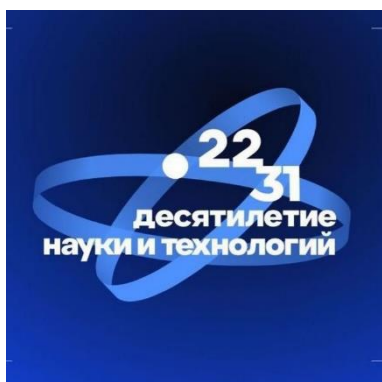




**ПОВЫШЕНИЕ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО,  
ЭКОНОМИЧЕСКОГО, СОЦИАЛЬНОГО  
И ИННОВАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКОГО  
ПОТЕНЦИАЛА ПРЕДПРИЯТИЙ,  
ОТРАСЛЕЙ И НАРОДНО-ХОЗЯЙСТВЕННЫХ  
КОМПЛЕКСОВ**

**XVII Международная  
научно-практическая конференция**

**Сборник статей**



**Пенза 2026**

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**

**ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Пензенский филиал**

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ НИЖЕГОРОДСКИЙ**  
**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Н.И. ЛОБАЧЕВСКОГО**

**ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА**

**ТАДЖИКСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М. С. ОСИМИ**

**МЕЖОТРАСЛЕВОЙ НАУЧНО-ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЦЕНТР ПГАУ**

**ПОВЫШЕНИЕ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО,  
ЭКОНОМИЧЕСКОГО, СОЦИАЛЬНОГО  
И ИННОВАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКОГО  
ПОТЕНЦИАЛА ПРЕДПРИЯТИЙ,  
ОТРАСЛЕЙ И НАРОДНОХОЗЯЙСТВЕННЫХ  
КОМПЛЕКСОВ**

**Сборник статей  
XVII Международной  
научно-практической конференции**

**24-25 мая 2026 г.**

**Пенза  
ПГАУ  
2026**

УДК 658  
ББК 65.9(2)29  
П42

Под научной редакцией: доктора экономических наук, профессора Финансового университета при правительстве Российской Федерации (Пензенский филиал) **В.В. Бондаренко**

**П42      Повышение управленческого, экономического, социального и инновационно-технического потенциала предприятий, отраслей и народно-хозяйственных комплексов: сборник статей XVII Международной научно-практической конференции / Финансовый университет при правительстве РФ (Пензенский филиал) и [др]; под ред. Бондаренко В.В. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2026. – 459 с. – URL:<https://mnic.pgau.ru/file/doc/konferencii/2026/> Сборник\_МК-21-26.pdf . – Текст: электронный.**

ISBN 978-5-00196-443-8

В сборнике статей конференции рассмотрены проблемы управления предприятиями разных отраслей экономики в современных условиях.

In the collection of articles of the conference, the problems of management of enterprises of various sectors of the economy in modern conditions are considered.

УДК 338.24:658  
ББК 65.0509(2)2:65.9(2)29

ISBN 978-5-00196-443-8

© МНИЦ ПГАУ, 2026

## УСТОЙЧИВОЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ В УСЛОВИЯХ МНОГОПОЛЯРНОСТИ: РОЛЬ ЦИФРОВЫХ ЭКОСИСТЕМ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ МЕТРИК

**В.И. Абрамов**

*Национальный исследовательский ядерный университет МИФИ,  
г. Москва, Россия*

Рассматривается фундаментальная проблема исчерпания традиционных монетарных метрик при оценке социально-экономического развития территорий в период глобальной нестабильности. Обосновывается, что в условиях макроэкономической волатильности, санкционного давления и формирования многополярной архитектуры достижение технологического лидерства требует перехода к экосистемным бизнес-моделям и использованию немонетарных, энергетических метрик эффективности.

**Ключевые слова:** устойчивое развитие, многополярный мир, цифровые экосистемы, экономика данных, монетарные метрики, экономическая безопасность, генеративный искусственный интеллект.

Современная мировая экономика переживает период глубокой структурной трансформации, сопровождающейся фрагментацией традиционных торговых и финансовых связей. Глобальный экономический рост демонстрирует устойчивую тенденцию к замедлению на фоне исчерпания прежних драйверов развития. По оценкам макроэкономического прогноза темпы роста мирового ВВП уменьшаются до уровня 2,5% в 2026 году [1], что существенно ниже показателей докризисного периода. Параллельно происходит реформатирование международных расчетов, в которых доля национальных валют стран многополярного блока неуклонно возрастает, вытесняя традиционные резервные валюты.

Российская экономика адаптируется к новым геоэкономическим реалиям в условиях жестких денежно-кредитных ограничений и внешнего давления. Согласно аналитическому обзору SberCIB [2], ожидается, что рост ВВП России в 2026 году замедлится и составит около 1,0%, что обусловлено исчерпанием восстановительного потенциала предыдущих лет и необходимостью функционирования при высоких процентных ставках, прогнозируемых на уровне 14,3%. В подобных макроэкономических условиях традиционные финансовые рычаги стимулирования деловой активности теряют свою былую эффективность. Возникает объективная необходимость концептуального пересмотра подходов к стратегическому планированию: требуется инструментарий, учитывающий не только движение финансовых потоков, но и реальный производственно-технологический потенциал промышленных и региональных комплексов [3].



Классические финансовые показатели, такие как валовой внутренний продукт, рентабельность инвестиций, уровни инфляции и индексы фондовых рынков, в периоды структурных шоков дают искаженную картину реального экономического развития [4]. В условиях, когда ключевая ставка центрального банка может находиться в диапазоне двузначных значений на протяжении длительного времени, монетарная оценка долгосрочных инфраструктурных проектов становится математически нерепрезентативной. Высокие ставки дисконтирования обнуляют финансовую ценность стратегических инноваций, критически важных для обеспечения технологического суверенитета государства [5].

Использование исключительно стоимостных индикаторов неизбежно приводит к системной недооценке реального сектора экономики и необоснованной переоценке спекулятивных финансовых операций. Более того, санкционное давление и прямое ограничение доступа отечественных предприятий к международным рынкам капитала (в частности, расширение списков SDN) усугубляют эту проблему, делая валютные курсы и экспортные доходы зависимыми от внешних политико-административных решений, а не от фундаментальной эффективности внутреннего производства. Таким образом, наблюдается явное преодоление ограничений монетарных метрик в стратегическом планировании развития территорий [4]. Для адекватной, очищенной от инфляционных и спекулятивных шумов оценки потенциала предприятий и регионов требуется переход к естественнонаучным показателям: энергетическим эквивалентам и информационной емкости создаваемого продукта.

В ответ на кризис классических линейных цепочек создания стоимости современный бизнес переходит к экосистемным моделям развития [6]. Экономика данных выступает новой парадигмой социально-экономического развития, где ключевым активом становятся алгоритмы обработки информации, предиктивная аналитика и сетевые эффекты взаимодействия множества стейкхолдеров [7]. Формирование цифровых экосистем позволяет кардинально снизить транзакционные издержки, оптимизировать логистические маршруты и обеспечить технологическую независимость закрытых промышленных контуров в условиях санкций [8].

Генеративный искусственный интеллект выступает сегодня не просто ИТ-инструментом, а центральным компонентом современной бизнес-модели, радикально повышая производительность труда в сфере НИОКР, инжиниринга и корпоративного управления [9]. Статистические данные подтверждают этот структурный сдвиг: несмотря на макроэкономические ограничения, внутренние затраты на исследования и разработки в России продолжают рост, опираясь как на государственное, так и на частное финансирование. По данным НИУ ВШЭ, объем внутренних затрат на исследования и разработки в 2024 году превысил 1,4 трлн рублей, при этом значительная часть этих средств направляется на цифровизацию и внедрение передовых производственных технологий [10].

Организации, интегрирующие сквозные цифровые технологии в свои операционные процессы, демонстрируют существенно более высокую устойчивость

к внешним геоэкономическим шокам. Использование предиктивной аналитики в управлении производством позволяет предприятиям с высокой точностью калибровать энергопотребление и загрузку мощностей, формируя тем самым базис для динамической модели экономической безопасности [11]. В этом контексте культура научного менеджмента в эпоху многополярности требует тонкого баланса между инновационной активностью, экологической устойчивостью и стратегическим предвидением [12].

Для преодоления субъективности и волатильности финансовых метрик в академическом дискурсе все чаще обосновывается необходимость использования естественнонаучного подхода к управлению устойчивым развитием [13]. В основе данного подхода лежит оценка социально-экономических процессов через призму фундаментальных, объективно измеримых физических величин: потребляемой энергии и производимой полезной информации. Любой экономический или производственный процесс в этой парадигме рассматривается как открытая термодинамическая система, эффективность которой определяется отношением созданной упорядоченной структуры (инноваций, технологий, баз данных, инфраструктуры) к затраченной свободной энергии, то есть к произведенной энтропии [13].

В контексте региональных экономик и промышленных кластеров это означает, что истинная успешность и устойчивость развития территории должна измеряться не только объемом валового регионального продукта (ВРП) в национальной валюте, но и показателями энергетической рентабельности и цифровой зрелости [4]. Внедрение энергетических и информационных метрик позволяет объективно, без поправок на диспаритет цен и курсовые разницы, сравнивать между собой отрасли и регионы, находящиеся в разных инфляционных или валютных зонах многополярного мира.

Российская статистика уже фиксирует предпосылки для такого перехода. Уровень инновационной активности организаций, который можно рассматривать как прокси-метрику информационного усложнения экономики, в 2024 году составил 32,4% для организаций, осуществляющих технологические инновации [14]. Однако этот показатель существенно варьируется по регионам, что требует точечной настройки регулирующих механизмов на базе объективных энергетических и информационных индикаторов.

Переход к новым принципам стратегического макроэкономического планирования требует разработки прикладной системы метрик, интегрируемой в существующие системы государственного управления и корпоративной отчетности. Для интеграции естественнонаучного подхода в практику предлагается использовать комбинированные индикаторы, транслирующие монетарные цели в физические показатели эффективности экосистем.

В таблице 1 представлена авторская концептуальная матрица, сопоставляющая традиционные финансовые показатели с их энерго-информационными аналогами для оценки эффективности цифровых бизнес-экосистем.

*Таблица 1 – Матрица индикаторов оценки экосистемного развития: переход от монетарных к физическим метрикам (составлено автором)*

| Объект и цель оценки                        | Традиционный монетарный индикатор                                | Энергетический/информационный (экосистемный) индикатор                              | Экономический и физический смысл новой метрики                                                                             |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Инновационная отдача производства           | Доход от реализации принципиально новых продуктов (млрд руб.)    | Информационная емкость продукта (объем полезных данных / кВт·ч затраченной энергии) | Оценка реальной технологической сложности и наукоемкости изделия без учета инфляционных и монопольных наценок              |
| Эффективность инфраструктуры и логистики    | Финансовая рентабельность активов, ROA (%)                       | Коэффициент энергополезного действия (КЭПД) экосистемы                              | Измерение фактического объема полезных транзакций или логистических операций на единицу затраченной энергии инфраструктуры |
| Социально-экономическое развитие территорий | Валовой региональный продукт (ВРП) на душу населения (руб./чел.) | Индекс проникновения сквозных цифровых технологий и плотность сенсорных сетей       | Отражение реальной степени интеграции региона в глобальную экономику данных и уровня автоматизации процессов               |
| Обеспечение технологического лидерства      | Совокупный объем инвестиций в НИОКР (млрд руб.)                  | Доля генеративного ИИ и автономных систем в операционном цикле предприятий          | Фиксация фактического использования прорывных технологий в противовес формальному финансовому освоению бюджетов            |

Внедрение представленных в матрице индикаторов в систему стратегического планирования позволит муниципальным и региональным властям формировать более устойчивые и реалистичные программы развития. Приоритизация инвестиционных и инфраструктурных проектов на основе их энергетической и информационной эффективности, а не только по показателям чистой приведенной стоимости (NPV), обеспечит направление ограниченных ресурсов в те отрасли, которые создают реальный технологический суверенитет.

