки
Двойственная природа результата	Биологический результат (является первичным и определяется законами физиологии животных)	Выход молока
		Приплод
		Прирост живой массы
	Экономический (стоимостной) результат (является вторичным, преобразованным через рыночные механизмы)	Выручка
		Прибыль
		Маржинальный доход
Системность ресурсов	Биологический ресурс	Дойное стадо (его генетический потенциал, здоровье, структура)
	Материально-технические ресурсы	Земля, корма, техника, здания
	Трудовые ресурсы	Управленцы, операторы, зоотехники
	Финансовые ресурсы	Собственный и заемный капитал
Источник: составлено автором на основе анализа современных агроэкономических и сельскохозяйственных исследований [1–5].		

Теоретической основой оценки эффективности организации молочного скотоводства является синтез нескольких экономических парадигм. Узкий подход, основанный только на финансовой отчетности, не отражает биолого-технологическую специфику отрасли. Современная теория диктует необходимость многоуровневой модели оценки, которая:

- на микроуровне (стадо) опирается на парадигму производственной функции;
- на уровне предприятия использует анализ затрат и финансовых результатов;
- на стратегическом уровне включает элементы системного подхода и принципы устойчивости.

Таким образом, теоретическая модель эффективности в молочном скотоводстве – это оптимальное, сбалансированное и динамичное состояние сложной биолого-экономической системы, направленное на достижение долгосрочных целей в условиях изменяющейся внешней среды.

Рассмотренный теоретический аспект эффективности формирует многомерное понимание данного феномена в молочном скотоводстве. Однако их практическая ценность реализуется лишь через операционализацию – перевод абстрактных категорий в систему конкретных, измеримых показателей. Таким образом, возникает методологическая задача – каждой теоретической концепции должен соответствовать адекватный инструментарий оценки, позволяющий не только диагностировать текущее состояние, но и выявлять резервы роста. Данный раздел посвящен систематизации подходов к оценке по принципу соответствия.

Современные подходы к оценке эффективности можно разделить на несколько взаимодополняющих групп (табл. 3).

Таблица 3. Классификация и характеристика основных подходов к оценке.

Наименование и характеристика основных подходов к оценке	Ключевые критерии	Основные показатели	Методы	Преимущество и недостаток
Технологическо-производственный подход. Является базовым и вытекает непосредственно из биотехнологической специфики. Его цель – оценка эффективности использования главного средства производства – дойного стада и сопутствующих ресурсов	1. Уровень реализации генетического потенциала 2. Рациональность использования кормов	1. Продуктивность: удой на 1 фуражную корову в год; 2. Воспроизводство: выход телят на 100 коров, сервис-период; 3. Эффективность кормления: конверсия корма (расход корм. ед. на 1 кг молока)	Нормативный анализ (сравнение с зоотехническими нормативами), индексный метод, анализ динамики	Преимущество: Прямая связь с технологическим процессом, опережающий характер показателей. Недостаток: не отражает экономическую результативность
Финансово-экономический подход. Доминирует в практике бизнес-анализа и ориентирован на стоимостное выражение результатов	1. Рентабельность 2. Финансовая устойчивость 3. Производительность труда	1. Затратные: себестоимость 1 ц молока, структура издержек. 2. Результативные: прибыль от продаж, рентабельность продукции (ROS), рентабельность активов (ROA). 3. Финансового состояния: коэффициенты ликвидности, автономии	Горизонтальный и вертикальный анализ финансовой отчетности, расчет финансовых коэффициентов, CVP-анализ, факторный анализ прибыли (метод цепных подстановок) [3, с. 49]	Преимущество: Универсальность, интегральность, связь с конечным финансовым результатом. Недостаток: Запаздывающий характер, зависимость от конъюнктуры цен
Интегральные и сравнительные подходы. Позволяют преодолеть ограничения частных показателей, давая комплексную и относительную оценку	Относительная эффективность по сравнению с эталоном (лидером или группой аналогов)	1. Сравнение ключевых показателей (удой, себестоимость, рентабельность). 2. Относительная эффективность нескольких однородных предприятий, определение «лучшей практики». 3. Объединенные ключевые финансовые и технологические показатели в едином индексе эффективности с помощью весовых коэффициентов	1. Бенчмаркинг: Сравнение ключевых KPI организации с показателями лучших хозяйств или отраслевыми медианами [1, с. 65]. 2. DEA-анализ (Data Envelopment Analysis): Эконометрический метод, строящий «границу эффективности» для группы однородных предприятий и рассчитывающий для каждого индекс технической эффективности (от 0 до 1). Позволяет выявить эталоны и количественно оценить резервы неэффективных единиц [5, с. 130]. 3. Метод стохастической границы (SFA):	Преимущество: Объективность сравнительной оценки, выявление лучших практик. Недостаток: требует обширной базы данных по группе сопоставимых предприятий

Наименование и характеристика основных подходов к оценке	Ключевые критерии	Основные показатели	Методы	Преимущество и недостаток
			Параметрический метод, отделивающий влияние неэффективности менеджмента от случайных внешних факторов. 4. Построение интегральных индексов: Агрегирование разнородных показателей в единый индекс с помощью весовых коэффициентов	
Стратегический и средозависимый подход (оценка устойчивости). Отражает современные тренды ответственного бизнеса и долгосрочной конкурентоспособности	Качество продукции, экологическая и социальная ответственность	1. Качество молока: содержание соматических клеток (СК), бактериальная обсемененность (БГКП), массовая доля жира и белка. 2. Экологические: углеродный след на единицу продукции, эффективность использования воды, утилизация навоза. 3. Социальные: текучесть кадров, уровень травматизма, инвестиции в развитие местных сообществ	1. Лабораторный анализ; 2. Экспертные оценки; 3. Расчет по международным стандартам (LCA – оценка жизненного цикла)	Преимущество: Ориентация на долгосрочные ценности и доступ к премиальным рынкам. Недостаток: Сложность количественной оценки некоторых параметров
Источник: составлено автором на основе анализа современных агроэкономических и сельскохозяйственных исследований [1–5].				

Анализ показал, что каждый из подходов имеет свои преимущества и недостатки, для объективной оценки эффективности организации молочного скотоводства необходим сбалансированный многоуровневый подход:

1. Базовый уровень (оперативное управление): мониторинг зоотехнических показателей (удой, воспроизводство, конверсия корма).

2. Тактический уровень (экономический анализ): регулярный расчет себестоимости, маржинальности, рентабельности. Связь технологических решений с финансовым результатом.

3. Стратегический уровень (сравнительный и ресурсный анализ): оценка эффективности использования всех активов (земля, фонды, труд) в сравнении с конкурентами и стратегическими целями.

4. Перспективный уровень (качество и устойчивость): учет показателей качества молока, экологической и социальной устойчивости, что определяет долгосрочную конкурентоспособность и доступ к рынку сбыта.

Таким образом, наиболее результативным является комбинированный подход, который синтезирует данные технологических журналов, бухгалтерской отчетности и маркетинговой информации. Такой анализ позволяет не только констатировать текущее положение, но и выявлять «узкие места» (например, высокие удои при низкой рентабельности из-за дорогих кормов), формируя основу для обоснованных управленческих решений. Оценка эффективности организаций молочного скотоводства требует учета их дуальной биолого-экономической природы. Существующие подходы, от узкопроизводственного до стратегически-устойчивого, образуют комплексный методологический арсенал. Выбор конкретных инструментов должен определяться целью оценки: для оперативного управления ключевыми являются технологические показатели, для диагностики конкурентоспособности – методы сравнительного анализа (DEA), для привлечения инвестиций и выхода на новые рынки – показатели устойчивого развития. Перспективой дальнейших исследований является разработка адаптивных многофакторных моделей, автоматически интегрирующих данные технологических сенсоров (умных ферм) и финансовых систем в реальном времени для формирования целостного цифрового профиля эффективности предприятия.

Библиографический список

1. Борхунов Н.А., Уланова Е.С. (2022). Бенчмаркинг как инструмент повышения эффективности молочного скотоводства // АПК: Экономика, управление. № 3. С. 60–68.
2. Нечаев В.И., Сабетов М.В. (2018). Экономическая эффективность сельскохозяйственного производства: методология и анализ. М.: КолосС. 364 с.
3. Попов Н.А. (2021). Management of efficiency in dairy farming: integrated approach // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. № 5. С. 45–51.
4. Толыбаев О.Н.У., Машарипова Х. (2021). Современное состояние и перспективы развития молочного скотоводства // Молодой ученый. № 11 (353). С. 216–218.
5. Фаизов Н.Ш., Гусманов Р.У., Шевченко В.В. [и др.]. (2025). Общие вопросы процесса планирования в сельскохозяйственных организациях // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. № 4. С. 128–136. DOI: 10.33938/254-128.

Информация об авторе

Башмакова София Александровна – аспирант, ФГБУН Вологодский научный центр Российской академии наук (Российская Федерация, 160014, г. Вологда, ул. Горького, д. 56А; e-mail: sofiya.bashmakova.89@mail.ru)

Bashmakova S.A.

APPROACHES TO ASSESSING THE EFFICIENCY OF DAIRY CATTLE FARMING AGRICULTURAL ORGANIZATIONS

Abstract. *The study has demonstrated that the effectiveness of dairy cattle farming, as a complex and capital-intensive industry, cannot be assessed using just one or two indicators. The most comprehensive approach is a combined one, integrating production, economic, and socio-environmental aspects.*

Keywords: *dairy cattle farming, agriculture, efficiency assessment, economic factors, combined approach, sustainable development.*

Information about the Author

Bashmakova Sofiia Aleksandrovna – graduate student at the Federal State Budgetary Institution of Science Vologda Research Center of the Russian Academy of Sciences (VolRC RAS) (56A, Gorky Street, Vologda, 160014, Russian Federation; e-mail: sofiya.bashmakova.89@mail.ru)

References

1. Borkhunov N.A., Ulanova E.S. (2022). Benchmarking as a Tool for Improving the Efficiency of Dairy Cattle Farming // Agro-Industrial Complex: Economics, Management, 3, 60–68.
2. Nechaev V.I., Sabetov M.V. (2018). Economic Efficiency of Agricultural Production: Methodology and Analysis. Moscow: KolosS.
3. Popov N.A. (2021). Management of Efficiency in Dairy Farming: Integrated Approach // Economics of Agricultural and Processing Enterprises, 5, 45–51.
4. Tolybayev O.N.U., Masharipova Kh. (2021). Current State and Development Prospects of Dairy Cattle Farming // Young Scientist, 11(353), 216–218.
5. Faizov N.Sh., Gusmanov R.U., Shevchenko V.V. [et al.]. (2025). General Issues of the Planning Process in Agricultural Organizations // Economics, Labor, Management in Agriculture, 4, 128–136. DOI: 10.33938/254-128.

МОДЕРНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА КАК ИНСТРУМЕНТ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ МОЛОЧНОГО СЕКТОРА БЕЛАРУСИ

Аннотация. Молочная отрасль Беларуси занимает лидирующее место в агропромышленном комплексе, обеспечивая продовольственную безопасность и экономическую стабильность. В статье проведен сравнительный анализ, выявлены стратегические направления модернизации, а также представлены рекомендации по развитию отрасли.

Ключевые слова: молочный сектор, биоэкономика, инновации, сыр, молоко, анализ, производство.

Введение. Молочная отрасль занимает лидирующие позиции в агропромышленном комплексе (АПК) Республики Беларусь. В ее задачи входят: обеспечение продовольственной безопасности и устойчивое развитие молочного сектора, который оказывает значительное влияние на экономическую стабильность страны и экспорта. В 2024 году достигнут высокий уровень самообеспеченности по молоку – 283% [1]. Согласно данным CLAL.it о ключевых позициях белорусской молочной промышленности за период 2021–2024 года (+2025 по предварительным результатам) [5], можно сделать вывод, что за последнюю пятилетку производство основных молочных продуктов демонстрирует рост, однако сектор испытывает трудности из-за растущего давления со стороны следующих тенденций: энергоемкость, необходимость модернизации оборудования и повышения экологичности производства.

Актуальными проблемами для молочной промышленности на сегодняшний день являются: требования к сырью, избыток побочных продуктов, технологические и экономические ограничения при модернизации и внедрении инноваций.

Цель работы – анализ динамики и инновационных подходов в молочном секторе Республики Беларусь, направленных на повышение устойчивости отрасли и ее конкурентоспособности на внешних рынках.

Материалы и методы исследования. Статистические результаты за представленный период получены на основании данных релевантных источников (данные Белстата, CLAL.it, аналитические отчеты Всемирного банка и отраслевых СМИ за 2021–2025 гг.). Применялись теоретические методы (анализ результатов научных исследований, сравнение и обобщение), эмпирические методы – литературного, ретроспективного и статистического анализа.

Результаты и их обсуждение. Для определения динамики молочной отрасли Республики Беларусь провели анализ данных CLAL.it [5] за 2021–2025 гг. по производству основных молочных продуктов и экспорта (табл. 1).

Таблица 1. Динамики молочной отрасли Республики Беларусь за 2021–2025 года

Позиция	Объем продукции, ×1000 тонн					Прирост, %
	2021	2022	2023	2024	2025	
Производство молочных продуктов						
Жидкое молоко	1085	1080	1075	1070	1070	0,0
Сыр	355	370	380	380	390	+2,6
Масло	121	123	125	127	129	+1,6
Сухое цельное молоко (SMP)	122	125	125	127	129	+1,6
Сухое цельное молоко обогатненное (WMP)	57	57	60	62	64	+3,2
Экспорт молочных продуктов						
Жидкое молоко	195	180	170	170	175	+2,9
Сыр	298	310	310	315	320	+1,6
Масло	78	78	80	82	82	0,0
Сухое цельное молоко (SMP)	120	123	123	125	127	+1,6
Сухое цельное молоко обогатненное (WMP)	37	36	40	42	44	+4,8

Проведенный анализ данных выявил устойчивую положительную динамику в молочной отрасли, однако в периоде наблюдается сокращение производства жидкого молока (-1,4%). Общий объем выпуска молочной продукции продемонстрировал рост с 1740 до 1782 тыс. тонн.

Выявлена ключевая тенденция молочного сектора – упор на производство молочных продуктов с высокой добавленной стоимостью. Наиболее значительный прирост наблюдался в сегменте сыров (+35 тыс. тонн), а также сухого цельного молока обогащенного (WMP) с максимальным темпом прироста +3,2% в 2025 году.

Параллельно с ростом производства отмечается увеличение экспортных поставок до 748 тыс. тонн в 2025 году, при этом особенно высокая экспортная ориентация характерна для сыра (82% от объема производства) и сухого цельного молока (SMP). Полученные данные свидетельствуют об эффективной модернизации и устойчивости молочного сектора, курс на повышение конкурентоспособности отрасли. Однако, на фоне роста производственных мощностей и экспорта, в 2023 году чистая прибыль упала на 85% (до 27,2 млн долларов США), что является несоответствием между ростом мощностей и снижением рентабельности [6].

Таким образом, решением сложившегося противоречия и достижение поставленной цели, направленной на повышение устойчивости отрасли и ее конкурентоспособности на внешних рынках, является упор не на дальнейшее наращивание объемов производства, а применение инновационных подходов в глубокой технологической переработке молочного сырья. Таким образом, необходимо разработать стратегические решения, для реализации поставленных задач:

1. Модернизация перерабатывающих технологий. Разработка технологических решений, направленных на повышение энергоэффективности, внедрение автоматизации и цифровизации, с целью снижения себестоимости и повышения рентабельности технологии [4].

2. Внедрение инновационных подходов в молочной промышленности. Применение инноваций в контексте переработки побочных продуктов является актуальным по ряду причин: высокая экологическая нагрузка на окружающую среду, перераспределение «избытка». Исследования в этой области позволят разработать новые виды продукции с применением побочных продуктов молочной отрасли, повысить рентабельность и создание «зеленых» циклов, которые соответствуют трендам и тенденциям биоэкономики [2, 3].

Выводы. Таким образом, проведенный анализ динамики молочной отрасли Республики Беларусь за 2021–2025 года выявил стабильный рост производства и экспорта молочных продуктов, однако зафиксировано несоответствие между увеличением продукции и спадом рентабельности. Установлено, что необходимо перенаправить внимание с наращивания производственных мощностей на применение инноваций в молокоперерабатывающей отрасли. В результате работы предложены стратегические решения: модернизация перерабатывающих технологий и внедрение инновационных подходов в молочной промышленности.

Библиографический список

1. БелТА. Высокий уровень самообеспеченности по основным видам продовольствия достигнут в Беларуси. URL: <https://belta.by/economics/view/vysokij-uroven-samoobespechenija-po-osnovnym-vidam-prodovolstvija-dostignut-v-belarusi-675476-2024/> (дата обращения: 15.11.2025).
2. Ковалева В.В., Бобров Р.А., Байнев В.Ф. (2024). Экологические и экономические преимущества переработки сыворотки в функциональные продукты // Биоэкономика – экономика будущего: материалы III Междунар. науч. студен. конф., Минск, 31.10.2024 г. С. 53–56.
3. Павлов К.В., Бубнова Е.В. (2023). Современное состояние и тенденции развития пищевой промышленности Республики Беларусь // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. № 2. С. 164–174.

4. Чуба А.Ю. (2019). Современные решения в области цифровизации и автоматизации сельского хозяйства // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. № 5 (79). С. 163–165.
5. CLAL.it. Statistics: Belarus. 2021–2024. URL: https://www.clal.it/en/?section=stat_bielorusia&utm_source=chatgpt.com. (дата обращения: 10.11.2025).
6. DairyNews.today. Belarusian Dairy Industry Faces Sharp Profit Decline Amid Economic Challenges. URL: <https://dairynews.today/global/news/belarusian-dairy-industry-faces-sharp-profit-decline-amid-economic-challenges.html>. (дата обращения: 10.11.2025).

Информация об авторах

Боброва Виктория Витальевна – аспирант, Белорусский государственный университет, младший научный сотрудник РУП «Институт мясо-молочной промышленности» Национальная академия наук Беларуси (220075, Республика Беларусь, г. Минск, Партизанский пр-кт, д. 172; e-mail: viktoriakovaleva000@gmail.com)

Научный руководитель – Карпенко Елена Михайловна – д. э. н., заведующая кафедрой международного менеджмента, профессор, Белорусский государственный университет (220030, Республика Беларусь, г. Минск, ул. К. Маркса, д. 31, e-mail: emkarpenko@mail.ru)

Bobrova V.V.

PRODUCTION MODERNIZATION AS A TOOL FOR ENSURING THE SUSTAINABILITY OF THE DAIRY SECTOR IN BELARUS

Abstract. *The Belarusian dairy industry occupies a leading position in the agro-industrial complex, ensuring food security and economic stability. This article provides a comparative analysis, identifies strategic areas for modernization, and presents recommendations for the industry's development.*

Keywords: *dairy sector, bioeconomics, innovation, cheese, milk, analysis, production.*

Information about the Authors

Victoria V. Bobrova – graduate student, Belarusian State University, junior researcher at the Institute of Meat and Dairy Industry, National Academy of Sciences of Belarus (172, Partizansky Avenue, Minsk, 220075, Republic of Belarus; e-mail: viktoriakovaleva000@gmail.com)

Scientific supervisor – Elena M. Karpenko – Doctor of Sciences (Economics), Professor, Head of the Department of International Management, Belarusian State University (31, Karla Marksa Street, Minsk, 220030, Republic of Belarus; e-mail: emkarpenko@mail.ru)

References

1. BelTA. Belarus Achieves High Level of Self-Sufficiency in Basic Foodstuffs. URL: <https://belta.by/economics/view/vysokij-uroven-samoobespechenija-po-osnovnym-vidam-prodovolstvija-dostignut-v-belarusi-675476-2024/>. (accessed: 15.11.2025).
2. Kovaleva V.V., Bobrov R.A., Bainev V.F. (2024). Ecological and Economic Benefits of Processing Whey into Functional Products // Bioeconomics – Economy of the Future: Proc. of the 3rd Int. Student Scientific Conf., Minsk, October 31, 2024, 53–56.
3. Pavlov K.V., Bubnova E.V. (2023). Current state and development trends of the food industry of the Republic of Belarus // Corporate governance and innovative development of the economy of the North: Bulletin of the Research Center for Corporate Law, Management and Venture Investment of Syktyvkar State University, 2, 164–174.
4. Chuba A.Yu. (2019). Modern solutions in the field of digitalization and automation of agriculture // Bulletin of the Orenburg State Agrarian University, 5(79), 163–165.
5. CLAL.it. Statistics: Belarus. 2021–2024. URL: https://www.clal.it/en/?section=stat_bielorusia&utm_source=chatgpt.com. (accessed: 10.11.2025)
6. DairyNews.today. Belarusian Dairy Industry Faces Sharp Profit Decline Amid Economic Challenges. URL: <https://dairynews.today/global/news/belarusian-dairy-industry-faces-sharp-profit-decline-amid-economic-challenges.html>. (accessed: 10.11.2025)

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ В АПК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Аннотация. *В работе рассматривается влияние цифровизации на развитие агропромышленного комплекса Беларуси. Подчеркивается значимость технологий, образования и государственной поддержки для повышения эффективности АПК и обеспечения продовольственной безопасности.*

Ключевые слова: *цифровизация, технологии, инновации, образование, хозяйство.*

Бесспорным драйвером АПК Беларуси сегодня служат процессы в сфере цифровизации. Предлагаемые сегодня технологические решения, по мнению экспертов, предоставляют большие возможности для повышения экономического потенциала предприятий сельскохозяйственного профиля. Сформированная в Беларуси инфраструктура позволяет перейти к более активным мерам по их цифровой трансформации. Чрезвычайно важно определить приоритетные задачи, которые возможно решить с помощью экономики данных, а также предложить инструменты для их решения и масштабирования в пределах страны: цифровые платформы и сервисы, новые производственные модели [1].

В последние годы в Республике Беларусь практически во всех отраслях экономики активно внедряются цифровые, информационные и телекоммуникационные технологии. Происходит масштабная цифровая трансформация процессов, которые лежат в основе функционирования общества.

Аграрная сфера остается ключевым элементом национальной экономики, поскольку именно она обеспечивает продовольственную устойчивость и влияет на социально-экономическое развитие страны. Кроме того, современная международная ситуация стимулирует Беларусь к глубокому обновлению сельскохозяйственной отрасли. Чтобы успешно противостоять текущим и возможным вызовам продовольственной безопасности, необходимо переориентировать аграрный сектор на инновационную модель, опирающуюся на принципы цифровой экономики.

В XXI веке агропромышленный комплекс Беларуси демонстрирует стабильный рост: страна, которая еще в 2009 году имела отрицательное внешнеторговое сальдо, стала заметным экспортером с устойчиво положительным результатом. Однако дальнейший прогресс сельского хозяйства и повышение его конкурентоспособности до мировых стандартов невозможны без широкого применения современных цифровых технологий.

Эффективное раскрытие возможностей цифровых технологий в аграрной сфере невозможно без координации всех участников производственно-сбытовой цепочки АПК. Важно, чтобы инструменты цифровизации были доступны и применялись всеми заинтересованными сторонами: предприятиями агропромышленного комплекса, IT-компаниями, частным сектором и государственными структурами. В этом контексте особое значение приобретает формирование устойчивых бизнес-моделей, которые способны поддерживать функционирование современных цифровых решений и обеспечивать их практическую ценность для сельского хозяйства.

Ключевым стимулом ускорения цифровых преобразований в аграрной отрасли является развитие системы образования. Одной из приоритетных задач становится повышение уровня цифровой грамотности среди сельского населения посредством базового и дополнительного обучения, поскольку технологии меняются чрезвычайно быстро, и скорость освоения новых знаний должна соответствовать этим изменениям. Следовательно, инвестиции в цифровые решения должны сопровождаться вложениями в формирование цифровых компетенций.

Необходимо создать образовательную платформу, ориентированную на работников аграрной сферы, где они смогут развивать навыки работы с цифровыми инструментами, учиться оценивать их эффективность и применять инновационные разработки в процессе производства и реализации сельскохозяйственной продукции.

В ближайшие годы цифровые технологии в агропромышленном комплексе станут причиной серьезных преобразований в сфере сельского хозяйства и производства продовольствия. Этот процесс способен принести значительные экономические, экологические и социальные выгоды, но одновременно может вызвать и определенные трудности. Ограниченный доступ части населения к цифровым сервисам создает риск углубления технологического неравенства. Согласно закономерности технологического прогресса, инновации развиваются ускоренными темпами, в то время как социальные и экономические изменения происходят гораздо медленнее, из-за чего общество не всегда успевает адаптироваться.

Поэтому государству необходимо формировать условия, которые позволят продвигать цифровые решения в сельской местности и минимизировать возможные негативные эффекты. Эти задачи частично включены в Государственную программу «Цифровое развитие Беларуси» на 2021–2025 годы.

Библиографический список

1. Точные технологии в АПК Беларуси через призму цифровизации. URL: <https://www.mpt.gov.by/ru/tochnye-tekhnologii-v-apk-belarusi-cherez-prizmu-cifrovizacii> (дата обращения: 01.12.2025).

Информация об авторе

Бондаренко Ульяна Александровна – студент, Брестский Государственный Технический Университет (Республика Беларусь, 224017, г. Брест, ул. Московская, д. 267; e-mail: canc@bstu.by)

Bondarenko U.A.

OPTIMIZATION OF PRODUCTION PROCESSES IN THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX USING DIGITAL TECHNOLOGIES

Abstract. *This paper examines the impact of digitalization on the development of Belarus's agro-industrial complex. It emphasizes the importance of technology, education, and government support for improving the efficiency of the agro-industrial complex and ensuring food security.*

Keywords: *digitalization, technology, innovation, education, economy.*

Information about the Author

Ulyana A. Bondarenko – Student, Brest State Technical University (267, Moskovskaya Street, Brest, 224017, Republic of Belarus; e-mail: canc@bstu.by)

References

1. Precision Technologies in the Belarusian Agricultural Industry through the Lens of Digitalization. URL: <https://www.mpt.gov.by/ru/tochnye-tekhnologii-v-apk-belarusi-cherez-prizmu-cifrovizacii> (accessed: 01.12.2025).

**ИЗУЧЕНИЕ ОРХИДЕИ *CYPRIPEDIUM GUTTATUM SW.*
В НАЦИОНАЛЬНОМ ПАРКЕ «РУССКИЙ СЕВЕР»**

Аннотация. Представлены результаты мониторинга двух ценопопуляций редкой орхидеи *Cypripedium guttatum Sw.* в национальном парке «Русский Север» за 2024–2025 гг. Проведен анализ возрастной структуры, морфометрических показателей, абсолютной и относительной численности и плотности популяций. Изученные ценопопуляции имеют левосторонний возрастной спектр с преобладанием молодых растений и определены как нормальные. Изученные ценопопуляции являются устойчивыми при неизменных условиях среды обитания.

Ключевые слова: *Cypripedium guttatum*, ценопопуляция, национальный парк «Русский Север».

На территории Вологодской области находятся две ООПТ федерального значения – Дарвинский государственный природный биосферный заповедник и национальный парк «Русский Север», одной из задач которых является сохранение биоразнообразия и мониторинг редких видов животных и растений. Объектом исследования является вид из семейства Орхидные – *Cypripedium guttatum Sw.* (башмачок крапчатый), произрастающий на территории национального парка. В Вологодской области насчитывают 33 вида орхидей, из которых 30 видов занесены в красную книгу Вологодской области [3]. *Cypripedium guttatum* является редким и уязвимым, имеет высокий статус охраны на региональном уровне (2/И/1): уязвимый, быстро сокращающийся, исчезающий, требует незамедлительного принятия мер по сохранению [3].

По литературным данным известно произрастание вида в семи муниципальных округах Вологодской области: Вашкинский, Великоустюгский, Вожегодский, Кирилловский, Сямженский, Тотемский, Нюксенский [2].

Задачей исследования является изучение ценопопуляций *Cypripedium guttatum* на территории национального парка «Русский Север» в 2024–2025 гг. Задачами исследования являются: проведение биологических исследований ценопопуляций (измерение морфометрических показателей, определение возрастной структуры и демографических особенностей ценопопуляций).

Исследования проводились в двух ценопопуляциях, расположенных в окрестностях д. Коварзино Кирилловского муниципального округа. Первая ценопопуляция (ЦП 1) находится в 1 км северо-западнее д. Коварзино и произрастает в ельнике дернистоосоково-сабельниковом сфагновом с участием березы пушистой и сосны обыкновенной. Вторая ценопопуляция (ЦП 2) располагается примерно в 3 км северо-восточнее д. Коварзино и произрастает в ельнике вахтово-разнотравном сфагоновом, заболоченном с участием березы пушистой и сосны обыкновенной.

Для изучения ЦП 1 и ЦП 2 *Cypripedium guttatum* в период с 2024 по 2025 гг. закладывались 30 пробных площадок в форме кольца размером 0,25 м². Место заложения площадок определялось наличием особи данного вида. Наблюдения за ценопопуляцией осуществлялись в период цветения вида (июнь–июль). На каждой пробной площадке производился учет особей с последующим распределением их по возрастным состояниям. В качестве учетной единицы рассматривался надземный вегетативный побег. В последствии определялись абсолютная и относительная численность, плотность популяции, возрастные состояния на основе морфометрических показателей особей, а также были определены демографические показатели для характеристики возрастной структуры популяций.

Основным критерием отнесения особи к определенной возрастной группе служили количество жилок листа и наличие цветка. Для каждой группы были измерены морфометрические показатели: высота растения, число листьев, длина и ширина второго листа, число жилок на втором листе, число цветков и завязей на одном растении, длина и ширина завязи. Для показателей, по возможности, указаны средние значения. Они отражены в числителе дроби, в знаменателе через тире указаны минимальные и максимальные значения. Данные морфометрических показателей генеративных экземпляров ЦП 1 и 2 представлены в *табл. 1*. Полученные данные были статистически обработаны в Microsoft Excel 2021.

Таблица 1. Морфометрические показатели генеративных экземпляров ценопопуляций 1 и 2 в 2024–2025 гг.

Показатель	ЦП 1		ЦП 2	
	2024	2025	2024	2025
1	2	3	4	5
Высота растения, см	$\frac{23,9 \pm 5,5}{11 - 32,2}$	$\frac{20,7 \pm 5,8}{11 - 31}$	$\frac{25,6 \pm 5,5}{10,2 - 34,2}$	$\frac{23,7 \pm 5,6}{9 - 31,1}$
Число листьев, шт.	2	2	2	2 – 3
Длина листа, см	$\frac{10,5 \pm 1,1}{8 - 13,5}$	$\frac{9,6 \pm 1,4}{7,5 - 11,5}$	$\frac{9,9 \pm 1}{7,4 - 11,8}$	$\frac{9,6 \pm 1}{7,2 - 12,1}$
Ширина листа, см	$\frac{6,3 \pm 0,8}{4,9 - 8}$	$\frac{6,2 \pm 0,8}{4,3 - 8}$	$\frac{5,8 \pm 0,8}{4,1 - 7,4}$	$\frac{6 \pm 0,9}{4 - 8}$
Число жилок листа, шт.	7 – 9	7 – 9	7 – 9	7 – 9
Число цветков, шт.	1	1	1	1
Число завязей, шт.	1	1	1	1
Длина завязи, см	$\frac{2,3 \pm 0,2}{2 - 2,5}$	$\frac{1,5 \pm 0,5}{0,7 - 2,5}$	$\frac{2,4 \pm 0,2}{2 - 2,9}$	$\frac{1,2 \pm 0,3}{0,7 - 2,3}$
Ширина завязи, см	$\frac{0,8 \pm 0,1}{0,7 - 1}$	$\frac{0,4 \pm 0,1}{0,2 - 0,6}$	$\frac{0,9 \pm 0,2}{0,8 - 1,3}$	$\frac{0,3 \pm 0,1}{0,1 - 0,7}$

За время наблюдений морфометрические показатели особей в ЦП 1 и ЦП 2 имеют незначительные колебания и согласуются с литературными данными других исследователей. Интересной особенностью отмечается наличие трех листьев в виргинильном состоянии в ЦП 2, что не отмечалось для ЦП 1. Максимальные значения биометрических показателей также отмечены в ЦП 2. Это можно объяснить наиболее благоприятными условиями произрастания популяции в данном сообществе.