Проведенное исследование позволяет сделать вывод, что в условиях фрагментации мировой экономики и замедления глобального роста классические монетарные метрики исчерпали свой аналитический и прогностический потенциал. Для обеспечения динамичной экономической безопасности и технологического лидерства России необходим форсированный переход от линейных моделей управления к развитию цифровых экосистем.

Базисом для оценки эффективности таких экосистем должен стать естественнонаучный подход, интегрирующий энергетические и информационные показатели. Замена фиктивных стоимостных оценок на объективные метрики ресурсопотребления и генерации данных позволит государству и бизнесу принимать стратегические решения, устойчивые к внешним инфляционным и санкционным шокам. Дальнейшие исследования в данной области целесообразно направить на разработку прикладных алгоритмов и программного обеспечения для автоматизированного расчета энерго-цифрового баланса конкретных территорий и промышленных кластеров.

### **Список использованных источников**

1. United Nations. World Economic Situation and Prospects as of mid-2026. - New York: UN DESA, 2026. - 34 p.
2. Экономика России 2026. Аналитический обзор / SberCIB Investment Research, 2026. 29 с.
3. Императивы модернизации российской экономики: структурные, технологические, социальные и экономические факторы: монография / под ред. Глушака Н.В., Подкопаева О.А. - Самара: ПНК, 2026. - 226 с.
4. Абрамов, В. И. Преодоление ограничений монетарных метрик в стратегическом планировании развития территорий / В. И. Абрамов, В. С. Романенков // Журнал монетарной экономики и менеджмента. - 2026. - № 4. - С. 290-298. - EDN CHCRAZ.
5. Абрамов, В. И. Вызовы экономической безопасности предприятий в условиях цифровой трансформации и переход от статической защиты к динамической адаптивности. Часть 1 / В. И. Абрамов, А. В. Гаврилюк, А. В. Путилов // Микроэкономика. - 2026. - № 1. - С. 42-52. - EDN JRQAJK.
6. Абрамов, В. И. Компоненты бизнес-модели экосистемного развития предприятий в экономике данных / В. И. Абрамов, А. Д. Столяров // Информационное общество. - 2026. - № 1. - С. 23-37. - DOI 10.52605/16059921\_2026\_01\_23. - EDN LAOMIK.
7. Абрамов, В. И. Экономика данных как новая парадигма социально-экономического развития: концептуальный анализ / В. И. Абрамов, В. В. Гордеев, А. Д. Столяров // Фундаментальные исследования. - 2026. - № 3. - С. 69-76. - DOI 10.17513/fr.43994. - EDN RBDVJE.
8. Цифровая экономика и сквозные цифровые технологии как детерминанты структурной трансформации и развития социально-экономических процессов и институтов общества : монография / Под ред. Омелянович Л.А., Подкопаева О.А. - Самара: ПНК, 2025. - 276 с. - ISBN 978-5-605-51222-6.
9. Абрамов, В. И. Экономическая ценность генеративного искусственного интеллекта в контексте данных: практики и перспективы для бизнеса / В. И. Абрамов, О. В. Абрамов // Новое в экономической кибернетике. - 2025. - № 3. - С. 93-113. - DOI 10.5281/zenodo.17849791. - EDN FIKLWE.
10. Наука и инновации Москвы – 2026: статистический сборник / НИУ ВШЭ. М., 2026. 238 с. ISBN 978-5-7598-3048-1.

11. Динамическая модель экономической безопасности как основа достижения технологического лидерства / В. И. Абрамов, А. В. Гаврилюк, А. В. Путилов, С. А. Воронов // Экономическая безопасность. - 2026. - Т. 9, № 3. - С. 473-500.- DOI 10.18334/ecsec.9.3.124869. - EDN ODDAVW.

12. Abramov V., Trusina I., Osipov V., Vagin S. Scientific management culture in the age of ai: balancing innovation, ecology, and strategic foresight // Scientific Culture. 2026. V. 12, No. 2.1, P. 3316-3331. DOI: 10.5281/zenodo.122.126256

13. A natural science approach to the sustainable development management of regional economies in the context of a multipolar world formation / I. Trusina, V. Abramov, D. Mikhaylov, M. Baranov // Veredas do Direito. - 2025. - Vol. 22, No. 6. - P. e223747. - DOI 10.18623/rvd.v22.n6.3747. - EDN KZEOBV.

14. Наука. Технологии. Инновации. Краткий статистический сборник / Л. М. Гохберг и др. - М.: НИУ ВШЭ, 2026. - 117 с.

## **SUSTAINABLE SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT IN A MULTIPOLAR WORLD: THE ROLE OF DIGITAL ECOSYSTEMS AND ENERGY METRICS**

**V.I. Abramov**

*National Research Nuclear University MEPhI,  
Moscow, Russia*

This paper examines the fundamental problem regarding the inadequacy of traditional monetary metrics for assessing the socio-economic development of territories during periods of global instability. It argues that, amidst macroeconomic volatility, sanctions pressure, and the emergence of a multipolar global architecture, achieving technological leadership necessitates a transition toward ecosystem-based business models and the adoption of non-monetary, energy-based efficiency metrics.

**Keywords:** sustainable development, multipolar world, digital ecosystems, data economy, monetary metrics, economic security, generative artificial intelligence.

**УДК 316.422.44**

## **ЦИФРОВОЙ СУВЕРЕНИТЕТ ПРОТИВ ГЛОБАЛЬНЫХ ИТ-ЭКОСИСТЕМ: ПОЛИТОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИМ ПРОГРЕССОМ**

**Д.Д. Андреева, А.Г. Арзамасова**

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

В статье рассматриваются политологические аспекты взаимодействия научно-технического прогресса и цифрового суверенитета в условиях глобальной цифровой трансформации. Анализируется смещение центра принятия

решений от государств к транснациональным IT-корпорациям и формирование новых моделей распределения власти в цифровом пространстве. Особое внимание уделяется концепции многоуровневого суверенитета, противоречиям между территориальной природой государства и сетевой структурой цифровых технологий, а также особенностям реализации политики цифрового суверенитета в России. Показано, что управление научно-техническим прогрессом приобретает выраженный политический характер и становится ключевым инструментом обеспечения суверенитета и стратегической конкурентоспособности государств.

**Ключевые слова:** цифровой суверенитет, политическое управление, научно-технический прогресс, IT-экосистемы, технологическая политика.

В течение последних полутора десятилетий в мире проявляется парадоксальная тенденция: национальные государства, ранее выступавшие главными архитекторами технологического развития, утратили монополию на управление научно-техническим прогрессом и во многом оказались в позиции догоняющих по отношению к глобальным IT-корпорациям. Ключевые решения о том, какие алгоритмы управляют вниманием пользователей, где хранятся их данные и по каким правилам они обрабатываются, сегодня принимаются не столько в государственных институтах, сколько в штаб-квартирах частных корпораций – Google, Apple, Microsoft, Amazon и т.д., сформировавших глобальные IT-экосистемы, чья инфраструктурная и нормативная власть нередко сопоставима с властью государств.

В противовес доминированию глобальных IT-экосистем государства как Россия, Китай, страны Европейского союза, Индия, Бразилия и др. стали активно развивать политику цифрового суверенитета для возвращения контроля над технологической средой и цифровыми коммуникациями. Эти меры направлены не только на защиту данных и инфраструктуры, но и на укрепление политической автономии в условиях растущей зависимости от частных транснациональных платформ. Вместе с тем они отражают стремление государств переопределить баланс власти в цифровом пространстве, где традиционные инструменты регулирования оказываются недостаточными.

В классической политической теории суверенитет понимается как высшая власть государства в пределах своей территории. Однако в цифровую эпоху возникает противоречие: технологии носят транснациональный и сетевой характер, тогда как суверенитет основан на территориальности и контроле границ. Попытки ограничить цифровое пространство национальными рамками сталкиваются с глобальной природой интернета, где данные свободно циркулируют, а технологические стандарты формируются транснациональными рынками, а не исключительно политическими институтами.

В связи с этим ключевым предметом политологического анализа становится не утрата государствами монополии на управление, а трансформация механизмов реализации власти. В цифровую эпоху суверенитет приобретает функциональный характер и реализуется через контроль над инфраструктурой и данными, что позволяет говорить о формировании многоуровневого суверенитета, в рамках которого власть распределяется между государственными и

негосударственными акторами. Государства сохраняют контроль над правовыми и силовыми инструментами, в то время как ИТ-корпорации вынуждены конкурировать и одновременно взаимодействовать с государствами в процессе формирования и реализации политики цифрового суверенитета.

Если говорить непосредственно о научно-техническом прогрессе, становится очевидно, что он в цифровую эпоху перестает быть исключительно технологическим процессом и приобретает выраженное политическое измерение. Управление научно-техническим развитием сегодня связано не только с финансированием исследований или поддержкой инноваций, но и с определением стратегических направлений, стандартов и допустимых границ применения технологий.

С политологической точки зрения научно-технический прогресс можно рассматривать как объект политического управления и одновременно как ресурс власти. Государства стремятся направлять развитие ключевых технологий – искусственного интеллекта, квантовых вычислений – поскольку именно они формируют основу будущего экономического и военно-политического влияния. В этом контексте научно-техническая политика становится частью национальной стратегии и инструментом обеспечения суверенитета.

Политологически важным является и вопрос о том, кто определяет приоритеты развития науки и технологий. Выбор между инвестициями в оборонные технологии, цифровую инфраструктуру или «зеленую» энергетику отражает не только экономические, но и политические цели, идеологические установки и международные обязательства государства. Таким образом, научно-технический прогресс становится пространством политического выбора и конкуренции стратегий развития, тесно связанным с цифровым суверенитетом.

В контексте российской действительности политика цифрового суверенитета приобретает стратегическое значение и рассматривается как элемент обеспечения национальной безопасности и технологической независимости. Государство усиливает контроль над цифровой инфраструктурой – от хранения данных до функционирования сервисов и программного обеспечения, развивает национальные платформы, поддерживает отечественные ИТ-компании и закрепляет требования к локализации данных. Существенное влияние оказывают внешнеполитические факторы, включая санкции и ограничения доступа к технологиям, стимулируя курс на импортозамещение.

Однако реализация цифрового суверенитета сталкивается с некоторыми трудностями: сохраняется зависимость от глобальных технологических цепочек в сфере микроэлектроники, программных платформ и стандартов, что ограничивает полную автономию. Возникает и напряжение между усилением контроля и необходимостью поддержания инновационной динамики, поскольку избыточная регуляция может снижать конкурентоспособность и ограничивать международное научно-техническое сотрудничество.

Одновременно российская модель цифрового суверенитета характеризуется усилением роли государства как основного координатора технологического развития. В отличие от мультистейкхолдерных подходов, здесь доминирует более централизованная логика управления, в рамках которой государственные

институты задают стратегические приоритеты и формируют правила функционирования цифровой среды, что в целом определяет общий вектор развития национальной цифровой экосистемы и её адаптацию к внешним и внутренним вызовам.

Таким образом, в условиях цифровой трансформации научно-технический прогресс и цифровой суверенитет выступают взаимосвязанными элементами современной политической реальности. Государства, утрачивая монополию на технологическое развитие, стремятся переосмыслить суверенные функции через контроль над цифровой инфраструктурой и ключевыми технологиями. Однако сетевой характер цифровой среды и влияние глобальных IT-экосистем ограничивают возможности полного восстановления традиционного суверенитета, формируя сложную модель распределения власти. В этих условиях управление научно-техническим прогрессом становится важным политическим инструментом определения места государства в глобальной системе.

### **Список использованных источников**

1. Безрученко М. П., Ткачёва Т. О. Цифровой суверенитет в глобальной политике: сравнительный анализ стратегий США, России и Китая // Вестник Государственного университета просвещения. Серия: История и политические науки. 2025. № 5. С. 173–189. DOI: 10.18384/2949-5164-2025-5-173-189

2. Ковригин Д.Э. Формирование института «суверенного интернета» в Российской Федерации. Гуманитарные науки. Вестник Финансового университета. 2022;12(2):153-158. DOI: 10.26794/2226-7867-2022-12-2-153-158

3. Никонов В.А., Воронов А.С., Сажина В.А. и др. Цифровой суверенитет современного государства: содержание и структурные компоненты (по материалам экспертного исследования) // Вестник Томского государственного университета. Философия. Социология. Политология. 2021. № 60. С. 206–216.