Основные показатели, характеризующие особенности структуры ЦП отражены в *табл. 2*.

Таблица 2. Абсолютная и относительная численность ценопопуляций *Cypripedium guttatum*

Год исследования	ЦП	Численность	Возрастное состояние				Итого
			Прегенеративный			Генеративный	
			j	im	v	g	
2024	ЦП 1	Абсолютная численность	7	114	89	32	242
	ЦП 2		2	59	152	92	305
	ЦП 1	Относительная численность, %	2,9	47,1	36,8	13,2	100
	ЦП 2		0,7	19,3	49,8	30,2	100
2025	ЦП 1	Абсолютная численность	1	42	119	52	214
	ЦП 2		0	9	118	135	262
	ЦП 1	Относительная численность, %	0,5	19,7	55,6	24,2	100
	ЦП 2		0	3,5	45	51,5	100

В ходе анализа выявлено преобладание на обеих ЦП прегенеративных особей над генеративными, что говорит о молодости изученных ценопопуляций. Возрастные спектры ЦП 1 и ЦП 2 в изученные годы являются левосторонними полночленными, с максимумом на прегенеративные особи (за исключением ЦП 2, где в 2025 году не были отмечены ювенильные особи). Изученные ценопопуляции являются нормальными, так как в возрастном спектре

преобладают особи имматурных и виргинильных возрастных состояний и, следовательно, ценопопуляции способны к самоподдержанию семенным и вегетативным путем. В целом, плотность и абсолютная численность ЦП 1 и ЦП 2, на протяжении изученных лет, остается примерно на одном уровне, что говорит об их устойчивости.

Анализ демографических показателей (табл. 3) говорит о том, что изученные ЦП 1 и ЦП 2 устойчивые, поскольку индексы возрастности и эффективности увеличиваются. Высокие показатели индексов восстановления и замещения говорят о том, что популяции способны к семенному возобновлению и молодые особи способны к замещению взрослых растений путем семенного размножения.

Таблица 3. Демографические показатели и плотность ценопопуляций *Cyripedium guttatum*

Год исследования	Показатели					
	ЦП	Индекс возрастности (Δ)	Индекс восстановления (ω)	Индекс замещения (lv)	Индекс эффективности (Iz)	Плотность
2024	1	0,13	656	656	0,37	32,3
	2	0,22	231	231	0,55	40,7
2025	1	0,19	311	311	0,51	28,5
	2	0,31	94	94	0,71	34,9

Исследования двух популяций редкого вида *Cyripedium guttatum*, произрастающего на территории национального парка «Русский Север» в 2024-2025 гг., показало следующее: плотность и абсолютная численность ЦП 1 и ЦП 2 в разные годы находятся на одном уровне. Это свидетельствует о том, что изученные ценопопуляции достаточно устойчивы и многочисленны. Имеют левосторонний возрастной спектр с абсолютным максимумом на прегенеративных особях, что говорит о молодости популяций. Морфометрические показатели имеют незначительные колебания и находятся в пределах нормы. Демографические показатели свидетельствуют о стабильном состоянии и способности к семенному размножению ценопопуляций.

Современное состояние изученных ценопопуляций *Cyripedium guttatum* можно оценить как удовлетворительное и при неизменных условиях среды им ничего не угрожает. Необходимо строго осуществлять контроль за данными популяциями, не допускать вырубki лесного сообщества, смены гидрологического режима, антропогенного воздействия (вытаптывания, сбора растений и др.).

Библиографический список

1. Заугольнова Л.Б. (1976). Типы возрастных спектров нормальных ценопопуляций растений. Ценопопуляция растений. Москва: Наука. 127 с.
2. Кузнецова Л.В., Суслова Т.А., Пенюгалова А.С. (2014). Состояние популяции *Cyripedium guttatum* Sw. в национальном парке «Русский север». Череповецкие научные чтения. 268 с.
3. О внесении изменений в некоторые постановления Правительства области: Правительства Вологодской области от 14.03.2024 № 316. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/3500202403180005?ysclid=lwz7d90moi779227257>.
4. Уранов А.А. (1975). Возрастной спектр фитоценопопуляции как функция времени и энергетических волновых процессов // Научные доклады высшей школы. Биологические науки. № 2. С. 7–33.

Информация об авторах

Громова Алена Игоревна – студент, Вологодский государственный университет, лаборант-исследователь, Вологодский научный центр Российской академии наук (Российская Федерация, 160014, г. Вологда, ул. Горького, д. 56А; e-mail: alenagromovaia@mail.ru)

Кармазина Елена Владимировна – к. б. н., доцент кафедры биологии и химии Вологодского государственного университета (Российская Федерация, 160000, г. Вологда, пр-кт Победы, д. 37; e-mail: ekarmazina@yandex.ru)

Кузнецова Людмила Викторовна – начальник отдела организации природопользования национального парка «Русский Север» (Российская Федерация, 161100, г. Кириллов, ул. Сиверская, д. 9А; e-mail: priroda.russever@mail.ru)

Gromova A.I., Karmazina E.V., Kuznetsova L.V.

STUDY OF THE ORCHID *CYPRIPEDIUM GUTTATUM* SW. IN THE RUSSIAN NORTH NATIONAL PARK

Abstract. *The results of monitoring two cenopopulations of the rare orchid *Cypripedium guttatum* Sw. are presented in the National Park «Russian North» for 2024–2025. The age structure, morphometric indicators, absolute and relative abundance and density of populations are analyzed. The studied cenopopulations have a left-sided age spectrum with a predominance of young plants and are defined as normal. The studied cenopopulations are stable under constant environmental conditions.*

Keywords: *Cypripedium guttatum, cenopopulation, Russian North National Park.*

Information about the Authors

Igorevna A. Gromovaia – student at Vologda State University, a Research Assistant at the Vologda Research Center of the Russian Academy of Sciences (56a, Gorky Street, Vologda, 160014, Russian Federation, e-mail: alenagromovaia@mail.ru)

Elena V. Karmazina – Candidate of Sciences (Biology), docent of Department of Biology and Chemistry at Vologda State University (37, Pobedy Avenue, Vologda, 160000, Russian Federation; e-mail: ekarmazina@yandex.ru)

Lyudmila V. Kuznetsova – Head of the Department of Environmental Management of the National Park «Russian North» (9A, Siverskaya Street, Kirillov, 161100, Russian Federation; e-mail: priroda.russever@mail.ru)

References

1. Zaugolnova L.B. (1976). Types of Age Spectra of Normal Plant Cenopopulations. Plant Cenopopulation. Moscow: Nauka.
2. Kuznetsova L.V., Suslova T.A., Penyugalova A.S. (2014) The state of the *Cypripedium guttatum* Sw. population in the Russian North National Park. Cherepovets Scientific Readings.
3. On Amendments to Certain Decisions of the Government of the Region: Government of the Vologda Region, Resolution No. 316 dated March 14, 2024 URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/3500202403180005?ysclid=lwz7d90moi779227257>.
4. Uranov A.A. (1975). Age spectrum of phytocenosis population as a function of time and energy wave processes // Scientific reports of higher school. Biological sciences, 2, 7–33.

ЛЕТНИЙ АЭРОПАЛИНОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ГОРОДА ЧЕРЕПОВЦА В 2024 ГОДУ

Аннотация. В исследовании представлены данные о составе пыльцевого дождя в атмосфере города Череповца в летний период 2024 года, полученные методом гравиметрического отбора проб. Идентифицировано двадцать семь пыльцевых типов, среди которых наибольшую роль играет пыльца травянистых таксонов. По результатам работы были выделены летний пик пыления (июнь–июль). В пыльцевом спектре доминирует пыльца крапивы (33%), сосны (27%) и злаковых (21%).

Ключевые слова: аэробиология, сезонная динамика пыления, пыльцевые зерна, поллиноз.

В современных условиях аллергические заболевания, и, в частности, поллинозы, представляют собой одну из наиболее актуальных проблем общественного здравоохранения, что определяет значимость их изучения. Согласно прогнозам Всемирной организации здравоохранения, к 2050 году аллергическими расстройствами будет страдать уже половина человечества.

Поллиноз представляет собой аллергическое поражение слизистых оболочек, обусловленное гиперчувствительностью к аллергенам атмосферных аэрозолей, ключевую роль в этом процессе играют пыльца растений, споры грибов и растений. Пыльца, будучи мощным самостоятельным аллергеном, также способна выступать переносчиком бактерий и грибковых спор, что может потенцировать еще более сильные аллергические реакции [3, 4].

Одним из возможных путей решения этой проблемы может быть применение данных аэропалинологии – области биологии, изучающей состав, распределение и закономерности формирования пыльцевого дождя. В ее основные задачи входят оценка состава пыльцевых спектров, исследование динамики пыления и определяющих ее факторов, а также разработка прогнозов пыления [5]. Актуальность таких исследований напрямую связана с ростом заболеваемости поллинозом. Однако в России наблюдается дефицит стационарных пунктов аэропалинологического мониторинга, что снижает точность прогнозирования аллергенной обстановки.

При этом изменение параметров окружающей среды, включая загрязнение атмосферного воздуха и климатические сдвиги, оказывает влияние на интенсивность и фенологические сроки опыления растений. В связи с этим региональное прогнозирование периодов пыления и составление соответствующих календарей пыления для региона приобретают особую практическую значимость.

Исследования были проведены в городе Череповце (59°07'59" с. ш., 37°53'59" в. д., абсолютная высота 130–140 м над уровнем моря), расположенном в центральной части Восточно-Европейской равнины, на северо-западе европейской территории России в пределах подзоны южной тайги. Географическое положение в северной части умеренного пояса обуславливает относительно невысокий уровень приходящей солнечной радиации с ярко выраженной сезонной динамикой ее поступления. Преобладающими на территории области являются ветры северо-западного, западного и юго-западного направлений [2].

Растительный покров территории в основном сформирован лесными сообществами: ельниками, сосняками, березняками, осинниками и сероольшаниками. Породный состав древостоя Череповецкого района включает не только типичные таежные виды, но и элементы широколиственных лесов, такие как дуб, клен, вяз и липа [2].

На территории города Череповца произрастает значительное количество растений, обладающих аллергенными свойствами. К ним относятся представители следующих хозяйственно-ботанических групп:

- лиственные древесные растения родов ива, береза, ольха;
- хвойные растения родов сосна, ель;
- злаковые травянистые растения родов ежа, мятлик, тимофеевка, лисохвост;
- сорные травянистые растения родов марь, крапива, полынь [1].

Сбор аэропалинологических проб осуществлялся в городе Череповце в течение вегетационного периода с июня по август 2024 года с использованием гравиметрического пыльцеуловителя типа Дюрам. Прибор был установлен на открытом пространстве крыши в центральной части города, вдали от стен и иных преград, на высоте около 15 метров. В пыльцеуловителях данного типа пыльцевые зерна, циркулирующие в атмосфере, пассивно осаждаются на предметные стекла, покрытые глицерин-желатиновой смесью. Процедуры установки и ежедневной замены предметных стекол проводились в соответствии с общепринятой методикой [5].

Идентификация и подсчет всех пыльцевых зерен на площади 1 см² каждого предметного стекла проводились с применением светового микроскопа Olympus CX-41. Для определения таксономической принадлежности обнаруженных пыльцевых типов использовались специализированные определители и справочная палинотека.

Споры грибов, плаунов и прочие непыльцевые палиноморфы также фиксировались в ходе анализа, однако их учет и интерпретация проводились отдельно.

По результатам аэропалинологического исследования летом 2024 года в атмосфере города Череповца было выявлено 27 таксонов (*Acer*, *Alnus*, *Apiaceae*, *Artemisia*, *Asteraceae*, *Betula*, *Brassicaceae*, *Carex*, *Chenopodiaceae*, *Corylus*, *Ericaceae*, *Fabaceae*, *Fraxinus*, *Lamiaceae*, *Plantago*, *Poaceae*, *Pinus*, *Picea*, *Populus*, *Quercus*, *Ranunculaceae*, *Rosaceae*, *Rumex*, *Salix*, *Tilia*, *Typha*, *Urtica*); 12 из них относятся древесными и кустарниковыми растениям и 15 – к травянистым. При этом около 36% от общего количества обнаруженных пыльцевых зерен принадлежат таксонам древесных и кустарниковых растений и 64% – травянистым. При этом пыльца *Urtica* является преобладающим аэропалинологическим компонентом в атмосфере города Череповца в летнее время и составляет практически треть (33%) от общей суммы всех обнаруженных пыльцевых зерен. Пыльца *Urtica* была обнаружена на протяжении всего периода наблюдения.

Меньший, но также значимый вклад в состав аэропланктона города Череповца в 2024 году вносят пыльца *Pinus* (27%) и *Poaceae* (21%). Эти таксоны играют важную роль как в весеннем, так и в летнем пиках пыления. Весной (май), сосна выбрасывает в атмосферный воздух огромные количества пыльцы. Пыльцевые зерна *Pinus* также были обнаружены на протяжении всего периода наблюдения, хотя цветение происходит лишь в весенний пик. Данное явление может быть обусловлено вторичным поднятием пыльцы с субстрата, что является характерной чертой для растений с высокой пыльцепродуктивностью.

Несмотря на существенно меньшую пыльцепродуктивность травянистых растений на протяжении всего вегетационного сезона по сравнению с древесными (*Betula*, *Alnus*), важными составляющими второго пика являются также *Artemisia* и *Plantago* (в целом они составляют ~8% от общего числа пыльцевых зерен). Количество других таксонов в палиноспектре по отдельности незначительно. Большая часть обнаруженной пыльцы (95%) является аллергенной – это пыльца таких растений, как *Alnus*, *Betula*, *Picea*, *Pinus*, *Salix*, *Artemisia*, *Chenopodiaceae*, *Plantago*, *Poaceae*, *Urtica*.

Помимо пыльцевых зерен растений, в летнем аэропалинологическом спектре были обнаружены непыльцевые палиноморфы: остатки растительных тканей, споры грибов и растений, членистоногие и их части, частицы угля. Самые значимые из них приведены в календаре. Но наибольшую роль играют споры грибов и моховидных (~98%). В целом непыльцевые палиноморфы играют большую роль в общем спектре (примерно 22%).

Таким образом, данное исследование обладает высокой прикладной значимостью. Составленные на основе полученных данных календари пыления являются важным инструментом для врачей-аллергологов и пациентов, позволяя прогнозировать сезонные риски и планировать профилактические мероприятия. Кроме того, полученные данные формируют репрезентативную палинологическую базу для конкретного региона и временного промежутка, что создает основу для последующего долгосрочного мониторинга и анализа динамики аэропалинологической обстановки в будущих исследованиях.