4. Сморгунов Л.В. Институты публичного управления интернетом: сравнительный анализ России, Белоруссии и Казахстана // Управленческое консультирование. 2020. № 12. С. 24–39.

### **DIGITAL SOVEREIGNTY VS GLOBAL IT ECOSYSTEMS: POLITICAL ASPECTS OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL PROGRESS GOVERNANCE**

**D.D. Andreeva, A.G. Arzamasova**

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

The article examines the political aspects of the interaction between scientific and technological progress and digital sovereignty in the context of global digital transformation. It analyzes the shift in decision-making centers from states to transnational IT corporations and the formation of new models of power distribution in the digital space. Special attention is paid to the concept of multi-level sovereignty, the



contradictions between the territorial nature of the state and the network structure of digital technologies, as well as the specifics of implementing digital sovereignty policies in Russia. It is shown that the governance of scientific and technological progress acquires a pronounced political dimension and becomes a key instrument for ensuring sovereignty and the strategic competitiveness of states.

**Keywords:** digital sovereignty, political governance, scientific and technological progress, IT ecosystems, technology policy

УДК 657.1

## АВТОМАТИЗАЦИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ

Е.Р. Анисимова, Е.А. Долонина

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

В статье рассматриваются особенности автоматизации бухгалтерского учета в условиях цифровизации экономики. Особое внимание уделяется применению облачных технологий, искусственного интеллекта и электронного документооборота. Проанализированы преимущества и проблемы внедрения цифровых решений, обоснована необходимость интеграции учетных систем.

**Ключевые слова:** бухгалтерский учет, автоматизация, цифровизация экономики, информационные технологии, электронный документооборот.

Современный этап развития экономики характеризуется активным внедрением цифровых технологий во все сферы деятельности организаций [2]. Одним из важнейших направлений цифровой трансформации является автоматизация бухгалтерского учета, которая позволяет повысить эффективность управления финансовыми ресурсами предприятия и обеспечить оперативное получение достоверной информации.

Автоматизация бухгалтерского учета представляет собой процесс внедрения специализированных программных продуктов и информационных систем, обеспечивающих выполнение учетных операций в автоматическом режиме [1]. В современных условиях цифровизации экономики предприятия все чаще используют комплексные системы управления ресурсами предприятия (ERP-системы), облачные сервисы и технологии электронного документооборота.

Основной целью автоматизации бухгалтерского учета является повышение качества учетной информации и сокращение временных затрат на обработку данных [5]. Использование автоматизированных систем позволяет значительно уменьшить количество ошибок, связанных с человеческим фактором, а также обеспечить оперативное формирование бухгалтерской и налоговой отчетности.

В условиях цифровизации экономики особую роль играют облачные технологии. Облачные сервисы предоставляют возможность удаленного доступа к

учетной информации, обеспечивают хранение данных на защищенных серверах и позволяют организовать совместную работу сотрудников в режиме реального времени. Кроме того, использование облачных решений снижает затраты организаций на приобретение и обслуживание дорогостоящего оборудования [4].

Важным элементом автоматизации бухгалтерского учета является внедрение электронного документооборота. Переход на электронные документы способствует ускорению обмена информацией между контрагентами, сокращению расходов на бумажные носители и повышению прозрачности хозяйственных операций. Электронный документооборот также обеспечивает соблюдение требований законодательства в области хранения и обработки информации [3].

Развитие технологий искусственного интеллекта и машинного обучения открывает новые возможности для совершенствования бухгалтерского учета. Современные программные решения способны автоматически распознавать первичные документы, анализировать финансовые показатели и выявлять потенциальные ошибки или риски. Использование искусственного интеллекта способствует повышению точности учетных данных и улучшению качества управленческих решений [4].

Особого внимания заслуживает сравнение традиционного и автоматизированного подходов к учету. При ручной обработке данных трудоемкость многократно возрастает при увеличении объема хозяйственных операций, в то время как автоматизированные системы позволяют масштабировать учет без пропорционального роста затрат времени. Например, в ERP-системах (таких как «1С:ERP», «Галактика» или «Парус») формирование оборотно-сальдовой ведомости и регламентированной отчетности происходит в автоматическом режиме на основе предварительно введенных первичных документов. Это не только ускоряет закрытие периода, но и снижает риск арифметических и логических ошибок [2, 5].

Кроме того, цифровизация предъявляет новые требования к профессиональным компетенциям бухгалтера. Современный специалист должен не только знать методологию бухгалтерского учета, но и уверенно работать с базами данных, понимать принципы настройки программного обеспечения и обеспечивать информационную безопасность. В связи с этим многие организации вынуждены инвестировать в повышение квалификации сотрудников или привлекать ИТ-специалистов в штат [1].

Несмотря на значительные преимущества автоматизации бухгалтерского учета, процесс внедрения цифровых технологий сопровождается рядом проблем. Одной из основных трудностей является высокая стоимость внедрения современных информационных систем, особенно для субъектов малого и среднего предпринимательства. Кроме того, предприятия сталкиваются с необходимостью повышения квалификации сотрудников и обеспечения информационной безопасности.

Нормативно-правовое регулирование автоматизации учета также требует внимания. Федеральный закон от 06.12.2011 № 402-ФЗ «О бухгалтерском учете» [3] не запрещает использование электронных документов и автоматизированных способов ведения учета, однако обязывает организацию обеспечить сохранность

данных и возможность их воспроизведения в течение установленных сроков. В последние годы вступили в силу дополнительные требования к форматам электронных первичных документов и счетов-фактур, что стимулирует компании переходить на юридически значимый электронный документооборот [3].

Особое значение приобретает защита учетной информации от киберугроз. В условиях увеличения объемов цифровых данных возрастает риск несанкционированного доступа к финансовой информации организаций. В связи с этим предприятиям необходимо использовать современные средства защиты данных, включая антивирусные программы, системы резервного копирования и многофакторную аутентификацию [4].

Важным направлением развития автоматизации бухгалтерского учета является интеграция различных информационных систем предприятия. Объединение бухгалтерских, производственных, логистических и управленческих систем позволяет формировать единое информационное пространство организации и повышать эффективность принятия управленческих решений [5].

В перспективе ожидается дальнейшее развитие аналитических инструментов – предиктивной аналитики, автоматизированной проверки проводок, а также внедрения распределенных реестров (блокчейн) для обеспечения неизменности учетной информации. Отдельные российские компании уже тестируют использование смарт-контрактов для автоматического отражения фактов хозяйственной жизни при соблюдении заранее заданных условий. Эти инновации способны кардинально изменить роль бухгалтера – от простого регистратора фактов к контролеру и аналитику бизнес-процессов [2, 4].

Таким образом, автоматизация бухгалтерского учета в условиях цифровизации экономики является необходимым условием повышения конкурентоспособности современных организаций. Использование цифровых технологий способствует повышению эффективности учетной деятельности, снижению затрат и улучшению качества финансовой информации. В дальнейшем развитие автоматизации будет связано с расширением применения искусственного интеллекта, облачных технологий и аналитических инструментов [1–5].

#### **Список использованных источников**

1. Бабаев Ю.А. Бухгалтерский учет: учебник. – Москва: Проспект, 2023. – 512 с.
2. Сметанко А.В., Глушко Е.В., Краснова Е.А. Проблемы и перспективы развития автоматизированных информационных технологий в бухгалтерском учете // *Colloquium-journal*. 2019
3. Федеральный закон от 06.12.2011 № 402-ФЗ «О бухгалтерском учете».
4. Сигидов И.Ю., Бурая А.Е. Проблемы и перспективы автоматизации бухгалтерского учета // Развитие экономики в условиях цифровизации и ее информационное обеспечение. 2019.
5. Богатая И.Н., Евстафьева Е.М. Бухгалтерский учет цифровизация бухгалтерского учета: ожидания и реальность // Аудит. 2019.

# AUTOMATION OF ACCOUNTING IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION OF THE ECONOMY

E.R. Anisimova, E.A. Dolonina

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

The article discusses the features of accounting automation in the context of digitalization of the economy. The advantages of automated accounting systems, cloud technologies, artificial intelligence and electronic document management are analyzed.

**Keywords:** accounting, automation, digitalization of the economy, information technologies, electronic document management.

УДК 378

## ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ИНСТРУМЕНТ СНИЖЕНИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОИЗВОДСТВА НА СОВРЕМЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

В.С. Балашов<sup>1</sup>, С.Е. Колесников<sup>2</sup>

*<sup>1</sup>Донской государственный аграрный университет,  
п. Персиановский, Россия*

*<sup>2</sup>ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова,  
г. Санкт-Петербург, Россия*

Статья посвящена анализу практических механизмов применения технологий искусственного интеллекта в производственных процессах с целью сокращения операционных затрат. Рассматриваются конкретные направления внедрения ИИ-систем – от предиктивного обслуживания оборудования до оптимизации цепочек поставок. Оцениваются экономические эффекты от автоматизации рутинных операций и интеллектуального управления ресурсами. Формулируются ключевые барьеры и условия успешной реализации ИИ-проектов на предприятиях реального сектора.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, себестоимость производства, предиктивная аналитика, автоматизация, цифровая трансформация, операционные затраты.

Производственные предприятия работают в условиях жёсткого давления на маржинальность. Сырьё дорожает, персонал требует повышения зарплат, энергоносители не дешевеют. В этой ситуации искусственный интеллект перестал быть экспериментальной технологией и стал инструментом выживания для тех компаний, которые умеют его применять без иллюзий [1].

Себестоимость производства складывается из нескольких крупных статей: материальные затраты, трудозатраты, амортизация оборудования,

энергопотребление, брак и переделки. ИИ работает с каждой из них по-разному, и важно понимать, где он даёт реальный результат, а где остаётся маркетинговым обещанием [2].

Предиктивное обслуживание оборудования – наиболее зрелое и экономически измеримое направление. Традиционная модель технического обслуживания работает по расписанию: станок останавливают раз в месяц независимо от его реального состояния. Предиктивный подход меняет логику: датчики снимают данные о вибрации, температуре, токе, акустическом профиле в режиме реального времени, алгоритм машинного обучения распознаёт паттерны, предшествующие поломке, и сигнализирует за несколько дней до критического момента. По данным McKinsey, производственные компании, внедрившие предиктивное обслуживание, сокращают незапланированные простои на 30–50%, а расходы на техническое обслуживание снижают на 10-25%. Для крупного предприятия это десятки миллионов рублей в год [3].

Управление качеством через компьютерное зрение – второй значимый канал снижения затрат. Ручной контроль качества дорог, нестабилен и зависит от усталости оператора. Системы машинного зрения проверяют каждое изделие, не пропускают ни одной единицы продукции и фиксируют дефекты с точностью, недостижимой для человека. На линиях сборки электроники подобные системы снижают уровень брака на 20-40%. Снижение брака работает сразу по двум направлениям: падают прямые потери материалов и уменьшается объём гарантийного обслуживания [4].

Оптимизация цепочек поставок – более сложное направление, но с высоким потенциалом. Алгоритмы прогнозирования спроса на основе исторических данных, сезонности, внешних факторов позволяют точнее планировать закупки. Сокращение избыточных запасов на складе высвобождает оборотные средства и снижает затраты на хранение. Крупные производители потребительских товаров, внедрившие ИИ-прогнозирование спроса, сообщают о снижении складских запасов на 20-30% при одновременном улучшении уровня сервиса [5].

Энергоменеджмент с применением ИИ позволяет снизить потребление электроэнергии на производстве на 10-15%. Интеллектуальные системы управления нагрузкой переносят энергоёмкие операции на часы с низким тарифом, оптимизируют работу систем вентиляции и кондиционирования, управляют освещением в зависимости от реальной загрузки производственных зон.

Автоматизация через промышленных роботов с ИИ-управлением затрагивает статью трудовых затрат. Роботы не болеют, не уходят в отпуск, не совершают ошибок от усталости. Сварка, окраска, сборка, паллетирование – задачи, которые производство передаёт роботизированным системам. Срок окупаемости промышленного робота на российском производстве составляет сегодня от двух до пяти лет в зависимости от стоимости труда в регионе и сложности автоматизируемой операции. После окупаемости операция обходится в разы дешевле [6].

При этом у ИИ-внедрений есть структурные ограничения, которые управленцы склонны недооценивать. Первое – качество данных. Модели машинного обучения работают ровно настолько хорошо, насколько хороши данные, на которых они обучены. Предприятие с плохо оцифрованными процессами, без

системы сбора данных с оборудования, без ERP не получит от ИИ ничего, кроме расходов на консультантов. Второе ограничение – компетентность персонала. ИИ-система не работает сама по себе: её нужно настраивать, обслуживать, интерпретировать её выводы. Дефицит специалистов по данным в производственном секторе остаётся острым. Третье ограничение – горизонт окупаемости. Многие директора производств хотят видеть возврат инвестиций за год. Крупные ИИ-проекты редко укладываются в этот срок. Управление ожиданиями – отдельная задача для команды внедрения.

Отечественные предприятия находятся на разных стадиях зрелости в части ИИ. Metallургические гиганты, нефтепереработчики и ряд предприятий ОПК работают с предиктивной аналитикой и компьютерным зрением уже несколько лет. Средний машиностроительный завод только начинает собирать данные с оборудования. Малое производство в большинстве случаев ещё не дошло до постановки вопроса об ИИ.

Государственная поддержка в виде субсидий на цифровизацию и налоговых льгот для предприятий, внедряющих отечественное программное обеспечение, создаёт дополнительные стимулы. Постановления Правительства РФ о приоритете отечественного ПО формируют рынок для российских разработчиков ИИ-решений для промышленности.

Снижение себестоимости через ИИ – не разовое мероприятие, а непрерывный процесс. Предприятие, которое один раз внедрило систему предиктивного обслуживания и остановилось, через три года обнаружит, что конкуренты ушли вперёд. Конкурентное преимущество создаёт не сам факт внедрения ИИ, а способность организации обучаться, накапливать данные и последовательно расширять зону применения интеллектуальных систем.

Таким образом, искусственный интеллект на производстве – это измеримый экономический инструмент с доказанным эффектом в нескольких ключевых направлениях. Его применение требует инвестиций, данных и компетентных людей. Предприятия, которые выстраивают эти три составляющих, получают устойчивое снижение себестоимости и конкурентное преимущество, которое сложно скопировать.

### **Список использованных источников**

1. Бунчиков, О. Н. Искусство мотивации и управления персоналом / О. Н. Бунчиков, А. А. Сергеев, М. А. Донец // Инициативы молодых - науке и производству: Сборник статей VI Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых и студентов, Пенза, 29–30 ноября 2023 года. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2023. – С. 172-176.

2. Современный подход к изучению облачных технологий необходимых для развития цифровой экономики / Н. А. Бородина, Е. В. Гаркушин, А. А. Сергеев, Е. Р. Раилян // Наука, образование и бизнес: новый взгляд или стратегия интеграционного взаимодействия : Сборник научных трудов по материалам II Международной научно-практической конференции, посвященной памяти

первого Президента Кабардино-Балкарской Республики Валерия Мухамедовича Кокова, Нальчик, 20–22 октября 2022 года. Том Часть 1. – Нальчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В.М. Кокова", 2022. – С. 29-32.

3. Фатеева, С. В. Модели управления транспортно-логистической компанией / С. В. Фатеева, М. С. Шейхова, А. А. Сергеев // Гуманитарный вестник Донского государственного аграрного университета. – 2022. – № 1. – С. 169-174.

4. Цифровая безопасность в управлении персоналом / А. А. Сергеев, С. О. Гапон, М. А. Донец, В. М. Коробова // Управление экономикой, системами, процессами: Сборник статей VII Международной научно-практической конференции, Пенза, 20–21 октября 2023 года. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2023. – С. 533-538.

5. Бунчиков, О. Н. Управление бизнес-процессами: оптимизация и автоматизация для повышения эффективности / О. Н. Бунчиков, А. А. Сергеев, М. А. Донец // Инициативы молодых - науке и производству : Сборник статей VI Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых и студентов, Пенза, 29–30 ноября 2023 года. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2023. – С. 163-167.

6. Искусственный интеллект и транспорт: новые технологии безопасности и комфорта / А. А. Сергеев, М. С. Кобякова, М. А. Донец, В. М. Коробова // Транспорт. Экономика. Социальная сфера (Актуальные проблемы и их решения) : Сборник статей XI Международной научно-практической конференции, Пенза, 16–17 апреля 2024 года. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2024. – С. 225-227.

## **ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS A TOOL FOR REDUCING PRODUCTION COST IN MODERN ENTERPRISES**

**V.S. Balashov<sup>1</sup>, S.E. Kolesnikov<sup>2</sup>**

*<sup>1</sup>Don State Agrarian University,  
P. Persianovsky, Russia,*

*<sup>2</sup>Admiral Makarov State University of Maritime and Inland Shipping,  
Saint-Petersburg, Russia*

The article analyzes the practical mechanisms of applying artificial intelligence technologies in production processes to reduce operational costs. It examines specific areas of implementing AI systems, from predictive maintenance of equipment to optimizing supply chains. The article evaluates the economic benefits of automating routine operations and implementing intelligent resource management. The article also identifies key barriers and conditions for successful implementation of AI projects in real sector enterprises.

**Keywords:** artificial intelligence, production cost, predictive analytics, automation, digital transformation, operational costs.

## ФИНАНСОВЫЕ МЕХАНИЗМЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ ИНВЕСТИРОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ НЕСТАБИЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

В.С. Балашов<sup>1</sup>, С.Е. Колесников<sup>2</sup>

*<sup>1</sup>Донской государственный аграрный университет,  
п. Персиановский, Россия*

*<sup>2</sup>ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова,  
г. Санкт-Петербург, Россия*

Статья анализирует инструменты управления инвестиционными рисками в условиях экономической нестабильности, характерной для современного российского и глобального рынка. Рассматриваются классические и современные финансовые механизмы снижения рисков – диверсификация, хеджирование, стресс-тестирование, сценарное планирование. Оцениваются ограничения каждого инструмента и условия их эффективного применения. Показано, что управление рисками в нестабильной среде требует не набора отдельных инструментов, а системного подхода к неопределённости как постоянному условию принятия решений.

**Ключевые слова:** инвестиционные риски, хеджирование, диверсификация, стресс-тестирование, нестабильная экономика, риск-менеджмент.

Нестабильность стала постоянным условием, а не временным отклонением. Инвестор или корпоративный финансист, ждущий стабилизации перед принятием решений, обречён бездействовать. Управление рисками в этой среде – не страховка от потерь, а способность принимать решения при высокой неопределённости, осознанно принимая одни риски и передавая или снижая другие [1].

Риски инвестирования классифицируют по-разному. Для прикладных целей управления удобна следующая структура: рыночный риск (изменение цен активов, курсов валют, процентных ставок), кредитный риск (неисполнение контрагентом обязательств), операционный риск (внутренние сбои и ошибки), ликвидационный риск (невозможность выйти из позиции по приемлемой цене) и страновой риск (политические, регуляторные, инфраструктурные изменения). В российских условиях страновой риск в последние годы перешёл из категории умеренных в категорию высоких, что принципиально меняет структуру портфельных решений [2].

Диверсификация – самый старый и самый часто упоминаемый инструмент. Её логика работает, пока активы в портфеле не коррелируют между собой. Проблема нестабильных периодов в том, что корреляции растут: в кризис падает всё одновременно, защитные свойства диверсификации снижаются именно тогда, когда они нужнее всего. Это не повод отказываться от диверсификации, но повод не переоценивать её. Диверсификация работает на горизонте нескольких лет и защищает от идиосинкратических рисков отдельных компаний или секторов; от системных шоков она не спасает [3].



Хеджирование – передача ценового риска другому участнику рынка через производные финансовые инструменты. Фьючерсы, форварды, опционы, свопы позволяют зафиксировать цену актива, курс валюты или процентную ставку на будущий момент. Экспортёр, продающий продукцию в долларах, хеджирует валютный риск через форвардный контракт и заранее знает, какую рублёвую выручку он получит. Импортёр закрывает риск роста курса доллара через опцион колл. После 2022 года доступность ряда инструментов хеджирования на российском рынке сократилась в связи с санкционными ограничениями, что потребовало поиска альтернатив – работы с дружественными юрисдикциями и использования внутренних инструментов Московской биржи [4].

Стресс-тестирование позволяет оценить устойчивость портфеля или проекта в заданных негативных сценариях. В отличие от статистических моделей, которые экстраполируют прошлое, стресс-тест задаёт условия прямо: что происходит с проектом, если нефть стоит 40 долларов, рубль – 120 за доллар, ключевая ставка – 20%? Ответ на этот вопрос до принятия инвестиционного решения стоит несравнимо дешевле, чем после него. Банк России рекомендует проведение стресс-тестирования для финансовых организаций; корпоративный сектор применяет его добровольно, и уровень зрелости в этой части существенно различается [5].

Сценарное планирование – более широкий инструмент, включающий не только финансовые, но и операционные, регуляторные, геополитические переменные. Компания строит три-четыре сценария развития ситуации, для каждого определяет ключевые триггеры и готовит план действий. Этот подход не даёт возможности предсказать будущее, но снижает время реакции: когда триггер срабатывает, команда не начинает думать с нуля, а переключается на заранее проработанный сценарий [6].

Структурирование сделок через специальные инструменты – ещё один механизм управления рисками. Проектное финансирование изолирует риски конкретного проекта от баланса материнской компании. Синдицированные кредиты распределяют кредитный риск между несколькими банками. Поэтапное финансирование стартапов или венчурных проектов с чёткими KPI для каждого раунда ограничивает риск потери всего объёма инвестиций при неудаче на ранней стадии.

Управление ликвидностью в нестабильной среде требует пересмотра стандартных нормативов. Компания, которая в стабильное время держит минимальный кассовый резерв, в период высокой неопределённости оказывается уязвимой. Формирование подушки ликвидности – прямые издержки в виде недополученной доходности, но это плата за операционную устойчивость и способность использовать возможности, которые кризис неизбежно создаёт для тех, у кого есть деньги.

Риск-аппетит и риск-толерантность должны быть явно сформулированы до принятия инвестиционных решений. Это не формальность для корпоративных документов – это рабочий инструмент. Если совет директоров или инвестиционный комитет не договорились, какие потери они готовы принять и при каких

условиях, каждое решение будет приниматься заново в условиях стресса, когда способность к рациональному анализу снижена.

Поведенческие аспекты управления рисками недооцениваются. Инвестиционные решения принимают люди, а не алгоритмы. Люди склонны к избыточному оптимизму на растущем рынке и к избыточному страху на падающем. Формализованные процедуры риск-менеджмента, инвестиционные политики и требования к независимому анализу снижают влияние когнитивных искажений – не устраняют, но снижают.

Управление рисками не устраняет убытки и не гарантирует доходность. Его цель иная: обеспечить, чтобы принятые риски были осознанными, соразмерными возможному вознаграждению и совместимыми с выживанием организации в случае реализации негативного сценария. В нестабильной экономике это не факультативная компетенция, а условие работоспособности любой инвестиционной деятельности.

### **Список использованных источников**

1. Цифровая безопасность в управлении персоналом / А. А. Сергеев, С. О. Гапон, М. А. Донец, В. М. Коробова // Управление экономикой, системами, процессами: Сборник статей VII Международной научно-практической конференции, Пенза, 20–21 октября 2023 года. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2023. – С. 533-538.

2. Бунчиков, О. Н. Управление бизнес-процессами: оптимизация и автоматизация для повышения эффективности / О. Н. Бунчиков, А. А. Сергеев, М. А. Донец // Инициативы молодых - науке и производству : Сборник статей VI Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых и студентов, Пенза, 29–30 ноября 2023 года. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2023. – С. 163-167.