Библиографический список

1. Новиков Д.К. [и др.]. (2012). Аллергические болезни. Витебск: ВГМУ. 204 с.
2. Воробьева Г.А. (2007). Природа Вологодской области. Вологжанин. 440 с.

3. Кобзарь В.Н. (2019). Аэропалинологический мониторинг в горно-морском курорте // Бюллетень науки и практики. Т. 5. № 1. С. 33–43.
4. Кобзарь В.Н. (2021). Стратегия загрязнения пыльцы *Artemisia* и *Chenopodiaceae* // Бюллетень науки и практики. Т. 7. № 2. С. 10–28.
5. Соколов С.М. [и др.]. (2005). Методика аэробиологических исследований пыльцы растений и спор грибов для составления календарей пыления: инструкция по применению. Минск: М-во здравоохранения Респ. Беларусь. 27 с.

Информация об авторах

Камыгина Александра Валерьевна – младший научный сотрудник, ФГБОУ ВО «Череповецкий государственный университет» (Российская Федерация, 162602, г. Череповец, пр-кт Луначарского, д. 5; e-mail: camygina@yandex.ru)

Васильев Александр Алексеевич – студент, ФГБОУ ВО «Череповецкий государственный университет» (Российская Федерация, 162602, г. Череповец, пр-кт Луначарского, д. 5; e-mail: ALEXSANDRVasilev21@yandex.ru)

Поддубная Надежда Яковлевна – к. б. н., ведущий научный сотрудник, доцент, ФГБОУ ВО «Череповецкий государственный университет» (Российская Федерация, 162602, г. Череповец, пр-кт Луначарского, д. 5; e-mail: niapoddubnaia@chsu.ru)

Kamygina A.V., Vasilyev A.A., Poddubnaya N.Ya.

SUMMER AEROPALINOLOGICAL MONITORING OF CHEREPOVETS IN 2024

Abstract. *This study presents data on the composition of the pollen rain in the atmosphere of the city of Cherepovets during the summer of 2024, obtained by the gravimetric sampling method. Twenty-seven pollen types were identified, with pollen from herbaceous taxa playing the most significant role. Based on the results, a summer pollen peak (June-July) was identified. The pollen spectrum is dominated by *Urtica* (33%), *Pinus* (27%) and *Poaceae* (21%).*

Keywords: *aerobiology, seasonal pollen dynamics, airborne pollen types, pollinosis.*

Information about the Authors

Alexandra V. Kamygina – Junior Researcher of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Cherepovets State University" (5, Lunacharsky Avenue, Cherepovets, 162602, Russian Federation; e-mail: camygina@yandex.ru)

Alexander A. Vasilyev – Student of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Cherepovets State University" (5, Lunacharsky Avenue, Cherepovets, 162602, Russian Federation; e-mail: ALEXSANDRVasilev21@yandex.ru)

Nadezhda Ya. Poddubnaya – Candidate of Sciences (Biology), Leading Researcher, Associate Professor, of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Cherepovets State University" (5, Lunacharsky Avenue, Cherepovets, 162602, Russian Federation; e-mail: niapoddubnaia@chsu.ru)

References

1. Novikov D.K. [et al.]. (2012). Allergic Diseases. Vitebsk: Vitebsk State Medical University.
2. Vorobyeva G.A. (2007). Nature of the Vologda Region. Vologda: Vologzhanin.
3. Kobzar V.N. (2019). Aeropalynological Monitoring in a Mountain-Sea Resort // Bulletin of Science and Practice, 5(1), 33–43.
4. Kobzar V.N. (2021). Pollution Strategy of *Artemisia* and *Chenopodiaceae* Pollen // Bulletin of Science and Practice, 7(2), 10–28.
5. Sokolov S.M. [et al.]. (2005). Methodology of Aerobiological Studies of Plant Pollen and Fungal Spores for Compiling Pollination Calendars: Instructions for Use. Minsk: Ministry of Health of the Republic of Belarus.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ НЕДОИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ИСТОЩЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ В АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ РОССИИ

Аннотация. В статье рассмотрены географические и экологические проблемы Арктической зоны России в контексте ее освоения и устойчивого развития. Проанализированы ключевые факторы, влияющие на природную среду региона: изменение климата, транспортная изолированность и урбанизация в условиях Крайнего Севера.

Ключевые слова: Арктическая зона, изменение климата, ледники, Крайний Север.

Введение. Арктическая зона России является уникальным регионом с богатейшими биологическими ресурсами, включая рыбу, морских млекопитающих, а также разнообразные экосистемы, которые играют важную роль в глобальном климате и биосфере. Однако недоиспользование и истощение этих ресурсов могут иметь серьезные экологические и социальные последствия. Это связано с нерациональным природопользованием, которое приводит к негативным изменениям в экосистемах и социальным проблемам: суровыми климатическими условиями, ледниковой обстановкой, неразвитой инфраструктурой.

Причинами вышеизложенных проблем, являются:

1. Интенсивное освоение ресурсов без учета экологических и социальных последствий. Например, промышленное освоение арктических территорий долгое время было ориентировано на получение экономической выгоды без учета экологических проблем.

2. Браконьерство и не регламентированное использование биоресурсов снижает их запасы, в том числе в границах этнохозяйственных ареалов.

3. Разрушение растительного покрова из-за перевыпаса домашних оленей и нарушения традиционных норм и мест выпаса.

Программа ООН по окружающей среде (ЮНЕП), принятая Генеральной Ассамблеей ООН 15 декабря 1972 года, выделяет следующие экологические проблемы Арктического региона, которые представлены ниже [3].

Одной из самых масштабных и опасных проблем человечества является изменение климата и, как следствие, таяние арктических льдов, что приводит к сокращению популяции арктических животных в связи с изменением их среды обитания [3, 4].

Арктика является самым чувствительным индикатором климатических изменений и, в первую очередь, глобального потепления. В этом регионе температура повышается гораздо быстрее, чем на всей планете. Из этого возникает две мировые проблемы: таяние арктических льдов, опресняющих воды мирового океана, и вымирание растительности. Последнее может привести к сокращению популяции арктических животных, лишенных привычной кормовой базы [3].

Вышеизложенная проблема влияет на изменение гидрологического режима рек и озер из-за деградации мерзлотных грунтов и таяния ледников, что оказывает влияние на доступность пресной воды, режим половодий и устойчивость экосистем.

Так же ключевым антропогенным фактором является загрязнение вод северных морей нефтью и микропластиком, что оказывает непоправимые последствия на обитателей данных морей [1, 2].

Исходя из данных проблем, были выделены три основных социальных последствия:

1. Ухудшение среды обитания коренного населения. Целостность ландшафтов и поддержание уровня биологического разнообразия является необходимым условием устоявшегося образа жизни коренных народов [7].

2. Угроза сохранению традиционного уклада коренных народов. Стремительное развитие климатических изменений и влияние промышленной деятельности в Арктике ограничивают возможности своевременной адаптации коренных народов к происходящим изменениям [6].

3. Ущерб традиционным видам хозяйственной деятельности малочисленных народов Севера (охота, рыболовство, оленеводство) [5].

Для решения данных проблем предлагаю следующие методы их решения:

- Разработка унифицированного законодательства в сфере переработки отходов. Необходимо сформировать единый правовой механизм, регулирующий процессы сбора, сортировки и вторичной переработки сырья. Такой закон должен: устанавливать обязательные нормативы по утилизации отходов, предусматривать меры стимулирования предприятий, внедряющих «зеленые» технологии и определять ответственность за нарушение экологических стандартов.

- Кооперация в охране арктических экосистем. Для эффективной очистки заповедных территорий Арктической зоны РФ требуется создание межрегиональных рабочих групп с участием госорганов, научного сообщества и НКО. Необходимо разработать целевые программы по ликвидации накопленного экологического ущерба и внедрить мониторинг загрязнения с использованием спутниковых и наземных методов.

- Снижение выбросов CO₂ в атмосферу. Этого можно достичь за счет модернизации существующих очистных сооружений с внедрением энергоэффективных технологий. Улучшить контроль за регулярным техническим обслуживанием инфраструктурных объектов для предотвращения аварийных выбросов. Также было бы эффективно стимулировать переход на замкнутые циклы использования сырья на предприятиях и оптимизировать производственные цепочки (перераспределение мощностей с учетом экологической нагрузки (например, локализация энергоемких производств в регионах с доступом к ВИЭ)).

Заключение. В последние годы все регионы мира все чаще сталкиваются с проявлениями изменения климата. Однако попытки международного сообщества урегулировать климатическую проблему на глобальном уровне не принесли значимых результатов.

Устойчивое развитие Арктической зоны России требует комплексного междисциплинарного подхода, включающего географический, экологический, социально-экономический и правовой анализ. Сочетание научного потенциала, эффективного управления и международного взаимодействия позволит минимизировать риски и сохранить уникальный природный и социальный потенциал региона для будущих поколений [3–9].

Устойчивое управление ресурсами, основанное на принципах экологии и социальной справедливости, является необходимым условием для сохранения уникального арктического региона и благополучия его жителей. Особую угрозу представляют экологические вызовы, включающие загрязнение экосистем, потерю биоразнообразия и накопленный промышленный ущерб [2].

Библиографический список

1. Гурлев И.В., Макоско А.А., Малыгин И.Г. (2024). Экологические проблемы Арктической зоны России на примере Ямало-Ненецкого автономного округа // *Арктика: экология и экономика*. Т. 14. № 3. С. 370–383. DOI: 10.25283/2223-4594-2024-3-370-383.
2. Зайков К.С., Соболев Н.А. (2021). Загрязнение морским мусором западного сектора российской Арктики // *Arctic Environmental Research*. Т. 21. № 4. С. 246–259. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2021.43.246.
3. Конышев В.Н., Сергунин А.А. (2012). Канадская стратегия в Арктике и Россия: возможно ли взаимопонимание? // *Арктика и Север*. № 8.
4. Куделькин Н.С. (2023). Экологические конфликты в Арктической зоне Российской Федерации в сфере обеспечения энергетической, экономической и экологической безопасности // *Арктика и Север*. № 2. С. 85–98. DOI: 10.7256/2453-8809.2024.2.72730.
5. Макоско А.А., Матешева А.В. (2020). Оценка тенденций дальнего загрязнения атмосферы Арктической зоны России по данным экологического мониторинга // *Арктика: экология и экономика*. № 1. С. 45–52. DOI: 10.25283/2223-4594-2020-1-45-52.
6. Недосека Е.В. (2020). Экологические риски моногородов Арктической зоны РФ (на примере Мурманской области) // *Социальные риски в современном обществе*. С. 174–178.
7. Питухина М.А., Белых А.Д. (2023). Экологические проблемы моногородов российской Арктики в оценках населения // *Арктика: экология и экономика*. Т. 13, № 4. С. 590–600. DOI: 10.25283/2223-4594-2023-4-590-600.

8. Malik I.H. (2025). Understanding the Impacts of Arctic Climate Change: The Role of Resource Extraction // Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change. DOI: 10.1002/wcc.927.
9. Obydenkova A. (2024). Arctic environmental governance: challenges of ecological protection // Climatic Change. DOI: 10.1007/s10584-024-03762-x.

Информация об авторе

Катрич Дарина Владимировна – студент, БПОУ ВО «Вологодский аграрно-экономический колледж» (Российская Федерация, 160029, г. Вологда, ул. Горького, д. 140, e-mail: vaek@obr.edu35.ru)

Katrish D.V.

ENVIRONMENTAL AND SOCIAL CONSEQUENCES OF UNDER-USE AND DEPLETION OF BIOLOGICAL RESOURCES IN THE ARCTIC ZONE OF RUSSIA

Abstract. *This article examines the geographic and environmental challenges of Russia's Arctic zone in the context of its development and sustainable growth. Key factors influencing the region's natural environment are analyzed, including climate change, transport isolation, and urbanization in the Far North.*

Keywords: *Arctic zone, climate change, glaciers, Far North.*

Information about the Author

Darina V. Katrich – Student of the Vologda Agrarian and Economic College (140, Gorky Street, Vologda, 160029, Russian Federation; e-mail: vaek@obr.edu35.ru).

References

1. Gurlev I.V., Makosko A.A., Malygin I.G. (2024). Environmental problems of the Arctic zone of Russia: the example of the Yamalo-Nenets Autonomous Okrug // Arctic: Ecology and Economics, 14(3), 370–383. DOI: 10.25283/2223-4594-2024-3-370-383.
2. Zaykov K.S., Sobolev N.A. (2021). Marine debris pollution of the western sector of the Russian Arctic // Arctic Environmental Research, 21(4), 246–259. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2021.43.246.
3. Konyshov V.N., Sergunin A.A. (2012). Canada's Arctic Strategy and Russia: Is Mutual Understanding Possible? // Arctic and North, 8.
4. Kudelkin N.S. (2023). Environmental Conflicts in the Arctic Zone of the Russian Federation in the Sphere of Ensuring Energy, Economic and Environmental Security // Arctic and North, 2, 85–98. DOI: 10.7256/2453-8809.2024.2.72730.
5. Makosko A.A., Matesheva A.V. (2020). Assessment of Long-Range Atmospheric Pollution Trends in the Arctic Zone of Russia Based on Environmental Monitoring Data // Arctic: Ecology and Economy, 1, 45–52. DOI: 10.25283/2223-4594-2020-1-45-52.
6. Nedoseka E.V. (2020). Environmental risks of single-industry towns in the Arctic zone of the Russian Federation (using the Murmansk region as an example) // Social risks in modern society, 174–178.
7. Pitukhina M.A., Belykh A.D. (2023). Environmental problems of single-industry towns in the Russian Arctic as assessed by the population // Arctic: ecology and economics, 13(4), 590–600. DOI: 10.25283/2223-4594-2023-4-590-600.
8. Malik I.H. (2025). Understanding the Impacts of Arctic Climate Change: The Role of Resource Extraction // Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change. DOI: 10.1002/wcc.927.
9. Obydenkova A. (2024). Arctic environmental governance: challenges of ecological protection // Climatic Change. DOI: 10.1007/s10584-024-03762-x.

ПРОБЛЕМА И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АКВАКУЛЬТУРЫ КАК АЛЬТЕРНАТИВА РЫБОЛОВСТВУ

Аннотация. В данной статье рассмотрено преимущество аквакультуры, как альтернативы рыболовству. Автор рассмотрел нормативно-правовое регулирование и направленность деятельности аквакультуры.

Ключевые слова: аквакультура, рыболовство, правовое регулирование аквакультуры.

Введение. В условиях постоянного прироста численности населения, глобальный спрос на рыбу и иные гидробионты, с большой вероятностью, будет стремительно увеличиваться, причем как в бюджетном, так и в премиальном ценовом сегменте.

Одним из перспективных способов укрепления мировой продовольственной безопасности за счет продукции рыболовства выступает аквакультура. Под аквакультурой (или рыбоводством) понимается специализированный сектор животноводства – это вид хозяйственной деятельности, охватывающий разведение, переработку и сбыт рыбы во всевозможных водоемах.

Цель работы – изучить проблему и перспективы развития аквакультуры как альтернативы рыболовству.

Аквакультура, в широком понимании, это наука об управлении сложными рыбохозяйственными важными процессами и системами с биологическими объектами, которую отличает прежде всего системный подход и, как правило, высокая степень неопределенности. Источником неопределенности, в основном, являются гидробионты как биологические объекты [3].

Аквакультура стала сектором, приобретающим все большее значение в глобальном масштабе, играя ключевую роль в продовольственной безопасности и экономическом развитии общества. Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН (ФАО) отмечает, что в 2024 году производство аквакультуры превысило вылов водных животных, составив 52% от общего мирового объема. Это изменение подчеркивает необходимость детального анализа аквакультурных секторов отдельных стран [1].