3. Современный подход к изучению облачных технологий необходимых для развития цифровой экономики / Н. А. Бородина, Е. В. Гаркушин, А. А. Сергеев, Е. Р. Раилян // Наука, образование и бизнес: новый взгляд или стратегия интеграционного взаимодействия : Сборник научных трудов по материалам II Международной научно-практической конференции, посвященной памяти первого Президента Кабардино-Балкарской Республики Валерия Мухамедовича Коккова, Нальчик, 20–22 октября 2022 года. Том Часть 1. – Нальчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кабардино-Балкарский государственный

4. Бунчиков, О. Н. Искусство мотивации и управления персоналом / О. Н. Бунчиков, А. А. Сергеев, М. А. Донец // Инициативы молодых - науке и производству: Сборник статей VI Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых и студентов, Пенза, 29–30 ноября 2023 года. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2023. – С. 172-176.

5. Исследование взаимосвязи между инфляцией и безработицей в современных условиях / А. А. Сергеев, Е. В. Гаркушин, А. В. Лихоманова, В. М. Коробова // Стратегическое развитие инновационного потенциала отраслей,

комплексов и организаций : Сборник статей XI Международной научно-практической конференции, Пенза, 10–11 октября 2023 года. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2023. – С. 391-394.

6. Формы международных расчетов / А. А. Сергеев, М. В. Носова, Е. В. Пархоменко [и др.] // Проблемы социально-экономической устойчивости региона : Сборник статей XX Международной научно-практической конференции, Пенза, 25–26 января 2023 года / Под редакцией Г.А. Резник. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2023. – С. 416-419.

## **FINANCIAL MECHANISMS FOR INVESTMENT RISK MANAGEMENT IN AN UNSTABLE ECONOMY**

**V.S. Balashov<sup>1</sup>, S.E. Kolesnikov<sup>2</sup>**

*<sup>1</sup>Don State Agrarian University,  
P. Persianovsky, Russia,*

*<sup>2</sup>Admiral Makarov State University of Maritime and Inland Shipping,  
Saint-Petersburg, Russia*

The article analyzes the tools for managing investment risks in an unstable economy, which is typical for the modern Russian and global market. The article examines classical and modern financial mechanisms for reducing risks, such as diversification, hedging, stress testing, and scenario planning. The limitations of each tool and the conditions for their effective use are evaluated. It is shown that risk management in an unstable environment requires not a set of individual tools, but a systematic approach to uncertainty as a constant condition for decision-making.

**Keywords:** investment risks, hedging, diversification, stress testing, unstable economy, risk management.

**УДК 378**

## **ЦИФРОВЫЕ МАРКЕТИНГОВЫЕ СТРАТЕГИИ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ОРГАНИЗАЦИЙ**

**В.С. Балашов<sup>1</sup>, С.Е. Колесников<sup>2</sup>**

*<sup>1</sup>Донской государственный аграрный университет,  
п. Персиановский, Россия*

*<sup>2</sup>ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова,  
г. Санкт-Петербург, Россия*

Статья исследует связь между применением цифровых маркетинговых инструментов и способностью организации генерировать и коммерциализировать инновации. Анализируются механизмы, через которые цифровой маркетинг формирует обратную связь от рынка, ускоряет тестирование гипотез и снижает

стоимость вывода новых продуктов. Рассматриваются конкретные инструменты – от data-driven-сегментации до персонализированных коммуникаций – в контексте их влияния на инновационный цикл. Показано, что цифровой маркетинг из функции продвижения превращается в источник стратегических данных для инновационного развития.

**Ключевые слова:** цифровой маркетинг, инновационный потенциал, data-driven подход, персонализация, тестирование гипотез, цифровая трансформация.

Инновационный потенциал организации принято измерять через R&D-бюджеты, патентную активность и число новых продуктов. Это корректные метрики, но неполные. За последнее десятилетие цифровой маркетинг стал равноправным участником инновационного процесса – не потому что так решили теоретики менеджмента, а потому что компании, которые научились использовать маркетинговые данные для разработки продуктов, выводили их на рынок быстрее и с меньшим числом провалов [1].

Классическая проблема инноваций – разрыв между лабораторией и рынком. Команда разработки создаёт продукт, исходя из своих представлений о потребителе. Потребитель голосует рублём – и нередко голосует против. По статистике, от 70 до 90% новых продуктов не достигают плановых показателей продаж в первый год. Цифровой маркетинг сокращает этот разрыв, потому что даёт непрерывный поток данных о реальном поведении реальных людей [2].

Поведенческая аналитика – первый механизм связи. Компания видит, как пользователи взаимодействуют с сайтом, приложением, рекламными объявлениями: что они ищут, на каком шаге уходят, какие формулировки заставляют их кликать. Это не опрос, не фокус-группа – это фактическое поведение без искажений, которые вносит присутствие исследователя. Маркетинговая команда, которая регулярно анализирует эти данные, накапливает детальное понимание незакрытых потребностей раньше, чем это понимание оформится в техническое задание для R&D [3].

A/B-тестирование и быстрое тестирование гипотез – второй механизм. Цифровая среда позволяет проверить идею продукта за дни, а не месяцы. Компания запускает лендинг с описанием несуществующего продукта, собирает заявки, измеряет конверсию – и получает ответ на вопрос «нужно ли это рынку» до того, как потрачен первый рубль на разработку. Это прямое применение методологии lean startup, которое стало возможным именно благодаря инструментам цифрового маркетинга. Стоимость такого теста – несколько десятков тысяч рублей. Стоимость разработки продукта без проверки спроса – несколько миллионов [4].

Персонализация коммуникаций меняет логику работы с клиентскими сегментами. Компания больше не общается с «целевой аудиторией» как с однородной массой. Алгоритмы сегментации выделяют кластеры с разными потребностями, разной готовностью платить, разными ценностями. Каждый сегмент получает своё сообщение, свой оффер, свой продукт. Это создаёт условия для нишевых инноваций – разработки решений под конкретный сегмент, который

слишком мал для традиционного маркового продукта, но вполне достаточен для прибыльного цифрового бизнеса [5].

Контент-маркетинг и SEO-аналитика дают понимание информационного запроса рынка. Какие вопросы задают пользователи в поисковиках? Какие темы они читают, какими делятся? Это ещё один источник данных о незакрытых потребностях. Компании, которые ведут системную работу с поисковыми запросами своей аудитории, обнаруживают возможности для новых продуктов и сервисов раньше конкурентов.

Социальные сети как канал сбора сигналов о трендах – отдельный инструмент. Мониторинг упоминаний, анализ тональности, отслеживание тем в сообществах дают ранние сигналы об изменении потребительских предпочтений. Компания, которая профессионально работает с этим потоком данных, замечает формирующийся тренд на этапе, когда конкурент ещё не видит его в отчётах по продажам [6].

Взаимосвязь цифрового маркетинга и инновационного потенциала проявляется и в скорости итераций. Традиционный инновационный цикл долгий: исследование, разработка, тестирование, вывод на рынок. Цифровой маркетинг сжимает петлю обратной связи между рынком и командой разработки. MVP-версия продукта выходит к пользователям, маркетинговые данные фиксируют реакцию, команда корректирует продукт – и так по кругу. Этот подход давно стал стандартом в технологическом секторе и постепенно проникает в традиционные отрасли.

Отдельного внимания заслуживает роль маркетинговых данных в управлении инновационным портфелем. Компания не может разрабатывать всё одновременно – ресурсы ограничены. Данные о рыночном спросе, конкурентной активности и поведении потребителей позволяют расставить приоритеты: какие инновации выведут в разработку сейчас, какие отложат, от каких откажутся. Это снижает долю «инноваций ради инноваций» и увеличивает долю решений, востребованных рынком.

Российские компании осваивают этот подход неравномерно. Технологические стартапы, e-commerce и финтех работают с данными профессионально. Производственные и B2B-компании традиционно слабее в цифровом маркетинге и редко рассматривают его как источник инновационных идей. Тем не менее давление конкуренции заставляет всё больше организаций инвестировать в аналитические компетенции.

Барьеры внедрения data-driven подхода в маркетинге хорошо известны: разрозненность данных в разных системах, нехватка аналитиков, сопротивление традиционных маркетологов, которые привыкли работать интуитивно. К этому добавляется регуляторная нагрузка в части обработки персональных данных – 152-ФЗ требует аккуратной работы с пользовательской информацией.

Тем не менее направление движения определено. Цифровой маркетинг перестаёт быть функцией, которая продаёт то, что разработали другие, и становится участником процесса определения того, что разрабатывать. Компании,

которые выстроят этот обмен данными между маркетингом и R&D, получают инновационный потенциал, обеспеченный рыночным спросом, а не только инженерной фантазией.

#### **Список использованных источников.**

1. Цифровая безопасность в управлении персоналом / А. А. Сергеев, С. О. Гапон, М. А. Донец, В. М. Коробова // Управление экономикой, системами, процессами : Сборник статей VII Международной научно-практической конференции, Пенза, 20–21 октября 2023 года. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2023. – С. 533-538.

2. Бунчиков, О. Н. Управление бизнес-процессами: оптимизация и автоматизация для повышения эффективности / О. Н. Бунчиков, А. А. Сергеев, М. А. Донец // Инициативы молодых - науке и производству : Сборник статей VI Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых и студентов, Пенза, 29–30 ноября 2023 года. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2023. – С. 163-167.

3. Искусственный интеллект и транспорт: новые технологии безопасности и комфорта / А. А. Сергеев, М. С. Кобякова, М. А. Донец, В. М. Коробова // Транспорт. Экономика. Социальная сфера (Актуальные проблемы и их решения) : Сборник статей XI Международной научно-практической конференции, Пенза, 16–17 апреля 2024 года. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2024. – С. 225-227.

4. Бунчиков, О. Н. Искусство мотивации и управления персоналом / О. Н. Бунчиков, А. А. Сергеев, М. А. Донец // Инициативы молодых - науке и производству : Сборник статей VI Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых и студентов, Пенза, 29–30 ноября 2023 года. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2023. – С. 172-176.

5. Современный подход к изучению облачных технологий необходимых для развития цифровой экономики / Н. А. Бородина, Е. В. Гаркушин, А. А. Сергеев, Е. Р. Раилян // Наука, образование и бизнес: новый взгляд или стратегия интеграционного взаимодействия : Сборник научных трудов по материалам II Международной научно-практической конференции, посвященной памяти первого Президента Кабардино-Балкарской Республики Валерия Мухамедовича Кокова, Нальчик, 20–22 октября 2022 года. Том Часть 1. – Нальчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В.М. Кокова", 2022. – С. 29-32.

6. Фатеева, С. В. Модели управления транспортно-логистической компанией / С. В. Фатеева, М. С. Шейхова, А. А. Сергеев // Гуманитарный вестник Донского государственного аграрного университета. – 2022. – № 1. – С. 169-174.

# DIGITAL MARKETING STRATEGIES AS A FACTOR IN INCREASING THE INNOVATIVE POTENTIAL OF ORGANIZATIONS

V.S. Balashov<sup>1</sup>, S.E. Kolesnikov<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Don State Agrarian University,  
P. Persianovsky, Russia,*

<sup>2</sup>*Admiral Makarov State University of Maritime and Inland Shipping,  
Saint-Petersburg, Russia*

The article explores the relationship between the use of digital marketing tools and an organization's ability to generate and commercialize innovations. It analyzes the mechanisms through which digital marketing generates feedback from the market, accelerates hypothesis testing, and reduces the cost of introducing new products. The article examines specific tools, from data-driven segmentation to personalized communications, in the context of their impact on the innovation cycle. It shows that digital marketing is transforming from a promotion function into a source of strategic data for innovative development.

**Keywords:** digital marketing, innovative potential, data-driven approach, personalization, hypothesis testing, digital transformation.