Мировое производство аквакультурной продукции (с учетом водорослей) уже на 2013 год превышало объемы продукции рыболовства. Некоторые эксперты связывают активное развитие аквакультуры обусловленным подрывом запасов традиционных объектов промысла и ухудшением общего экологического состояния Мирового океана [2].

Более 80% территории России находится за пределами зон продуктивного рыбоводства. Трудности на пути развития аквакультуры создают различные проявления хозяйственной деятельности на водных объектах (строительство и эксплуатация гидротехнических сооружений, изъятие стока рек на нужды сельского хозяйства, загрязнение промышленными бытовыми стоками) [2].

Для эффективности ведения и развития аквакультуры на территории Российской Федерации составлены следующие нормативно-правовые акты, некоторые из которых представлены ниже:

- Федеральный закон от 20.12.2004 № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов». Данный закон влияет на сохранение водных биоресурсов и корректирует отношения в области рыболовства [7].

- Федеральный закон от 25.12.2018 № 475-ФЗ «О любительском рыболовстве и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ» имеет решающее значение в отношениях в области любительского рыболовства [8].

- Федеральный закон от 02.07.2013 №148-ФЗ «Об аквакультуре и внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ» укрепляет правовые основы аквакультуры [9].

- Приказ Минсельхоза РФ от 30.10.2020 № 646 «Об утверждении правил рыболовства для Западно-Сибирского рыбохозяйственного бассейна» определяет деятельность индивидуальных предпринимателей, юридических и физических лиц в отношении правил рыболовства во внутренних водах нашей страны [5].

- Приказ Минсельхоза РФ от 06.10.2021 № 691 «Об утверждении Порядка предоставления отчетности об объеме выпуска в водные объекты и объеме изъятия из водных объектов аквакультуры» регулирует процедуру предоставления отчетности рыбоводными хозяйствами [6].

Базируясь на комплексном использовании природно-ресурсного и социального потенциала страны, деятельность аквакультуры направлена на решение следующих важнейших общегосударственных задач:

- обеспечение населения продуктами питания животного происхождения;
- увеличение трудозанятости населения, особенно в сельской местности и прибрежных территориях;
- снижение импортозависимости в поставках продовольствия;
- сохранение запасов водных биологических ресурсов и биоразнообразия водных животных и растений в естественной среде обитания [4].

Исходя из анализа различных литературных источников, выделим основные факторы, сдерживающие развитие аквакультуры в России:

1. Отсутствие законодательства, учитывающего в полной мере специфику функционирования аквакультуры.
2. Слабо развитая рыночная инфраструктура и отсутствие маркетинговой информации состояния российского и международного рынков рыбопродукции аквакультуры.
3. Дефицит инвестиционных ресурсов из-за низкой инвестиционной привлекательности существующих рыбоводных хозяйств. В большинстве случаев это нежелание или невозможность большинства регионов создать комфортные условия для инвестиций в аквакультурный сектор.

Определим причины, указывающие на необходимость развития аквакультуры:

- повышение спроса на продукцию аквакультуры;
- необходимость восстановления нормативного потребления рыбы и рыбных продуктов жителями России;
- повышение жизненного уровня и улучшение рациона питания населения.

Для решения проблемы развития аквакультуры нужен прямой и профессиональный диалог между властью и субъектами аквакультуры. Если посетить отраслевую конференцию, посвященную развитию аквакультуры, то в президиуме мы не найдем ни одного представителя бизнеса. Аквакультуре необходимо не только выражать мнение или готовить обращения по актуальным вопросам, но выходить с законодательными инициативами или предложениями по принятию или изменению тех или иных нормативно-правовых актов и программ экономического развития.

Заключение. Таким образом, мы изучили, что аквакультура не является полной заменой рыболовству, так как у нее есть свои нюансы, но запасы природных ресурсов ограничены и аквакультура может стать хорошей альтернативой, ради сохранения биоразнообразия и видов в типичной среде обитания.

Мы выяснили, что проблемы аквакультуры связаны с законодательством, слабо развитой рыночной инфраструктурой (из-за дефицита инвестиционных ресурсов), а также всеобщая проблема – это нежелание большинства регионов создать выгодные условия для инвестиций в рыбоводство. Для решения проблемы нужен непосредственный диалог бизнеса и власти, следует готовить точные законодательные инициативы и проекты по изменению нормативной базы.

Библиографический список

1. Иванова И.П., Троценко И.В., Оспина Д. (2025). Корреляционный анализ производства аквакультуры в различных условиях // Вестник ОмГАУ. № 3 (59).
2. Макоедов А.Н., Матишов Г.Г., Пономарева Е.Н. [и др.]. (2023). Аквакультура на юге России // Известия ТИНРО. № 2.
3. Мельников В.Н., Мельников А.В. (2012). Расширенное понятие аквакультуры // Вестник АГТУ. Серия: Рыбное хозяйство. № 2.
4. Павлов К.В., Андреева И.Г., Метелева М.Г. (2019). Проблемы и перспективы развития аквакультуры: федеральный и региональный аспекты // ЭВД. № 1 (55).
5. Приказ Минсельхоза РФ от 30.10.2020 № 646 «Об утверждении правил рыболовства для Западно-Сибирского рыбохозяйственного бассейна» // Официальный интернет-портал правовой информации.
6. Приказ Минсельхоза РФ от 06.10.2021 № 691 «Об утверждении Порядка предоставления отчетности об объеме выпуска в водные объекты и объеме изъятия из водных объектов объектов аквакультуры» // Официальный интернет-портал правовой информации.

7. Федеральный закон от 20.12.2004 № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» // Собрание законодательства Российской Федерации. № 52. Ст. 5279.
8. Федеральный закон от 02.07.2013 № 148-ФЗ «Об аквакультуре и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. № 27. Ст. 3477.
9. Федеральный закон от 25.12.2018 № 475-ФЗ «О любительском рыболовстве и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. № 52. Ст. 8295.

Информация об авторе

Куликова Елена Дмитриевна – студент, БПОУ ВО «Вологодский аграрно-экономический колледж» (Российская Федерация, 160029, г. Вологда, ул. Горького, д. 140, e-mail: vaek@obr.edu35.ru)

Kulikova E.D.

PROBLEMS AND PROSPECTS FOR AQUACULTURE DEVELOPMENT AS AN ALTERNATIVE TO FISHERIES

Abstract. *This article examines the advantages of aquaculture as an alternative to fishing. The author examines the legal framework and the focus of aquaculture activities.*

Keywords: *aquaculture, fisheries, legal regulation of aquaculture.*

Information about the Author

Elena D. Kulikova – Student of the Vologda Agrarian and Economic College (140, Gorky Street, Vologda, 160029, Russian Federation; e-mail: vaek@obr.edu35.ru)

References

1. Ivanova I.P., Trotsenko I.V., Ospina D. (2025). Correlation analysis of aquaculture production in different conditions // Bulletin of Omsk State Agrarian University, 3(59).
2. Makoyedov A.N., Matishov G.G., Ponomareva E.N. [et al.]. (2023). Aquaculture in the south of Russia // Izvestia TINRO, 2.
3. Melnikov V.N., Melnikov A.V. Expanded concept of aquaculture // Bulletin of ASTU. Series: Fisheries, 2.
4. Pavlov K.V., Andreeva I.G., Meteleva M.G. (2019). Problems and prospects for the development of aquaculture: federal and regional aspects // EVD, 1(55).
5. Order of the Ministry of Agriculture of the Russian Federation dated October 30, 2020 No. 646 "On Approval of Fishing Rules for the West Siberian Fishery Basin" // Official Internet Portal of Legal Information.
6. Order of the Ministry of Agriculture of the Russian Federation dated October 6, 2021 No. 691 "On Approval of the Procedure for Submitting Reports on the Volume of Release into Water Bodies and the Volume of Withdrawal from Water Bodies of Aquaculture Objects" // Official Internet Portal of Legal Information.
7. Federal Law dated December 20, 2004 No. 166-FZ "On Fisheries and Conservation of Aquatic Biological Resources" // Collected Legislation of the Russian Federation. No. 52. Art. 5279.
8. Federal Law of 02.07.2013 No. 148-FZ "On Aquaculture and Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation" // Collected Legislation of the Russian Federation. No. 27. Art. 3477.
9. Federal Law of 25.12.2018 No. 475-FZ "On Recreational Fishing and Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation" // Collected Legislation of the Russian Federation. No. 52. Art. 8295.

МИКРОВОДОРОСЛИ КАК ИННОВАЦИОННЫЙ ИСТОЧНИК ПИЩЕВОГО БЕЛКА

Аннотация. В статье рассматриваются микроводоросли как ценный источник биологически активных веществ. Проведен анализ их преимуществ в пищевой промышленности. Приведены количественные показатели содержания белка у *Arthrospira platensis*, *Pleurochrysis carterae* и *Chlorella vulgaris*.

Ключевые слова: микроводоросли, культивирование, растительный белок, пищевая промышленность.

Введение. Микроводоросли представляют собой одноклеточные или многоклеточные водные организмы, обладающие высокой питательной ценностью. Они содержат до 70% белка по сухому весу и являются богатым источником незаменимых аминокислот, витаминов, минералов и антиоксидантов. Кроме того, микроводоросли могут быть использованы не только в пищевой промышленности, но и в качестве кормов для животных, что делает их универсальным ресурсом для решения проблемы нехватки белка.

Цель данной статьи состоит в анализе биотехнологических и нутриционных характеристик микроводорослей, систематизировать данные об их белковой продуктивности и обосновать перспективность применения в пищевой индустрии.

Микроводоросли это одни из основных групп живых организмов, которые являются важным источником разнообразных соединений. Они широко используются в пищевой, фармацевтической промышленности и биотехнологии. Преимуществом микроводорослей перед другими организмами является то, что они являются фотоавтотрофами. Из этого следует подчеркнуть, что микроводоросли, обладая фотоавтотрофным типом питания, не требуют внесения органических соединений в состав питательных сред. Данный биологический аспект существенно упрощает организацию их крупномасштабного культивирования и обуславливает более низкую себестоимость производственного процесса по сравнению с гетеротрофными культурами [1].

Микроводоросли обладают уникальной способностью к фотосинтезу – они синтезируют белки, потребляя диоксид углерода, воду и минералы, при этом используя солнечную энергию [1]. Получаемая таким образом белковая биомасса является ценным сырьем для множества направлений, включая производство кормов для животных, разработку пищевых добавок и создание растительных заменителей мясных продуктов.

Водорослевая биомасса является ценным источником белка, наряду с углеводами, липидами и минеральными веществами. На содержание белка в микроводорослях могут влиять такие факторы, как интенсивность и качество света, поступление азота, концентрация минералов, климат и возраст клеток [5].

Благодаря высокому содержанию протеина, они эффективно используются для обогащения различных хлебобулочных изделий, значительно повышая их питательную ценность [2].

В животноводстве для обогащения кормов и кормовых добавок белками широко используют микроводоросли, а также их вводят непосредственно в рационы сельскохозяйственных животных и птиц, что существенно улучшает их белковую составляющую и общую пищевую ценность [7].

Согласно проведенным исследованиям, при культивировании микроводоросли *Arthrospira platensis* накапливают максимальное количество белка – до 60,03%. Высокое содержание белка также наблюдается у *Chlorella vulgaris* – 56,2%, а у *Pleurochrysis carterae* – 43,32% [3, 4, 8].

На основании аналитического обзора литературных данных и экспериментальных исследований обоснована эффективность использования микроводорослей в процессе утилизации отходов птицефабрик с целью мелиорации водной среды. Показано, что при выращивании *A. platensis* на питательной среде с 15%-ной вытяжкой из куриного помета, продуктивность культуры в 1,6 раз выше, чем на стандартной среде Заррук. Таким образом, чтобы повысить продуктивность *A. platensis* и при этом снизить себестоимость биомассы микроводорослей для приготовления питательной среды, целесообразно использовать органическую вытяжку из куриного помета как дополнительный источник питательных и ростостимулирующих элементов. Такой подход позволит решить немаловажную проблему утилизации отходов птицефабрик, а также проблемы экологического, энергетического, агрохимического характера и послужит основой для создания в сельскохозяйственном производстве безотходных экологически чистых технологий [3].

Для культивирования культуры микроводорослей *Chlorella vulgaris* использовали питательную среду Тамия. Для нее построили кривые роста биомассы клеток, при построении которых измеренные значения оптической плотности пересчитали в значения концентрации биомассы микроводорослей. Для определения оптимальной питательной среды осуществили оценку прироста биомассы по разности между ее концентрацией в начальный и конечный момент культивирования. В ходе проведенного эксперимента было установлено, что прирост биомассы в питательной среде на 16 суток культивирования составил 0,078 г/л. Среда Тамия имеет стабильный прирост биомассы без осадков, поэтому является наиболее оптимальной для длительного культивирования микроводорослей *Chlorella vulgaris* IPPAS C-1[8].

При проведении исследований *Pleurochrysis carterae* изучали химический состав и физико-химические свойства. Для этого осуществляли культивирование микроводорослей и наращивание их биомассы. Этот процесс проводили при комнатной температуре (21–23°C) и постоянном освещении 30–50 мкЕ люминисцентными лампами с теплым белым светом. В процессе изучения химического состава микроводорослей подтверждено, что исследуемая культура способна образовывать органические соединения, необходимые для нормальной жизнедеятельности живого организма, но не так эффективно, как два предыдущих вида [4].

Заключение. В конечном итоге, микроводоросли сохраняют за собой позицию ключевого перспективного источника ценных биоактивных соединений. Их выдающаяся фотоавтотрофная природа и высокая продуктивность по синтезу белка являются основополагающими достоинствами.

Проведенные исследования и экспериментальные данные подтверждают значительный потенциал таких видов, как *Arthrospira platensis*, *Pleurochrysis carterae* и *Chlorella vulgaris* в качестве ценного компонента для обогащения рациона питания человека и животных.

По сравнению с получением белка животного происхождения, затрачивается меньшее количество ресурсов и выбросов в атмосферу. Особого внимания заслуживают разработки, направленные на утилизацию отходов птицеводческих предприятий. Использование органической вытяжки из куриного помета не только способствует росту продуктивности *A. platensis*, но и предлагает эффективное решение для улучшения экологического состояния водной среды и наиболее выгодного производства белка. Примеры, такие как применение среды Тамия для *Chlorella vulgaris*, ярко демонстрируют, что грамотная оптимизация питательных сред обеспечивает стабильное и экономически выгодное выращивание.

Исходя из современных реалий, микроводоросли выступают фундаментальным элементом в создании безотходных и экологически чистых производственных технологий. Они способствуют устойчивому получению высококачественного белка и вносят существенный вклад в решение актуальных продовольственных и природоохранных задач современного мира.

Библиографический список

1. Бурак Л.Ч. (2024). Состояние и перспективы использования морских водорослей в качестве источника белка и биологически активных веществ // Sciences of Europe. № 143 (143). С. 4–13. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.12540670>
2. Бурак Л.Ч., Егорова З.Е., Саманкова Н.В. (2024). Альтернативные источники белка и современные методы его извлечения: обзор предметного поля // Sciences of Europe. № 150.

3. Горбунова С.Ю., Жондарева Я.Д. (2015). Использование сточных вод птицефабрик для увеличения продуктивности *Arthrospira platensis* (Nordst.) Geitler // *Biological Communications*. № 1.
4. Каширских Е.В., Асякина Л.К., Надцонов Д.Д. (2022). Исследование физико-химических свойств микроводорослей Балтийского моря // *Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Серия: Естественные и медицинские науки*. № 1.
5. Кожевников Ю.А., Мамедова Р.А. (2021). Применение микроводоросли *Chlorella vulgaris* на животноводческом комплексе // *Агроинженерия*. № 5 (105).
6. Митишев А.В., Курдюков Е.Е., Родина О.П. [и др.]. (2021). Микроводоросли как новый источник биологически активных соединений, обладающих антибактериальной активностью // *Вопросы биологической, медицинской и фармацевтической химии*. № 7.
7. Смятская Ю.А. (2020). Биотехнология создания из биомассы микроводорослей хлореллы и хитозана кормовой добавки // *Вестник ПНИПУ. Химическая технология и биотехнология*. № 3.
8. Царева Е.А., Давлятшина М.З., Бахарев В.В. (2025). Экспериментальное моделирование роста микроводорослей *Chlorella vulgaris* на различных питательных средах // *Вестник ПНИПУ. Химическая технология и биотехнология*. № 2.

Информация об авторе

Макарова Арина Александровна – студент, БПОУ ВО «Вологодский аграрно-экономический колледж» (Российская Федерация, 160029, г. Вологда, ул. Горького, д. 140, e-mail: vaek@obr.edu35.ru)

Makarova A.A.

MICROALGAE AS AN INNOVATIVE SOURCE OF FOOD PROTEIN

Abstract. *This article examines microalgae as a valuable source of biologically active substances. Their advantages in the food industry are analyzed. Quantitative protein content data for *Arthrospira platensis*, *Pleurochrysis carterae*, and *Chlorella vulgaris* are presented.*

Keywords: *microalgae, cultivation, plant protein, food industry.*

Information about the Author

Arina A. Makarova (Russia, Vologda) – Student of the Vologda Agrarian and Economic College (140, Gorky Street, Vologda, 160029, Russian Federation; e-mail: vaek@obr.edu35.ru)

References

1. Burak L.Ch. (2024). Status and Prospects of Using Seaweed as a Source of Protein and Biologically Active Substances // *Sciences of Europe*, 143(143), 4–13. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.12540670>
2. Burak L.Ch., Egorova Z.E., Samankova N.V. (2024). Alternative Sources of Protein and Modern Methods of Its Extraction: A Review of the Subject Field // *Sciences of Europe*, 150.
3. Gorbunova S.Y., Zhondareva Y.D. (2015). Use of Poultry Farm Wastewater to Increase the Productivity of *Arthrospira platensis* (Nordst.) Geitler // *Biological Communications*, 1.
4. Kashirskikh E.V., Asyakina L.K., Nadtsonov D.D., (2022). Study of physicochemical properties of Baltic Sea microalgae // *Bulletin of the Immanuel Kant Baltic Federal University. Series: Natural and Medical Sciences*, 1.
5. Kozhevnikov Yu.A., Mamedova R.A., (2021). Use of *Chlorella vulgaris* microalgae in a livestock farm // *Agroengineering*, 5(105).
6. Mitishev A.V., Kurdyukov E.E., Rodina O.P. [et al.]. (2021). Microalgae as a new source of biologically active compounds with antibacterial activity // *Issues of Biological, Medical and Pharmaceutical Chemistry*, 7.
7. Smyatskaya Yu.A. (2020). Biotechnology of creating a feed additive from microalgae biomass *Chlorella* and chitosan // *Bulletin of PNRPU. Chemical Technology and Biotechnology*, 3.
8. Tsareva E.A., Davlyatshina M.Z., Bakharev V.V. (2025). Experimental modeling of *Chlorella vulgaris* microalgae growth on various nutrient media // *Bulletin of PNIPIU. Chemical technology and biotechnology*, 2.

ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ПЕРЕРАБОТКЕ ОТХОДОВ ПТИЦЕВОДСТВА

Аннотация. *Статья посвящена инновационным подходам переработки отходов птицеводства. Рассматриваются методы обработки, гранулирования и обогащения, обеспечивающие безопасность, сбалансированный состав, повышение плодородия почвы и снижение воздействия на окружающую среду, а также разработано экономическое обоснование.*

Ключевые слова: *отходы птицеводства, органические удобрения, переработка отходов, биотехнологии, экологическая безопасность.*

Инновации характеризуются, с одной стороны, слиянием науки и техники в единую систему, в результате чего наука становится непосредственной производительной силой, а с другой – рисковым целеполаганием, которое усиливает опасность недополучения прибыли и может сдерживать внедрение новаторских решений. Чем выше уровень неопределенности и величина рисков, тем выше инновационность разработки, напрямую влияющая на прибыль предприятия. Внутренние противоречия инноваций отличают их от обычных бизнес-процессов (производство, реализация, инвестирование и т. д.) и составляют фундаментальное свойство. Процесс инвестирования в инновационные проекты является рискованным, однако потенциальные выгоды от реализации уникальных разработок зачастую значительно превышают возможные потери [1, с. 165].

В современных условиях аграрный сектор испытывает потребность в повышении эффективности сельскохозяйственного производства одновременно минимизируя вредное воздействие на окружающую среду. Одним из перспективных способов решения этих задач является внедрение инновационных подходов, среди которых особое значение приобретает переработка отходов птицеводства в органические удобрения с высокой эффективностью.

Цель исследования заключается в комплексном изучении процесса переработки отходов птицеводства в гранулированные органические удобрения с акцентом на инновационные технологии производства, оценке их влияния на плодородие почвы, экологическую безопасность и экономическую эффективность, а также в выявлении перспектив применения этих удобрений в агропромышленном комплексе Казахстана.

Удобрения в гранулах представляют собой насыщенные органические или органоминеральные вещества, образующиеся в результате термической обработки с последующим гранулированием необработанного птичьего помета. Оно представляет собой комплексное органическое удобрение, богатое макро- и микроэлементами, пригодное для любых почв и эффективное для всех видов растений [2].

Преимущества гранулированных органических удобрений на основе отходов птицеводства:

- содержат сбалансированный набор необходимых питательных веществ;
- обеззаражены от патогенных микроорганизмов, семян сорной травы, яиц и личинок вредителей;
- могут вноситься машинным способом с использованием стандартной сельскохозяйственной техники;
- не комкуются, устойчивы к самонагреванию и возгоранию;
- имеют неограниченный срок хранения, практически не теряют своих полезных свойств даже после открытия упаковки;
- экологически безопасны, не обладают резким неприятным запахом;
- нетоксичны и безопасны при контакте с кожей человека [2].

Использование гранулированных органических удобрений на основе отходов птицеводства оказывает положительное воздействие на экологию. К примеру, снижается уровень загрязнения почв и водоемов, вызванного продуктами жизнедеятельности птиц. Так же сокращается образование метана и иных парниковых газов, выделяемых при ненадлежащей переработке отходов.

Вклад в социальную сферу выражается в повышении уровня экологической грамотности и формировании ответственного отношения к природе у аграриев. Улучшаются условия проживания в регионах с развитым птицеводством благодаря снижению негативного воздействия на окружающую среду.

Гранулированные органические удобрения, произведенные из отходов птицеводства, обладают следующим составом: они содержат необходимые для роста растений макроэлементы (азот, фосфор, калий) и микроэлементы (магний, кальций, железо, цинк, бор), повышающие устойчивость к болезням и качество культур. Высокое содержание органического углерода в удобрении улучшает структуру почвы, влагоемкость и воздухопроницаемость. Биологически активные компоненты способствуют развитию полезной микрофлоры.

Их использование не только повышает плодородие, но и оздоравливает почву, улучшая ее структуру и стимулируя рост полезных микроорганизмов. Это помогает снизить применение химических удобрений, уменьшая затраты и минимизируя ущерб окружающей среде. Данный продукт является шагом к органическому земледелию.

Продукт, получаемый путем переработки помета, удобен в применении и экологически чист. Он безопасен, оказывает положительное влияние на растения, повышает урожайность. Данные удобрения универсальны и подходят для внесения перед посевом, подкормки садовых растений и улучшения газонов.

Примерный состав удобрения [3]:

- азот 2–4%
- фосфор 2–3%
- калий 1–2%
- органическое вещество до 60%.

Создание гранулированных удобрений – это сложный технологический цикл. Обработка птичьего помета для получения гранул включает ряд ключевых стадий:

1. Первичная подготовка сырья предполагает уменьшение содержания влаги и очистку от инородных тел.
2. Биотермическая дезинфекция – это нагрев сырьевой массы до температуры 60–70°C для уничтожения болезнетворных микроорганизмов.
3. Размол и приведение к однородной консистенции обеспечивают равномерность структуры материала.
4. Непосредственное гранулирование – процесс формирования гранул с использованием дисковых, барабанных или пресс-грануляторов.
5. Охлаждение и разделение гранул по размеру необходимо для повышения их прочности и отсеивания мелких частиц.
6. Завершающая упаковка включает фасовку готовой продукции в мешки или большие контейнеры для последующего хранения и транспортировки [4].

В современных производственных комплексах применяются автоматизированные линии, обеспечивающие контроль за параметрами влажности, температуры и размера гранул, что способствует сокращению процента бракованной продукции.

Современные технологии гранулирования отходов птицеводства в последние годы активно развиваются, предлагая инновационные решения для повышения эффективности переработки и улучшения характеристик конечного продукта. В частности, для оптимизации структуры гранул и удержания влаги все чаще применяются добавки цеолитов. Использование биоактиваторов на основе полезных микроорганизмов стимулирует быстрое разложение органических компонентов, сохраняя при этом ценные питательные элементы.

Применение низкотемпературной сушки позволяет защитить аминокислоты и витамины, что положительно сказывается на биологической ценности удобрения. Помимо этого, разрабатываются органоминеральные гранулированные составы с добавлением гуматов, фосфоритной муки и доломита, обогащающие продукт дополнительными элементами, необходимыми для питания растений.

Процесс пиролиза с получением био-чара способствует увеличению содержания углерода и улучшению агрохимических характеристик почвы, а технология пеллетирования с применением натуральных связующих обеспечивает гранулам высокую прочность и продолжительный срок службы. В совокупности все эти инновации делают гранулированные удобрения более питательными, устойчивыми к внешним воздействиям и востребованными в сельскохозяйственной отрасли.

Преобразование птичьего навоза в гранулированные удобрения представляет собой одно из наиболее рентабельных решений для птицеводческих компаний. Данная технология дает возможность значительно уменьшить издержки на ликвидацию отходов и снизить расходы, сопряженные с содержанием необработанного помета.

Более того, изготовление гранулированных удобрений формирует добавочный источник прибыли для предприятия и оказывает положительное влияние на его репутацию благодаря внедрению экологически чистого производства. Опыт демонстрирует, что применение гранулированных удобрений позволяет аграриям сократить использование минеральных удобрений на 20–30%, что приводит к существенному уменьшению производственных затрат.

Ряд государств применяет гранулированные удобрения, произведенные на основе птичьего помета. В Европе в 2024 году зафиксирована самая значительная часть доходов от продаж удобрений, созданных из куриного навоза – 38,6%. Это обусловлено жесткими экологическими требованиями, широким распространением органических методов ведения сельского хозяйства и повышением заинтересованности в экологически безопасных добавках в почву. В Канаде применяются разнообразные способы изготовления удобрений из птичьих отходов, такие как аэробная компостирование и анаэробное дигестирование. Туркменистан разработал способ создания экологически безопасных органоминеральных удобрений путем переработки птицеводческих отходов.

Преобразование отходов птицеводства в гранулированные органические удобрения – это перспективное и экологически оправданное направление для агропромышленного комплекса. Актуальные методы, в частности, биотермическая обработка, сушка при низких температурах, использование цеолитов, биоактиваторов и пиролиза, позволяют улучшить характеристики гранул, увеличить концентрацию полезных веществ и гарантировать безопасность конечного продукта. Применение данных удобрений содействует улучшению почвенной структуры, сокращению использования химических удобрений и увеличению урожайности сельскохозяйственных культур.

Экономическая выгода также значительна: уменьшаются затраты на утилизацию отходов, создается дополнительный канал получения прибыли, повышается экологическая репутация компании. Международная практика демонстрирует стабильное увеличение потребности в подобных удобрениях в связи с переходом к более экологически чистым способам ведения сельского хозяйства.

Детальный финансовый план по организации производства гранулированных удобрений на основе птичьего помета представлен в *табл. 1*. Он содержит развернутую информацию о структуре расходов и поступлений, а также о важнейших финансовых индикаторах, характеризующих жизнеспособность проекта. Приведенные сведения дают возможность оценить необходимый объем инвестиций, ожидаемые операционные издержки, прогнозируемую выручку и, как следствие, прибыльность данного предприятия. Подобная организация данных формирует целостное представление о финансовых аспектах проекта и предоставляет надежную основу для эффективного планирования и руководства производственным процессом.

Таблица 1. Финансовый план производства гранулированных удобрений из отходов птицеводства, тенге

Пункт	Сумма (тенге)
1. Объем инвестиций	
Закупка оборудования	
Линия компостирования	15–25 млн
Сушильные установки	40–50 млн
Гранулятор	20–30 млн
Оборудование для фасовки и упаковки	8–15 млн
Системы охлаждения и вентиляции	5–10 млн
Дополнительное оборудование	5–8 млн
Итого (оборудование)	93–138 млн
Инфраструктура и строительство	
Здания для производства и складирования	50–70 млн
Электрификация, водоснабжение, вентиляция	10–15 млн
Итого (инфраструктура)	60–85 млн
Прочие расходы	
Разработка проекта и документация	5–10 млн
Маркетинг и реклама	2–3 млн
Непредвиденные расходы	5–8 млн
Итого (прочие расходы)	12–21 млн
Общий объем инвестиций	165–244 млн
2. Источники финансирования	
Собственные средства	Личные накопления или компании
Банковские кредиты	Льготные программы через «Даму» или КазАгро
Государственная поддержка	Субсидирование переработки отходов, гранты через Министерство сельского хозяйства
Инвесторы	Частные инвесторы или венчурные фонды
3. Затраты и доходы (ежегодные)	
Затраты	
Сырье (сбор и транспортировка)	5–8 млн
Энергозатраты	15–20 млн
Зарплата персонала	18–25 млн
Текущий ремонт и обслуживание	3–5 млн
Маркетинг	1,5–2 млн
Прочие операционные расходы	3–5 млн
Итого ежегодных затрат	45,5–65 млн
Доходы	
Средняя цена реализации удобрения	50 000–70 000 тенге за тонну
Производство (5 000–10 000 тонн)	250–700 млн тенге
Годовая выручка	250–700 млн
4. Экономическая эффективность	
Рентабельность	670% (при затратах 65 млн и доходах 500 млн)
Срок окупаемости	1,5–2 года (при инвестициях 244 млн и прибыли 200 млн)

Финансовый план производства гранулированных удобрений из отходов птицеводства демонстрирует высокую экономическую эффективность проекта. Общий объем инвестиций составляет от 165 до 244 млн тенге и включает закупку оборудования, создание инфраструктуры и прочие расходы, такие как разработка проекта, маркетинг и непредвиденные траты. Наибольшая доля инвестиций направляется на приобретение специализированного оборудования, включая линии компостирования, сушильные установки, грануляторы и системы фасовки и охлаждения, что обеспечивает высокое качество и стабильность производства.

Годовые текущие издержки оцениваются в пределах 45,5–65 млн тенге и включают в себя расходы на исходные материалы, электроэнергию, заработную плату персонала, текущее обслуживание и рекламу. При этом предполагаемый выпуск продукции составит от 5 000 до 10 000 тонн удобрений ежегодно, что при средней отпускной цене 50 000–70 000 тенге за тонну обеспечивает выручку в диапазоне 250–700 млн тенге.

Оценка индексов прибыльности и возврата инвестиций указывает на существенные достоинства данного проекта. При выручке в 500 млн тенге и расходах 65 млн тенге норма прибыли достигает 670%, а период окупаемости лежит в пределах 1,5–2 лет при наибольшем объеме капиталовложений. Данные показатели свидетельствуют о высокой привлекательности инвестиций в производство гранулированных удобрений, особенно учитывая потенциальную возможность привлечения государственной помощи, льготного кредитования и частных вкладчиков.