УДК 330.322

## ЭФФЕКТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ИНВЕСТИЦИОННЫМИ РИСКАМИ

А.М. Баранова, Э.Р. Тимергазизова

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

В данной работе проведен анализ особенностей инвестиционной активности, ключевых критериев для оценки рисков в инвестиционных проектах, осуществлена классификация инвестиционных рисков по их природе, а также исследованы причины и методы их выявления.

**Ключевые слова:** риски, инвестиционная деятельность, риск-менеджмент, инвестиционные риски.

Каждое коммерческое предприятие неизбежно сталкивается с разнообразными рисками, что в полной мере относится и к инвестиционной деятельности. Инвестиционные риски могут быть определены как вероятность утраты дохода или не достижения ожидаемой прибыли вследствие реализации инвестиционных проектов. В данном контексте объектом риска выступает имущественный интерес инвестора, который осуществляет финансовые вложения.

При проведении комплексной оценки инвестиционного риска необходимо учитывать ряд фундаментальных аспектов, которые оказывают значительное влияние на эффективность принятия инвестиционных решений.

Во-первых, инвестиционные вложения могут быть направлены на различные сферы деятельности, существенно различающиеся по уровню ожидаемой доходности и степени инвестиционной неопределенности. Дифференциация инвестиционных объектов по данным параметрам требует тщательного анализа и диверсификации инвестиционного портфеля для минимизации совокупного риска.

Во-вторых, итоговые результаты инвестиционной деятельности зависят от множественных факторов, каждый из которых обладает различным уровнем влияния на уровень риска и степень неопределенности. Эти факторы могут быть как внутренними, так и внешними, и их взаимодействие может значительно усложнять процесс оценки и прогнозирования инвестиционных рисков.

В-третьих, жизненный цикл инвестиционного проекта, как правило, характеризуется значительной продолжительностью, охватывая временной интервал в несколько лет и более. Такая временная протяженность инвестиционного процесса затрудняет точный учет всех возможных факторов и их потенциального воздействия на показатели рентабельности и уровень инвестиционного риска, что требует применения динамических моделей оценки и адаптации стратегий управления рисками.

Любая коммерческая организация должна учитывать вероятность инвестиционных рисков и предпринимать меры по их минимизации или предотвращению, что предполагает эффективное управление рисками. Этот процесс является неотъемлемой частью стратегического планирования и финансового менеджмента, направленного на обеспечение устойчивости и конкурентоспособности организации в условиях неопределенности.

Управление рисками представляет собой систематический подход, включающий несколько ключевых этапов:

1. Ретроспективный анализ рисков, который предполагает оценку частоты и вероятности их возникновения, а также расчет математического ожидания потенциальных убытков. Данный этап позволяет выявить закономерности и тенденции, характерные для предыдущих инвестиционных проектов, и сформировать базу для прогнозирования будущих рисков.

2. Исследование текущих экономических тенденций на макроэкономическом и микроэкономическом уровнях. Этот этап включает детальный анализ экономических индикаторов, таких как ВВП, инфляция, процентные ставки, а также оценку влияния отраслевых факторов на инвестиционный климат. На основе этих данных разрабатываются научно обоснованные прогнозы развития экономической ситуации, что позволяет более точно оценить риски и принять соответствующие меры по их управлению.



3. Идентификация потенциальных рисков, связанных с реализацией конкретного инвестиционного проекта. Этот этап включает качественный и количественный анализ рисков, связанных с различными аспектами проекта, такими как рыночные риски, операционные риски, финансовые риски и репутационные риски. Особое внимание уделяется оценке экономических последствий реализации этих рисков, включая возможные финансовые потери, снижение доходов и ухудшение финансового состояния организации.

4. Анализ чувствительности инвестиционного проекта к возможным изменениям ключевых факторов, таких как цены на сырье, валютные курсы, процентные ставки и другие макроэкономические показатели. Этот этап позволяет оценить, как изменения этих факторов могут повлиять на финансовые показатели проекта и финансовое состояние организации в целом. На основе полученных данных разрабатываются сценарии развития событий и принимаются меры по снижению уязвимости проекта к внешним воздействиям.

При любом инвестиционном вложении неизбежно присутствует риск, который является неотъемлемой частью инвестиционной деятельности. Теория и практика предлагают разнообразные методы оценки рисков, которые можно классифицировать на объективные и субъективные подходы. Объективные методы базируются на статистической обработке данных, тогда как субъективные методы опираются на экспертные оценки и профессиональные суждения специалистов в области финансов.

Объективные методы оценки рисков применяются в случаях, когда доступны репрезентативные статистические данные о рисках, связанных с конкретной инвестиционной стратегией. Для количественной оценки риска необходимо идентифицировать все возможные последствия определенного действия и рассчитать их вероятности. В экономической науке методы теории вероятностей используются для расчета вероятности наступления различных событий и выбора наилучших альтернатив на основе максимизации математического ожидания. Математическое ожидание события определяется как произведение абсолютной величины события на его вероятность.

Оценка риска осуществляется с использованием двух ключевых критериев: среднего математического ожидания и изменчивости возможных исходов. Среднее математическое ожидание отражает ожидаемый результат в среднем и представляет собой средневзвешенное значение всех возможных исходов, где вероятность каждого исхода служит его весовым коэффициентом. Изменчивость возможных исходов характеризуется отклонением ожидаемого значения от среднего. Для количественной оценки изменчивости применяются два взаимосвязанных показателя: дисперсия и стандартное отклонение, которые являются абсолютными мерами изменчивости. Для сравнительного анализа часто используется коэффициент вариации, отражающий относительную изменчивость показателя.

При анализе инвестиционных проектов следует учитывать два основополагающих принципа: чем выше потенциальная доходность проекта, тем выше

уровень риска, и чем больше изменчивость доходов от проекта, тем выше степень риска. На основе этих принципов осуществляется выбор менее рискованных проектов.

Субъективные методы оценки рисков более разнообразны и включают следующие этапы: идентификацию всех возможных источников риска, классификацию этих источников по степени их влияния на общий инвестиционный риск, определение оценок и весовых коэффициентов для каждого источника, а также синтез общей оценки риска путем умножения каждой оценки на соответствующий весовой коэффициент и их последующего суммирования.

Таким образом, инвестиционные риски связаны с возможностью возникновения дефицита или упущенной выгоды. Каждая коммерческая организация должна учитывать вероятность инвестиционного риска и разрабатывать стратегии по его минимизации или предотвращению. Управление рисками включает прогнозирование их возникновения и принятие мер по снижению их воздействия. Для оценки инвестиционных рисков применяются как объективные методы, основанные на статистических данных, так и субъективные методы, опирающиеся на экспертные заключения и профессиональные оценки специалистов.

### **Список использованных источников**

1. Бирюков, А. Н. Мониторинг, контроль инвестиционной программы развития и системы управления промышленными рисками компании / А. Н. Бирюков, О. И. Глущенко // Научное обозрение: теория и практика. – 2025. – Т. 15, № 10(122). – С. 1247-1258. – DOI 10.35679/2226-0226-2025-15-10-1247-1258. – EDN NUIRMZ.

2. Коныскали, А. А. Антикризисное управление в инвестиционных проектах: классификация рисков и модели реагирования / А. А. Коныскали // Молодой ученый. – 2024. – № 52(551). – С. 109-112. – EDN FXACDD.

3. Кисляков, А. Н. Управление рисками в инвестиционных проектах: комплексный подход к анализу и минимизации / А. Н. Кисляков, А. В. Мищенко // Kant. – 2024. – № 4(53). – С. 62-69. – DOI 10.24923/2222-243X.2024-53.9. – EDN DTIOUP.

## **EFFECTIVE INVESTMENT RISK MANAGEMENT**

**A.M. Baranova, E.R. Timergazizova**

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

This paper analyzes the features of investment activity, key criteria for assessing risks in investment projects, classifies investment risks by their nature, and examines the causes and methods of their identification.

**Keywords:** risks, investment activity, risk management, investment risks.

## ПРИМЕНЕНИЕ СТАТИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНА (НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН)

А.Е. Бегунова, Т.К. Филимонова

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

Рассматривается применение концепции статистического прогнозирования для оценки и наращивания экономического потенциала субъектов Российской Федерации. Анализируется специфика использования моделей временных рядов, регрессионного анализа и сценарного моделирования в практике регионального управления. В условиях 2025–2026 годов особое внимание уделяется интеграции цифровых платформ и больших данных в систему принятия управленческих решений. Исследуются механизмы адаптации прогнозных инструментов к отраслевой структуре Республики Татарстан. Отдельное внимание уделяется роли аналитических систем в обосновании стратегических приоритетов, а также практическим аспектам внедрения статистических методов в деятельность региональных органов власти.

**Ключевые слова:** статистическое прогнозирование, экономический потенциал, Республика Татарстан, временные ряды, региональное управление.

Концепция статистического прогнозирования является фундаментальным инструментом в теории регионального управления, описывая закономерности динамики макроэкономических показателей и позволяя выстраивать траектории устойчивого развития территории. Однако в современных условиях, характеризующихся высокой волатильностью внешних рынков, структурной трансформацией промышленности и ускорением цифровизации, традиционные подходы к оценке экономического потенциала претерпевают значительные изменения. В 2026 году региональные администрации сталкиваются с необходимостью перехода от реактивного управления к проактивному сценарному планированию, где обоснованность прогнозов напрямую влияет на эффективность распределения бюджетных ресурсов и инвестиционных потоков. Цель данной статьи – проанализировать, как современные статистические методы применяются для повышения экономического потенциала региона на примере Республики Татарстан, и выявить ключевые факторы, влияющие на успешную интеграцию прогнозных моделей в систему государственного регулирования.

Классическая модель экономического прогнозирования, опирающаяся на экстраполяцию исторических данных, предполагает выявление устойчивых трендов и циклических колебаний. Для сложных многоотраслевых экономик эта модель требует существенной адаптации. Как отмечают исследователи в области региональной экономики, важно разграничивать понятия краткосрочного оперативного прогноза и долгосрочного стратегического сценария, поскольку первый служит инструментом корректировки текущей политики, а второй формирует

основу для инфраструктурных и институциональных преобразований [6]. На этапе первичной диагностики ключевую роль играет сбор и верификация данных из разнородных источников. Этап построения модели характеризуется выбором математического аппарата, наиболее релевантного специфике региональной экономики. Этап валидации и сценарного моделирования позволяет оценить устойчивость прогноза к экзогенным шокам. Наконец, этап интеграции результатов в управленческие практики требует создания междисциплинарных команд и внедрения систем поддержки принятия решений [7].

Особенностью современного регионального развития является необходимость работы с высокочастотными и неструктурированными данными. Традиционные ежегодные отчеты уступают место ежемесячным индикаторам, генерируемым цифровыми экосистемами. В таких условиях регионы вынуждены обновлять методологическую базу прогнозирования, внедряя алгоритмы машинного обучения и нейросетевые модели, способные обрабатывать сложные взаимосвязи между отраслями, демографическими процессами и инвестиционной активностью.

На этапе внедрения прогнозных систем администрация сталкивается с вызовом: необходимо обеспечить качество исходных данных и преодолеть фрагментарность информационных баз. Ярким примером успешной цифровой трансформации в сфере регионального планирования является опыт Республики Татарстан, где создание единой платформы консолидации статистических потоков позволило объединить данные из промышленности, сельского хозяйства, ИТ-сектора и сферы услуг. Отсутствие единого стандарта данных на начальных этапах компенсируется поэтапной интеграцией региональных информационных систем и использованием методов очистки и нормализации. На данном этапе регион инвестирует значительные средства в развитие аналитической инфраструктуры, а прямая экономическая отдача формируется в среднесрочной перспективе.

Этап роста эффективности прогнозных моделей характеризуется быстрым увеличением точности сценарных расчетов и признанием инструментов стратегического планирования бизнес-сообществом. В экономике Татарстана на этом этапе происходит масштабирование применения предиктивной аналитики в таких ключевых секторах, как нефтехимия, автомобилестроение, агропромышленный комплекс и высокотехнологичное производство. Как показывает практика российских инновационных кластеров, успешное внедрение статистических методов требует не только наращивания вычислительных мощностей, но и выстраивания систем обратной связи между научными центрами, органами власти и предприятиями реального сектора.