Таким образом, реализация проекта по гранулированию удобрений, произведенных из птичьего помета, и его масштабирование, сочетают в себе выгоды для экологии, агрономии и экономики, формируя инновационные подходы устойчивого развития сельскохозяйственного производства.

Библиографический список

1. Ахмедьяров Е.А., Джакупова А.Н. (2016). Проблемы и направления инновационного развития АПК Республики Казахстан // Проблемы агрорынка. №. 2. С. 164–168.
2. Гранулированные удобрения из куриного помета // ЭкоЭнергия. URL: https://ecology-energy.ru/production/fertilizers/dung_pellets/
3. Производство удобрений из куриного помета // AlbGroup. URL: <https://albnn.com/stati/granulirovanie-pometa/>
4. Николаев Д.М., Абусев Ф.М., Дубкова Н.З. [и др.]. (2017). Переработка отходов птицефабрик в сухие органические удобрения // Вестник Казанского технологического университета. С. 135–138.

Информация об авторе

Петренко Ирина Дмитриевна – студент, Кокшетауский университет имени Ш. Уалиханова (Казахстан, 020000, г. Кокшетау, ул. Абая, д. 76; e-mail: ipetrenko@shokan.edu.kz)

Petrenko I.D.

INNOVATIVE APPROACHES TO PIG BREEDING WASTE MANAGEMENT

Abstract. *The article is devoted to innovative approaches to poultry waste processing. It discusses methods of processing, granulation, and enrichment that ensure safety, balanced composition, increased soil fertility, and reduced environmental impact, and provides an economic justification.*

Keywords: *poultry waste, organic fertilizers, waste processing, biotechnology, and environmental safety.*

Information about the Autor

Irina D. Petrenko – Student, Sh. Ualikhanov Kokshetau University (76, Abay Street, Kokshetau, 020000, Kazakhstan; e-mail: ipetrenko@shokan.edu.kz)

References

1. Akhmedyarov E.A., Dzhakupova A.N. (2016). Problems and Directions of Innovative Development of the Agro-Industrial Complex of the Republic of Kazakhstan // Problems of the Agro-Market, 2, 164–168.
2. Granulated fertilizers from chicken manure // EcoEnergy. URL: https://ecology-energy.ru/production/fertilizers/dung_pellets/
3. Production of fertilizers from chicken manure // AlbGroup. URL: <https://albnn.com/stati/granulirovanie-pometa/>
4. Nikolaev D.M., Abusev F.M., Dubkova N.Z. [et al.]. (2017). Processing of Poultry Farm Waste into Dry Organic Fertilizers // Bulletin of Kazan Technological University, 135–138.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ РЕГИОНОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Аннотация. В работе представлен анализ взаимосвязи использования искусственного интеллекта и объема производства сельхозпродукции в хозяйствах всех категорий в различных регионах Российской Федерации за 2020 и 2023 годы с помощью метода кластерного анализа.

Ключевые слова: искусственный интеллект, цифровизация, сельское хозяйство, производство, регионы, кластерный анализ.

Искусственный интеллект является результатом человеческой деятельности и представляет собой сложное соединение коммуникационных и технологических элементов. Он обладает способностью мыслить логически, контролировать свои действия и изменять свои решения в ответ на воздействие внешних факторов [4, с. 36]. В России наблюдается значительный рост внедрения искусственного интеллекта во множестве компаний и в различных отраслях. В организациях, функционирующих в таких сферах, как сельское хозяйство, медицина, финансы, транспорт, аналитика, промышленность, образование и во многих других активно используют такие технологии, как автоматизация процессов, предиктивная аналитика, интеллектуальный анализ данных, машинное обучение, компьютерное зрение, диалоговые интерфейсы и NLP. Эти технологии искусственного интеллекта способствуют улучшению эффективности и оптимизации работы компаний.

На основе кластерного анализа определены 7 кластеров, результаты иерархической классификации удельного веса использования искусственного интеллекта в регионах Российской Федерации в 2020 и 2023 гг. представлены на *рис. 1* в виде двух дендрограмм.

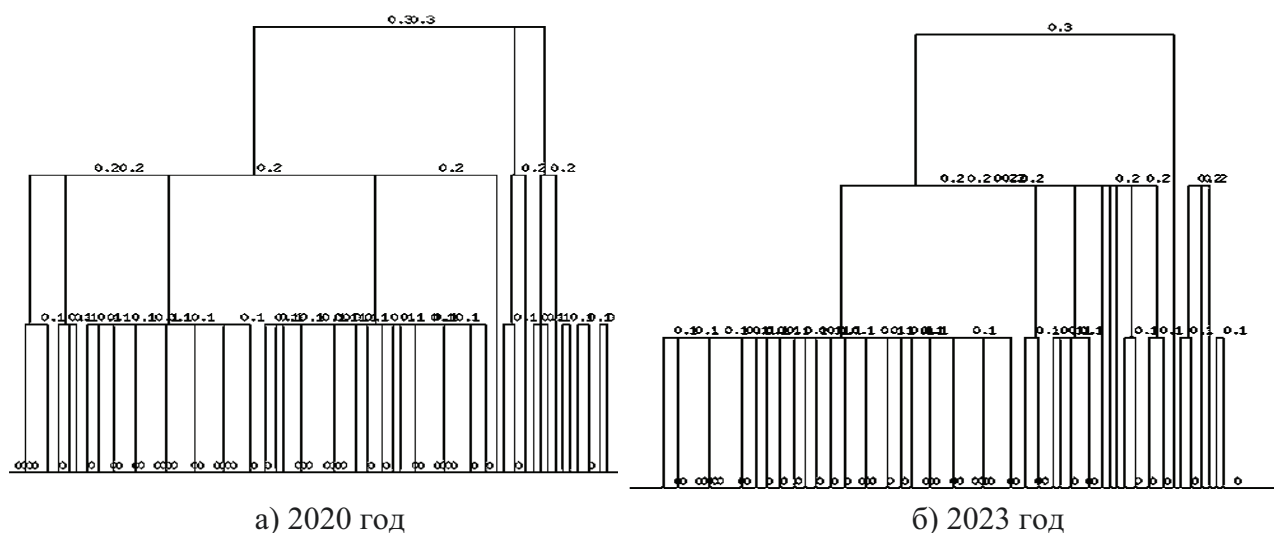


Рис. 1. Применение искусственного интеллекта в регионах РФ в 2020 и 2023 гг.

Источник: составлено на основе [2].

Классификация российских регионов на основании показателей об удельном весе использования технологии искусственного интеллекта в 2020 и 2023 гг. приведена в *табл. 1*. Данный анализ, проводился на основе данных из рисунка 1, что позволило объединить 85 субъектов России в 7 кластеров, в которых внутригрупповая дисперсия принимает наименьшее значение.

Таблица 1. Классификация российских регионов по удельному весу, использования технологии искусственный интеллект в 2020 и 2023 годах

Российские регионы в 2020 г.	Российские регионы в 2023 г.
Наименьший удельный вес применения	
Республика Дагестан, Республика Тыва.	ЧАО, НАО, Республика Тыва
Малый удельный вес применения	
Брянская обл., Удмуртская Респ., Краснодарский край, Воронежская обл., Ивановская обл., Костромская обл., Карачаево-Черкесская Респ., Астраханская обл., Курская обл., Липецкая обл., Орловская обл., Рязанская обл., Тамбовская обл., Саратовская обл., Тверская обл., Омская обл., Ставропольский край, Ярославская обл., город Москва, республики Марий Эл, Карелия, Коми, Архангельская обл., Алтайский край, НАО, Тюменская обл., Вологодская обл., Калининградская обл., Чеченская Респ., Ленинградская обл., Мурманская обл., Респ. Татарстан, Псковская обл., город Санкт-Петербург, Нижегородская обл., Амурская обл., республики Адыгея, Калмыкия, Крым, Забайкальский край, Красноярский край, Волгоградская обл., Ростовская обл., Респ. Ингушетия, Кабардино-Балкарская Респ., Хабаровский край, республики Северная Осетия – Алания, Башкортостан, Мордовия, Чувашская, Кировская обл., Оренбургская обл., Пензенская обл., ЕАО, Самарская обл., Ульяновская обл., Курганская обл., Свердловская обл., ХМАО, Алтай, Хакасия, Иркутская обл., Кемеровская обл., Новосибирская обл., Томская обл., Респ. Саха (Якутия), город Севастополь, ЯНАО, Камчатский край, Приморский край, Магаданская обл., Бурятия, Сахалинская обл., Тульская обл., ЧАО.	Иркутская обл., Хабаровский край, Респ. Саха (Якутия), республики Коми, Ингушетия.
Средний удельный вес применения	
Владимирская обл., Челябинская обл.	Рязанская обл., Красноярский край, Смоленская обл., Тверская обл., Тульская обл., Псковская обл., город Санкт-Петербург, Кабардино-Балкарская Респ., Удмуртская Респ., Пермский край, Тюменская обл., Кемеровская обл., Омская обл., Приморский край, Амурская обл., Респ. Мордовия, город Севастополь, Новгородская обл., ЯНАО, Забайкальский край, Сахалинская обл., ХМАО, Камчатский край, Респ. Алтай.
Выше среднего удельный вес применения	
Калужская область	Белгородская обл., Липецкая обл., Мурманская обл., Чувашская Респ., Ивановская обл., Ленинградская обл., Краснодарский край, Нижегородская обл., Самарская обл., Саратовская обл., ЕАО, Калининградская обл., Свердловская обл., Кировская обл., Оренбургская обл., Томская обл., Калужская обл., Курганская обл., Респ. Бурятия, Магаданская обл., Респ. Хакасия, Орловская обл., Новосибирская обл., республики Башкортостан, Карелия, Вологодская обл., Ставропольский край, республики Татарстан, Крым, Челябинская обл., город Москва, Пензенская обл., Архангельская обл., Курская обл., Волгоградская обл., Брянская обл., Ростовская обл., Респ. Дагестан, Алтайский край, Тамбовская обл., Владимирская обл., Карачаево-Черкесская Респ., Воронежская обл., Костромская обл., Ульяновская обл., Ярославская обл., Марий Эл, Астраханская обл., Респ. Северная Осетия – Алания.
Большой удельный вес применения	
Белгородская область	Республика Калмыкия
Очень большой удельный вес применения	
Московская обл., Новгородская обл., Смоленская обл.	Республика Адыгея, Чеченская Республика.
Наибольший удельный вес применения	
Пермский край	Московская область
Источник: составлено автором на основе [2].	

Из таблицы видно, что в 2020 году регионом-лидером является Пермский край (12,5%), а в 2023 году им стала Московская область (10%). В то время как отстающими регионами в использовании данной цифровой технологии в 2020 году были Республика Дагестан (1,9%) и Республика Тыва (2%), а в 2023 году – Чукотский автономный округ (1,3%), Ненецкий автономный округ (1,9%), Республика Тыва (1,7%). В структуре регионального разделения 2023 года регионы, имеющие малый удельный вес применения ИИ в 2020 году, повысили свою позицию в рейтинге. Это свидетельствует о развитии субъектов в области цифровизации. Однако, несмотря на прогресс, сохраняется разница между лидирующими и отстающими субъектами, что требует совершенствования региональной политики в области цифровизации.

Исследуемая цифровая технология не только способствует обеспечению продовольственной безопасности, но и укрепляет экономическую устойчивость государства [1, с. 113]. В последние годы ИИ начинает активно внедряться в сферу сельского хозяйства, открывая новые возможности для повышения эффективности и оптимизации процессов. [3, с. 3]. Искусственный интеллект улучшает точность прогнозирования урожая и способствует оптимальному выбору участков с наилучшими характеристиками почвы. Анализ состояния микроклимата в теплицах помогает значительно увеличить производство и предоставляет фермерам инновационные решения для устранения возникших проблем. Автономное отличие полезных культур от сорняков, использование ИИ в качестве рабочей силы повышают урожайность и снижают затраты на труд. ИИ также оптимизирует полив, улучшает вкусовые свойства урожая и контролирует состояние почвы.

Таким же образом кластерный анализ был проведен на основании данных об объеме производства сельхозпродукции в хозяйствах всех категорий в фактически действовавших ценах за аналогичный период времени. Классификация опиралась на данные из *рис. 2*.

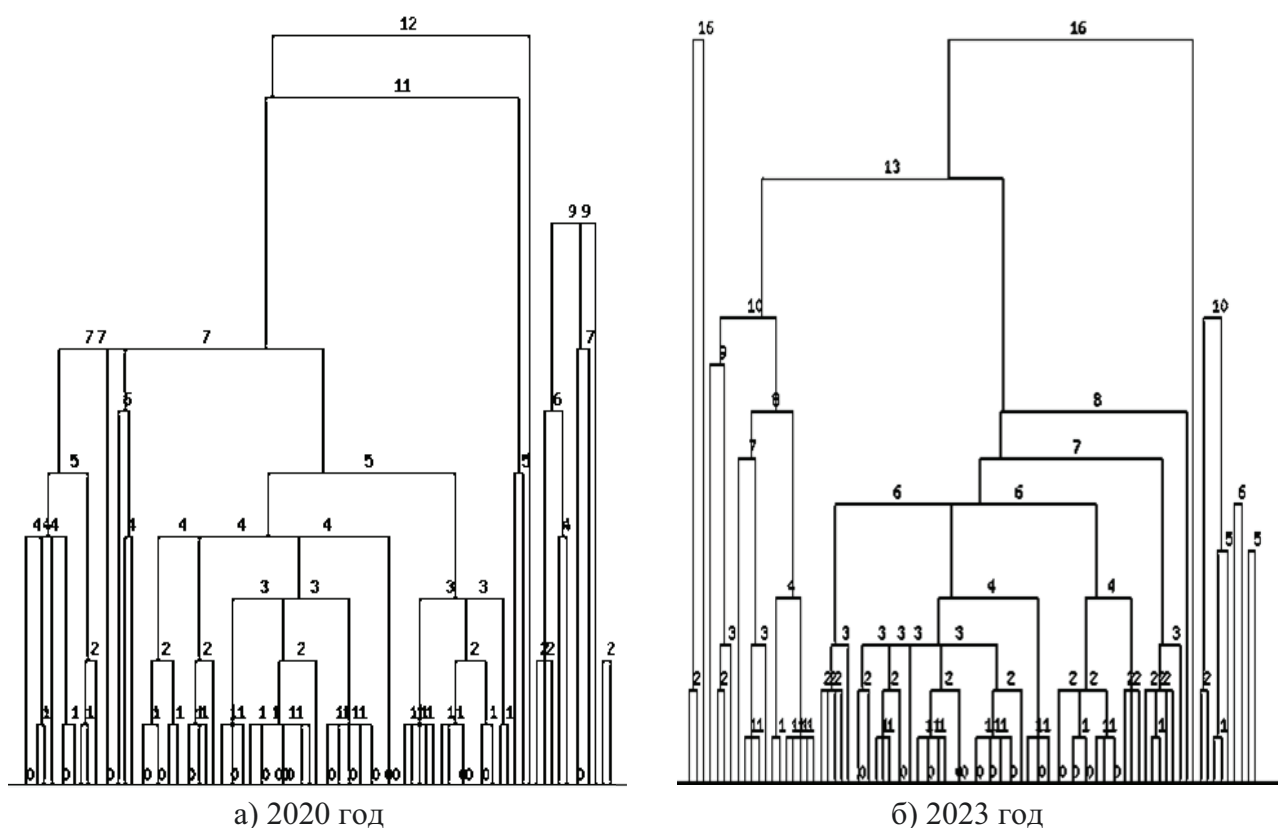


Рис. 2. Объем производства сельхозпродукции в 2020 и 2023 гг.