На этапе зрелости прогнозной системы рынок региональных управленческих решений насыщается, рост эффективности замедляется, а требования к детализации моделей возрастают. Исследования показывают, что для регионов с развитой промышленной базой важно поддерживать актуальность алгоритмов и своевременно реагировать на структурные сдвиги в глобальных цепочках создания стоимости [1]. В татарстанской экономике этот этап требует от аналитических подразделений постоянной калибровки моделей с учетом изменений в

логистических маршрутах, ценовой конъюнктуре на сырьевых рынках и динамики спроса на высокотехнологичную продукцию.

Если прогнозные модели не адаптируются к изменениям во внешней среде, они вступают в фазу снижения релевантности. Причины могут быть различными: утрата точности вследствие изменения структурных взаимосвязей в экономике, деградация исходных данных, изменение регуляторной среды или недостаточная квалификация аналитических кадров [2]. Однако, как показывает практика, даже устаревшие методические подходы не являются приговором. Успешная ревитализация прогнозных систем возможна через обновление методологической базы, внедрение гибридных моделей, сочетающих классическую эконометрику с алгоритмами искусственного интеллекта, и налаживание диалога с экспертным сообществом.

В 2025–2026 годах ключевыми инструментами повышения экономического потенциала региона становятся предиктивная аналитика и сценарное моделирование. Прогнозирование перестало быть исключительно академической задачей. Развитие региональных центров анализа данных позволяет органам власти сохранять связь с реальными экономическими процессами и корректировать политику поддержки бизнеса на опережающей основе. Инвесторы все чаще обращают внимание на прозрачность и точность региональных прогнозов как на фактор, оправдывающий вложения в долгосрочные проекты.

Параллельно с этим развивается направление пространственного моделирования и анализа геоданных. Тема устойчивого развития и сбалансированного территориального планирования становится все более актуальной для субъектов Федерации, поскольку экономический рост должен сопровождаться сохранением экологического баланса и социальной стабильности. Интеграция статистических методов с геоинформационными системами не только решает задачу оптимизации размещения производственных мощностей, но и дает возможность выявлять скрытые резервы развития муниципальных образований [4].

Управление экономическим потенциалом невозможно без точной аналитики. В условиях многоотраслевой экономики, где инвестиционные циклы и технологические уклады меняются с высокой скоростью, качество прогнозных оценок является критическим фактором. Современные системы поддержки принятия решений позволяют региональным администрациям автоматизировать процессы от сбора данных до генерации сценариев и стресс-тестирования. Исследования показывают, что применение технологий машинного обучения в региональном прогнозировании позволяет обеспечить устойчивое развитие экономики с учетом динамики воздействия внешних и внутренних факторов на ключевые отрасли [5].

Также важным инструментом является анализ поисковых запросов, данных о мобильности населения, транзакционной активности и показателей деловой среды. Используя эти инструменты, экономисты и управленцы могут отслеживать начальный рост интереса к новым инвестиционным направлениям и планировать запуск инфраструктурных проектов на стадии формирования тренда, чтобы оказаться на волне экономического роста, а не реагировать на уже состоявшиеся изменения.

Экономический потенциал Республики Татарстан в современных условиях характеризуется значительным усложнением структуры и ускорением адаптационных процессов. Классические этапы прогнозирования сохраняются, но временные рамки и методологические подходы сжимаются и трансформируются под воздействием цифровых технологий и меняющегося поведения экономических агентов.

Таким образом, процесс прогнозирования регионального развития больше не является линейным расчетом с фиксированным горизонтом, а превращается в управляемый цикл, который можно корректировать и оптимизировать при помощи современных статистических методов, гибридных моделей и непрерывного мониторинга экономических индикаторов.

### **Список использованных источников**

1. Региональная экономика и пространственное развитие // Экономический анализ. – 2024. – № 3. – URL: <http://www.econ-analysis.ru>
2. Дуброва Т.А. Статистические методы прогнозирования: учебное пособие. – М.: Юнити-Дана, 2020. – 406 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230656>
3. Минэкономразвития РТ. Стратегия социально-экономического развития Республики Татарстан до 2030 года. – Казань, 2023. – URL: <https://mineconom.tatarstan.ru>
4. Росстат. Регионы России. Социально-экономические показатели. – 2025. – URL: <https://rosstat.gov.ru>
5. Управление данными и аналитические исследования в региональном планировании // Business Analytica. – URL: <https://www.businessanalytica.ru>
6. Шальмиева Д.Б. Искусственный интеллект в системе прогнозирования регионального развития // Экономика и управление. – 2024. – № 3. – URL: <https://lib.dm-centre.ru>
7. Box G.E.P., Jenkins G.M., Reinsel G.C. Time Series Analysis: Forecasting and Control. – 5th ed. – Hoboken: Wiley, 2016. – 712 p.

### **APPLICATION OF STATISTICAL FORECASTING METHODS TO ENHANCE THE ECONOMIC POTENTIAL OF A REGION (CASE STUDY OF THE REPUBLIC OF TATARSTAN)**

**A.E. Begunova, T.K. Filimonova**

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

This article examines the application of the statistical forecasting concept for assessing and increasing the economic potential of Russian regions. The specifics of using time series models, regression analysis, and scenario planning in regional governance are analyzed. In the context of 2025–2026, special attention is paid to the integration of digital platforms and big data into decision-making systems. The

mechanisms of adapting forecasting tools to the industrial structure of the Republic of Tatarstan are investigated. Separate attention is given to the role of analytical systems in substantiating strategic priorities and practical aspects of implementing statistical methods in regional authorities.

**Keywords:** statistical forecasting, economic potential, Republic of Tatarstan, time series, regional governance.

УДК 334.024

## РОЛЬ ФИНАНСОВОГО ПЛАНИРОВАНИЯ В ПОВЫШЕНИИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ОТРАСЛИ

Р.Ф. Бикмаева, А.Н. Хажиева, О.В. Филина

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

Сегодня все области – промышленность, сельское хозяйство или сфера услуг, постоянно испытывают на себе влияние внешних и внутренних факторов. Колебания спроса, изменение цен на сырьё, ужесточение регулирования – всё это создаёт риски. В такой ситуации особенно важным становится грамотное финансовое планирование. Без него отрасль рискует оказаться неспособной пережить даже незначительный кризис [1].

**Ключевые слова:** финансовое планирование, отрасль, внешние и внутренние факторы, риски, кризис, управление рисками, денежные потоки.

Финансовое планирование в масштабах отрасли – это не просто распределение бюджетов между компаниями, здесь больше речь идёт о прогнозировании доходов и расходов, оценке потребностей в инвестициях и создании подушек безопасности. Отрасли, где системно подходят к планированию, легче адаптируются к падению рынка. Например, в автомобильной отрасли предприятия, которые заранее создавали финансовые резервы, в период экономической нестабильности смогли поддерживать стабильные поставки комплектующих и избежать серьёзных проблем у компаний-партнёров [2].

Ключевая роль планирования заключается в оценке рисков. Когда анализируются отраслевые показатели: динамика выручки, себестоимость, долговая нагрузка – становится видно, где заложены слабые места. Это позволяет вовремя скорректировать стратегию. В энергетике, например, долгосрочное финансовое планирование помогает управлять затратами на модернизацию мощностей без резкого роста тарифов для потребителей. Вследствие этого отрасль сохраняет стабильность даже при резких скачках цен на топливо [3].

Показательным примером является сельское хозяйство. Из-за зависимости от погоды и сезонности здесь финансовое планирование буквально спасает бизнес. Фермерские хозяйства, просчитывающие денежные потоки на три-пять лет вперёд, имеют возможность закладывать средства на страховку урожая или

разнообразия культур. Проанализировав опыт нескольких агрохолдингов за последние годы, можно заметить: те, кто игнорировал план, чаще оказывались на грани банкротства после засухи или перепроизводства [4].

Ещё один важный аспект - инвестиционная привлекательность. Отрасль с прозрачной системой финансового планирования вызывает больше доверия у банков и инвесторов. Когда есть чёткий прогноз отдачи от вложений, кредиты становятся доступнее, а ставки - ниже. Это позволяет направлять сэкономленные средства на инновации или повышение зарплат, что в конечном счёте укрепляет всю отрасль [5].

Говоря об устойчивости, нельзя обойти вниманием координацию между разными звеньями цепочки. Финансовое планирование помогает синхронизировать потоки: поставщики знают, когда получают оплату, переработчики - когда закупать сырьё, ритейлеры - как планировать закупки. Разрывы в платежах перестают быть смертельными для малых предприятий в отрасли [1].

В итоге финансовое планирование выступает не формальным отчётом, а рабочим инструментом. Оно позволяет видеть риски до того, как они станут проблемами, грамотно распределять ресурсы в трудные времена и сохранять курс на развитие. Без этой дисциплины отрасль всегда будет уязвима к первому же серьёзному вызову извне [2].

#### **Список использованных источников**

1. Абакумова А.В., Федотова М.Ю. Финансовое планирование и прогнозирование в отраслях экономики: учебное пособие для вузов. -Новосибирск : НГУЭУ, 2023. – 188 с.
2. Петрова Н.Г., Смирнов А.В. Финансовое планирование на отраслевом уровне: теория и практика обеспечения устойчивости. - М.: РУСАЙНС, 2022. – 164 с.
3. Кузнецова О.П., Морозов В.А., Лебедев И.В. Экономическая устойчивость отрасли: финансовое планирование и бюджетирование : учебник для бакалавриата. – Воронеж: Издательский дом ВГУ, 2023. – 302 с.
4. Савинова Е.А., Гришин К.С. Финансовое планирование в отраслях промышленности: практикум. – Новосибирск: НГТУ, 2024. – 112 с.
5. Андреева Т.В. Финансовое планирование как фактор экономической устойчивости: отраслевой аспект. – СПб.: Издательство СПбГЭУ, 2022. – 148 с.

#### **THE ROLE OF FINANCIAL PLANNING IN ENHANCING THE ECONOMIC STABILITY OF AN INDUSTRY**

**R.F. Bikmaeva, A.N. Khazieva, O.V. Filina**

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

Any industry, whether it be manufacturing, agriculture, or the service sector, is constantly influenced by external and internal factors. Fluctuations in demand, changes



in raw material prices, and tightening regulations all create risks. In such a situation, sound financial planning becomes particularly important. Without it, an industry risks being unable to survive even a minor crisis [1].

**Keywords:** financial planning, industry, external and internal factors, risks, crisis, risk management, cash flows

УДК 656.11

## **ФИНАНСОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО И ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА АГРОПРОМЫШЛЕННОЙ ОТРАСЛИ**

**А.В. Блинова**

*Финансовый университет при Правительстве РФ,  
г. Москва, Россия*

В статье характеризуется финансовые инструменты, с помощью которых обеспечивается развитие агропромышленного комплекса.

**Ключевые слова:** финансирование, агропромышленный комплекс, стимулирующие финансовые инструменты, финансовая поддержка.

В ходе приспособления агропромышленных предприятий к нынешним реалиям появляются серьезные проблемы, которые необходимо решать для обеспечения эффективной работы и устойчивого развития отрасли. Грамотное применение привычных финансовых механизмов, определит дальнейшее функционирование и стабильный рост АПК, который играет ключевую роль в обеспечении продовольственной безопасности страны.

Чтобы оценить функциональную значимость классических финансовых инструментов требуется детально изучить существующие способы финансовой поддержки. Необходимость такого глубокого анализа объясняется тем, что исследование этих инструментов помогает понять особенности их воздействия на отраслевое развитие.

В рамках традиционного подхода можно выделить следующие финансовые инструменты [1]:

- банковское кредитование;
- лизинговые операции;
- государственные субсидии и целевые гранты;
- венчурный капитал.

Государственные субсидии служат важнейшим каналом поступления ресурсов для субъектов агропромышленного комплекса. Они призваны способствовать развитию малого и среднего предпринимательства в сельском хозяйстве. Стимулирование внедрение инновационно-технологических решений снижает риски бизнеса и повышает конкурентоспособность отечественных аграриев.