Источник: составлено на основе [2].

В результате можно сделать вывод, что в 2020 и 2023 годах наибольший удельный вес объема производства сельхозпродукции наблюдается в Краснодарском крае (432963 руб. и 584836 руб.). Регионами с наименьшим удельным весом в 2020 году является НАО (776 руб.), а в 2023 году – ЧАО (1938 руб.) и НАО (1342 руб.). В 2023 году Московская область, показавшая наибольший удельный вес использования ИИ, демонстрирует тенденцию к увеличению объемов производства. Краснодарский край, являющийся лидером в сельскохозяйственном производстве, также активно внедряет ИИ-технологии. Большинство регионов с высоким уровнем применения ИИ, включая Белгородскую, Ставропольскую, Воронежскую и Ростовскую области, отличаются значительными объемами производства. Напротив, регионы с низким уровнем внедрения изучаемых цифровых инструментов, такие как Республика Тыва, ЧАО и НАО, имеют скромные объемы сельхозпроизводства. Анализ структуры регионального разделения показывает, что многие регионы с малым объемом производства сельхозпродукции в 2020 году не смогли значительно улучшить свои позиции.

Сопоставление полученных результатов после проведения двух кластерных анализов позволяет выявить взаимосвязь между использованием ИИ и объемом производства сельскохозяйственной продукции в регионах Российской Федерации (табл. 2).

Таблица 2. Зависимость объема производства сельскохозяйственной продукции регионов Российской Федерации от уровня внедрения технологий искусственного интеллекта

Российские регионы в 2020 г.	Российские регионы в 2023 г.
Наименьший удельный вес	
-	ЧАО, НАО
Малый удельный вес	
Брянская обл., Удмуртская Респ., Ивановская обл., Костромская обл., Карачаево-Черкесская Респ., Астраханская обл., Орловская обл., Рязанская обл., Тверская обл., Омская обл., Ярославская обл., город Москва, республики Марий Эл, Карелия, Коми, Архангельская обл., Тюменская обл., Вологодская обл., Калининградская обл., Чеченская Респ., Ленинградская обл., Мурманская обл., Псковская обл., город Санкт-Петербург, Нижегородская обл., Амурская обл., республики Адыгея, Калмыкия, Крым, Забайкальский край, Красноярский край, Ингушетия, Кабардино-Балкарская Респ., Хабаровский край, Респ. Северная Осетия – Алания, Респ. Мордовия, Чувашская Респ., Кировская обл., Оренбургская обл., Пензенская обл., ЕАО, Самарская обл., Ульяновская обл., Курганская обл., Свердловская обл., ХМАО, республики Алтай, Хакасия, Иркутская обл., Кемеровская обл., Новосибирская обл., Томская обл., Респ. Саха (Якутия), город Севастополь, ЯНАО, Камчатский край, Приморский край, Магаданская обл., Респ. Бурятия, Сахалинская обл., Тульская обл., ЧАО.	Хабаровский край, республики Саха (Якутия), Коми, Ингушетия, Забайкальский край.
Средний удельный вес	
Челябинская область	Красноярский край, Рязанская обл., Смоленская обл., Тверская обл., Тульская обл., Псковская обл., город Санкт-Петербург, Кабардино-Балкарская Респ., Удмуртская Респ., Пермский край, Тюменская обл., Кемеровская обл., Омская обл., Приморский край, Амурская обл., Респ. Мордовия, Камчатский край, Сахалинская обл.
Выше среднего удельный вес	
-	Липецкая обл., Мурманская обл., Ивановская обл., Нижегородская обл., Самарская обл., Саратовская обл., Оренбургская обл., Орловская обл., Новосибирская обл., республики Башкортостан, Крым, Челябинская обл., Пензенская обл., Архангельская обл., Курская обл., Волгоградская обл., Брянская обл., Респ. Дагестан, Алтайский край, Тамбовская обл.
Большой удельный вес	
Белгородская область	Белгородская область, Воронежская область
Очень большой удельный вес	
-	-
Наибольший удельный вес	
-	-
Источник: составлено автором на основе [2].	

Таблица наглядно демонстрирует, что в большинстве своем состав кластеров совпадает и дает основание для выдвижения гипотезы о наличии связи масштаба выпуска сельхозпродукции с уровнем использования ИИ-технологий. Регионы, которые активно внедряют искусственный интеллект, собирают больше урожая и производят больше продукции. Например, Белгородская и Воронежская области, относящиеся к группе с «большим удельным весом» использования ИИ, одновременно входят в число лидеров по объему производства сельхозпродукции. Это подтверждает, что применение ИИ в процессах управления посевами, оптимизации полива, контроля за состоянием почвы и прогнозирования урожайности напрямую влияет на конечный результат. В то же время, регионы, остающиеся в категории «малого удельного веса» по использованию ИИ (такие как Хабаровский край, республики Саха, Коми, Ингушетия, Забайкальский край), характеризуются относительно невысокими объемами сельхозпроизводства, что свидетельствует о недостаточной цифровизации и медленном внедрении инновационных технологий. Однако, важно отметить, что взаимосвязь между технологиями ИИ и объемом производства не является единственным определяющим фактором. На конечные результаты влияют и другие существенные аспекты, такие как климатические условия, уровень инвестиций в агросектор и доступность квалифицированных кадров.

Библиографический список

1. Прохоренко С.Д., Вертиль Н.Н. (2024). Перспективы применения цифровых технологий в сельском хозяйстве Донецкой Народной Республики // Приоритетные векторы развития промышленности и сельского хозяйства: Материалы VII Международной научно-практической конференции. В 7-ми томах, Makeevka, 18 апреля 2024 года. С. 113–117.
2. Регионы России. Социально-экономические показатели. (2024). P32 Стат. сб. Росстат. М. 1081 с.
3. Свецкий А.В. (2022). Применение искусственного интеллекта в сельском хозяйстве // Сельское хозяйство. № 3. С. 1–12.
4. Ястребов О.А. (2018). Правосубъектность электронного лица: теоретико-методологические подходы // Труды Института государства и права Российской академии наук. Т. 13. № 2. С. 36–55.

Информация об авторе

Прохоренко София Дмитриевна – студент, ФГБОУ ВО Донецкий государственный университет (Российская Федерация, 283001, г. Донецк, ул. Университетская, д. 24, e-mail: sonya.pro155@yandex.ru)

Научный руководитель – Вертиль Наталья Николаевна – к. э. н., доцент кафедры менеджмента, ФГБОУ ВО Донецкий государственный университет (Российская Федерация, 283001, г. Донецк, ул. Университетская, д. 24, e-mail: n.vertily@donnu.ru)

Prokhorenko S.D.

USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN AGRICULTURE IN REGIONS OF THE RUSSIAN FEDERATION

Abstract. *The paper presents an analysis of the relationship between the use of artificial intelligence and the volume of agricultural production in farms of all categories in various regions of the Russian Federation for 2020 and 2023 using the cluster analysis method.*

Keywords: *artificial intelligence, digitalization, economic contraction, production, regions, cluster analysis.*

References

1. Prokhorenko S.D., Vertil N.N. (2024). Prospects for the Application of Digital Technologies in Agriculture of the Donetsk People's Republic // Priority Vectors of Industrial and Agricultural Development: Proceedings of the VII International Scientific and Practical Conference. In 7 volumes, Makeyevka, April 18, 2024, 113–117.
2. Regions of Russia. Socio-economic Indicators. 2024: P32 Stat. Collection. Rosstat. M.

3. Svetsky A.V. (2022). Application of Artificial Intelligence in Agriculture // Agriculture, 3, 1–12.
4. Yastrebov O.A. (2018). Legal capacity of an electronic person: theoretical and methodological approaches // Proceedings of the Institute of State and Law of the Russian Academy of Sciences, 13(2), 36–55.

Information about Authors

Sofia D. Prokhorenko – Student, Donetsk State University (24, Universitetskaya Street, Donetsk, 283001, Russian Federation; e-mail: sonya.pro155@yandex.ru)

Academic Supervisor – Natalia N. Vertil – Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor, Department of Management, Donetsk State University (24, Universitetskaya Street, Donetsk, 283001, Russian Federation; e-mail: n.vertyl@donnu.ru)

Содержание

Предисловие	3
Секция «Социально-экономическое развитие и управление территориальными системами и комплексами»	
Алексеева С.В., Борреманс А.Д. Необходимость и основы архитектурного подхода к развитию арктической зоны РФ	5
Баландина А.Ю. Внутренний туризм в эпоху перемен: трансформация туристических предпочтений потребителей (кейс Вологодской области)	10
Баталина Д.А. Функционирование организаций в условиях санкционных ограничений	13
Белкин А.Н. Современное состояние и динамика развития жилищного строительства в Вологодской области	17
Верещагин В.С. Экономико-организационные проблемы предприятий и отраслей промышленности: анализ, причины и пути решения	22
Гладкова Л.А., Самарская Е.А. Этика и безопасность применения искусственного интеллекта в информатизированном обществе	27
Давыдова Е.О. Информационный агрегатор как инструмент цифровой трансформации региональных систем	31
Жакеева А.А. Экономический потенциал предприятия: анализ и пути реализации	36
Зазерская В.В., Артемова О.Д. Институциональные механизмы повышения инвестиционной привлекательности: роль СЭЗ «Брест» и Технопарка.....	40
Зайнуллина Д.С. Особенности применения цифровых систем в управлении предприятием	44
Зиновьева А.В. Применение формулы Бернулли для анализа вероятности успеха стартапов в региональном инновационном кластере	48
Квитка Д.Е. Дисбалансы и противоречия регионального бюджетного процесса в условиях новых вызовов	52
Кинева К.А. Социально-экономическое развитие Арамильского городского округа сквозь призму права: основы стратегического планирования	56
Комарова А.С. Вклад Брестского мусороперерабатывающего завода в реализацию принципов циркулярной экономики на региональном уровне	61
Кудрова Е.М., Платонова П.М., Шустова М.Д. Развитие предприятий Костромской области в условиях формирования нового стратегического направления – импортозамещение	65

Лобанов А.В. Сравнительный анализ аспектов экономической безопасности регионов приволжского федерального округа	70
Морозов Н.С. Проблематика создания экономически эффективных рекреационных зон	74
Озерова Д.И. Анализ факторов, оказывающих влияние на развитие экономического потенциала сельхозорганизаций, занимающихся молочным скотоводством.....	77
Пашкевич В.В., Карпенко В.М. Социально-экономическое развитие Полоцкого района Витебской области: тенденции и перспективы	82
Покутний М.Ю. Применение IT-технологий как фактор повышения качества городской среды (на примере г. Вологды)	87
Трифорова Н.В., Стройкова Е.А. Аддитивные технологии как элемент стратегии импортозамещения и обеспечения технологической независимости в труднодоступных регионах (на примере ЗРФ).....	91
Туваева А.С. Невозмещаемые налоговые расходы, федеральные преференции и эксперименты по налоговым режимам как угроза бюджетной стабильности региона	96
Фомин М.А. Методики оценки масштабов и структуры экосистемных услуг	101
Чеплинские И.Р. Тенденции производства потребительских товаров в регионах СЗФО.....	104
Черкасюк К.В. Экономико-организационные проблемы развития инвестиционной деятельности и повышения инвестиционной привлекательности региональной экономики (на примере Брестской области).....	108
Якушевич А.В. Оптимизация производственной мощности строительных организаций на основе цифровых двойников	113
Ярмошук В.В., Бурак А.Э. Экономико-организационные проблемы реформирования регионального жилищно-коммунального хозяйства и сферы обеспечения населения товарами и услугами.....	118
Секция «Социальное развитие территорий»	
Бахуринская Я.В. Оценка влияния экономических спадов на доступность социальных услуг.....	123
Зазерская В.В., Ахрем Д.А. Применение технологий искусственного интеллекта при подготовке кадров экономического профиля.....	127
Имидеев М.Г., Имидеева И.В. Влияние миграции на трудовой потенциал в сельском хозяйстве	132
Колесов А.А. Старение населения и преждевременная смертность в регионах России: тенденции и взаимосвязь.....	137

Колос П.Ю., Карпенко Е.М. Факторы рождаемости: эконометрические исследование на основе глобальных данных	143
Корзина А.А. Социально-экономические неравенства в потреблении электронных государственных услуг населением региона.....	148
Маринин Д.А. Влияние инструментов искусственного интеллекта на качество обучения студентов экономического направления	154
Милош А.З., Карпенко Е.М. Исследование факторов, влияющих на средний возраст женщин при вступлении в первый брак	158
Михалко Н.Н. Занятость в сфере культуры: проблемы на региональном уровне	163
Носко Н.В., Казберович А.А. Анализ методов мотивации персонала для роста производительности труда в строительстве	167
Полякова К.В. Распределение финансов в браке	170
Пономаренко К.А. Роль корпоративной культуры в повышении сплоченности трудового коллектива предприятия	174
Сагдиева Г.З. Планирование на предприятии как инструмент снижения текучести кадров в машиностроении	179
Салеев Р.Р., Гладкова Л.А. Влияние цифровизации на рынок труда в регионах: исчезновение профессий, появление новых и трансформация старых	184
Стадник М.А. Проведение аттестации персонала организации	188
Титова Л.Н., Верига А.В. Роль финансового учета сверхурочной работы в реализации принципа социальной справедливости и развитии трудового потенциала.....	193
Тишина П.В. Современные гендерные роли в семье: что думают подростки	198
Шеремет О.О. Конкурентоспособность рабочей силы как фактор устойчивого развития региона	203
Секция «Инновационные решения в АПК региона»	
Афонина А.С. Внедрение системы 1С в практику сельского хозяйства.....	209
Башмакова С.А. Подходы к оценке эффективности функционирования сельскохозяйственных организации молочного скотоводства	212
Боброва В.В. Модернизация производства как инструмент обеспечения устойчивости молочного сектора Беларуси.....	217
Бондаренко У.А. Оптимизация производственных процессов в АПК с использованием цифровых технологий	220
Громова А.И., Кармазина Е.В., Кузнецова Л.В. Изучение орхидеи <i>Cypripedium guttatum SW</i> в национальном парке «Русский Север».....	222

Камыгина А.В., Васильев А.А., Поддубная Н.Я. Летний аэропалинологический мониторинг города Череповца в 2024 году	226
Катрич Д.В. Экологические и социальные последствия недоиспользования и истощения биологических ресурсов в Арктической зоне России	229
Куликова Е.Д. Проблема и перспективы развития аквакультуры как альтернатива рыболовству	232
Макарова А.А. Микроводоросли как инновационный источник пищевого белка.....	235
Петренко И.Д. Инновационные подходы к переработке отходов птицеводства	238
Прохоренко С.Д. Использование искусственного интеллекта в сельском хозяйстве регионов Российской Федерации	243

Научное издание

Молодые ученые – экономике региона

Материалы XXV Всероссийской научно-практической конференции

с международным участием

«Молодые ученые – экономике региона»

Отв. за выпуск

Е.А. Сагидуллина

Оригинал-макет

О.Я. Байрамов

Материалы публикуются в авторской редакции

Подписано к использованию 08.04.2026. Тираж 300 экз.

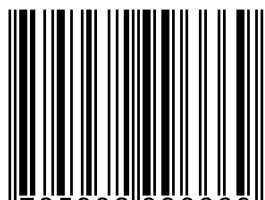
Заказ № 29. Усл. печ. л. 29,2. Электронный текст. дан. (6,1 МБ)

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

«Вологодский научный центр Российской академии наук»

(ФГБУН ВолНЦ РАН)

ISBN 978-5-93299-666-9



9 785932 996669 >

160014, г. Вологда, ул. Горького, д. 56а

Телефон: (8172) 59-78-03, e-mail: common@volnc.ru