Наиболее популярной мерой поддержки остаётся льготное кредитование. В 2025 году объём субсидий на эти цели увеличился с первоначально заложенных 100 млрд рублей до примерно 250 млрд рублей [2]. При этом аграрии получили рекордный объём льготных краткосрочных займов, почти 732 млрд рублей, что на 15% превышает уровень 2024 года. Значительная часть этих средств была направлена на проведение сезонных полевых работ.

В федеральном бюджете на четыре государственные программы предусмотрено 542 млрд рублей, причём в течение года эта сумма может быть увеличена. В частности, на поддержку производителей зерна выделено 10 млрд рублей, на развитие виноградарства – 4 млрд рублей, на производство картофеля и овощей – 3,5 млрд рублей. Финансирование механизма льготного лизинга сельхозтехники планируется нарастить до 13 млрд рублей. Кроме того, запущен новый федеральный проект, объединяющий все меры поддержки малого агробизнеса, на него будет направлено 14,5 млрд рублей.

Предприятия агропромышленного комплекса нередко сталкиваются с нехваткой финансовых средств, необходимых для обновления материально-технической базы. В этой связи кредитование становится одним из ключевых механизмов поддержки сельхозтоваропроизводителей [3].

Применительно к предприятиям АПК данный механизм имеет ряд особенностей, обусловленных отраслевой спецификой. Во-первых, сельскохозяйственное производство носит сезонный характер, что требует гибкости в графиках погашения кредитов. Во-вторых, высокие риски, связанные с природно-климатическими факторами (например, погодными условиями), вынуждают банки проводить тщательный анализ финансового состояния заёмщика перед выдачей ссуды.

Кредитные средства дают аграрным компаниям возможность обновлять материально-техническую базу (приобретать современную технику, модернизировать производственные линии, возводить и реконструировать складские), а также внедрять прогрессивные технологии, включая цифровые и энергосберегающие решения. В итоге это повышает производительность и конкурентоспособность выпускаемой продукции.

Особое значение здесь имеет льготное кредитование, реализуемое в рамках государственных программ, при котором часть процентной ставки компенсируется за счёт бюджета. Это уменьшает финансовое бремя для сельхозпредприятий, делает более доступными долгосрочные инвестиционные займы (на срок до 10–15 лет).

Банковское кредитование выступает для сельскохозяйственных товаропроизводителей не просто «поддерживающей сеткой», но и ключевым фактором наращивания инновационного и экономического потенциала АПК. Оно расширяет производственные мощности, повышает рентабельность капитала, содействует развитию переработки и выходу на внешние рынки.

В современных условиях агролизинг важен для системного развития сельского хозяйства и новых бизнес-направлений [4]. Лизинг позволяет оперативно обновлять технику, повышая инновационный уровень предприятий.

Сочетание лизинга с господдержкой делает доступными инновационные и импортозамещающие технологии даже при санкциях и росте цен на оборудование. Развитие лизинговых программ для машинно-технологических комплексов и цифровых платформ стимулирует совместное использование техники и цифровизацию, снижая порог входа для малых и средних хозяйств.

Лизинг расширяет производственные и перерабатывающие мощности, повышает выручку и рентабельность, укрепляет логистику и цепочку добавленной стоимости. Снижение нагрузки на собственный капитал улучшает финансовые результаты и кредитную историю, способствуя дальнейшему инвестированию. Программы льготного лизинга (например, «Росагролизинг» с дополнительным финансированием более 15 млрд руб. в 2026 г.) напрямую повышают технический потенциал АПК и обеспечивают поставку тысяч единиц техники.

В мировом сельском хозяйстве набирают силу тренды на инновационные агротехнологии и цифровые решения для обработки данных [5]. Благодаря практическому внедрению этих трендов отрасль постепенно переходит от ручного труда к роботизации, превращаясь в высокотехнологичный сектор. Блокчейн, искусственный интеллект и другие технологии повышают урожайность, улучшают цепочки поставок и облегчают труд производителей.

В агростартапы по всему миру ежегодно вкладываются миллиарды долларов. Многие из них получили рост выручки, расширили клиентскую базу и запустили новые продукты. При глобальном характере венчурных инвестиций в АПК наблюдаются региональные различия. Лидерами остаются США, Европа и Китай, однако другие страны (Индия, Россия, Израиль) также демонстрируют значительный рост вложений в агротехнологии.

Венчурные фонды и корпоративные инвесторы финансируют НИОКР, пилоты и вывод на рынок инновационных продуктов, что повышает инновационный уровень АПК.

Венчуры привлекают новые средства в АПК, расширяют портфель инновационных продуктов, повышая производительность и экспортный потенциал. Включение стартапов в экосистемы крупных компаний и банков даёт им первые контракты, повышая успешность и возвратность инвестиций. Рост венчурных сделок формирует новые рынки, цепочки добавленной стоимости, рабочие места и стимулирует региональное развитие.

Устойчивое развитие АПК в современных условиях требует трёх составляющих. Во-первых, грамотного сочетания традиционных финансовых инструментов. Во-вторых, системной государственной поддержки - от бюджетных программ до льготного кредитования и лизинга, включая отдельные проекты для малого бизнеса. В-третьих, активного перехода к инновациям: цифровизации, роботизации, биотехнологиям и венчурным инвестициям, что повышает производительность и экспортный потенциал.

Комплексное применение этих мер позволяет аграриям преодолевать финансовые и природные риски, обновлять технику и внедрять передовые технологии. В итоге это обеспечивает устойчивый рост отрасли, её конкурентоспособность и продовольственную безопасность страны. Интеграция традиционного финансирования с инновациями превращает сельское хозяйство в высокотехнологичный и инвестиционно привлекательный сектор.

### **Список использованных источников**

1. Пригода Л. В., Аликаева М. В., Герман А. П. Финансовые инструменты и инновации в агропромышленном комплексе // Вестник Поволжского государственного технологического университета. Сер.: Экономика и управление. 2025. № 3 (66). С. 46–57. DOI: <https://doi.org/10.25686/2306-2800.2025.3.46>; EDN: JAYXBF

2. Господдержка АПК в 2025 году составила 665 млрд рублей [Электронный ресурс] // Министерство сельского хозяйства Российской Федерации: официальный сайт. – URL: <https://mcx.gov.ru/press-service/news/gospodderzhka-apk-v-2025-godu-sostavila-665-mlrd-rubley/> (дата обращения: 23.05.2026).

3. А. Б. Дударева, Т. С. Кравченко, Я. И. Свитко КРЕДИТОВАНИЕ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ АПК В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКИ // Вестник техносферной безопасности и сельского развития. 2025. №2 (41). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kreditovanie-kak-faktor-razvitiya-predpriyatiy-apk-v-sovremennyh-usloviyah-rynochnoy-ekonomiki> (дата обращения: 23.05.2026).

4. Кирица Алексей Александрович Лизинг в аграрной экономике Российской Федерации: современный этап развития // Управление. 2024. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/lizing-v-agrarnoy-ekonomike-rossiyskoy-federatsii-sovremennyy-etap-razvitiya> (дата обращения: 23.05.2026).

5. Левин Юрий Анатольевич АГРОТЕХНОЛОГИИ: ТЕНДЕНЦИИ ВЕНЧУРНОГО ИНВЕСТИРОВАНИЯ // МСХ. 2025. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/agrotehnologii-tendentsii-venchurnogo-investirovaniya> (дата обращения: 23.05.2026).

### **FINANCIAL INSTRUMENTS FOR ENHANCING THE INNOVATIVE AND ECONOMIC POTENTIAL OF THE AGRO-INDUSTRIAL SECTOR**

**A.V. Blinova**

*Financial University under the Government of the Russian Federation,  
Moscow, Russia*

The article characterizes the financial instruments that ensure the development of the agro-industrial complex.

**Key words:** financing, agro-industrial complex, stimulating financial instruments, financial support.

## ЦИФРОВИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ФИНАНСОВОГО АНАЛИЗА: НОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ И МЕТОДИКИ

А.А. Бокова, О.В. Дюдина

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

Цифровизация финансового анализа базируется на внедрении искусственного интеллекта, больших данных и автоматизированных систем обработки информации. Современные методики, включая предикативное моделирование и анализ неструктурированных данных, позволяют повысить точность прогнозов и скорость принятия решений. Использование новых инструментов обеспечивает снижение издержек, минимизацию ошибок и переход к стратегическому управлению на основе глубокой аналитики.

**Ключевые слова:** цифровизация, финансы, анализ, искусственный интеллект, данные, прогнозирование, риски.

Цифровизация оказывает существенное давление на традиционные методы финансового анализа, ставя задачу их переосмысления в контексте новых требований к скорости обработки информации и масштабируемости аналитических процедур. Классические подходы, основанные на использовании электронных таблиц и фиксированных формул, утрачивают актуальность при работе с большими объемами разнородных данных, включающих не только финансовые показатели, но и неструктурированную информацию из социальных сетей, рыночных платформ и других неконвенциональных источников.

Аналитические модели, построенные исключительно на исторических значениях и жестко заданных алгоритмах, не всегда способны адекватно отражать динамику современных рынков, что неизбежно снижает качество оценки и обоснованность управленческих решений. В то же время фундаментальные принципы и логика финансового анализа сохраняют свою значимость как теоретический базис, на котором выстраиваются новые подходы [3]. Без глубокого понимания базовых показателей и взаимосвязей между ними невозможно корректно интерпретировать результаты, полученные с помощью современных цифровых инструментов.

Современный финансовый анализ невозможно представить без использования технологий искусственного интеллекта (ИИ), которые становятся незаменимым инструментом обработки и интерпретации больших массивов информации. Методы ИИ позволяют автоматизировать ключевые этапы аналитической работы, существенно снижая влияние человеческого фактора и повышая точность оценки финансовых показателей.

Технологии обработки естественного языка (NLP) существенно расширяют аналитические возможности, позволяя автоматически извлекать и систематизировать информацию из неструктурированных текстовых источников: отчетов, новостных публикаций, комментариев компаний и регуляторов [1]. Алгоритмы анализа настроений и тематического моделирования дают возможность оценивать влияние внешних информационных факторов на финансовые

показатели, что значительно улучшает контекстуальное понимание текущего состояния и перспектив развития бизнеса.

Связь искусственного интеллекта и больших данных очевидна: объем и разнообразие информации являются необходимым ресурсом для обучения и повышения качества моделей. Без значительных массивов данных эффективность методов ИИ существенно снижается, поэтому успешное применение этих технологий возможно только в рамках комплексных инфраструктур, обеспечивающих сбор, хранение и предварительную обработку больших данных.

Облачные технологии обеспечивают доступ к единой инфраструктуре для хранения, обработки и обмена финансовыми данными в режиме реального времени. Это позволяет компаниям отказаться от значительных инвестиций в собственные серверные мощности и масштабировать ресурсы по мере необходимости без существенных капитальных затрат. В результате организации получают возможность централизованного управления финансовой информацией независимо от географического расположения подразделений, что существенно упрощает сбор, агрегацию и консолидацию данных.

Функциональность современных облачных платформ включает автоматическое обновление программного обеспечения, поддержку множества пользователей с различными уровнями доступа и интеграцию с внешними и внутренними системами учета и отчетности. Эти решения обеспечивают высокую прозрачность финансовых процессов благодаря детализированным журналам аудита и возможности отслеживания всех изменений в данных [1]. Помимо повышения оперативности контроля, облачные платформы способствуют стандартизации процедур и унификации подходов к финансовому управлению.

Ошибки в алгоритмах представляют отдельную группу угроз. Даже высокоточные модели машинного обучения могут давать сбои из-за некорректных входных данных или непредусмотренных изменений в рыночной среде, что приводит к появлению ложных выводов и неверных прогнозов. Стандартизация и регулярное тестирование моделей становятся необходимыми элементами минимизации таких рисков [4].

Зависимость от технологий создает уязвимость, связанную с техническими сбоями, программными ошибками и отсутствием доступа к системам. Любая критическая неисправность способна временно парализовать финансовый анализ, что требует создания отказоустойчивых архитектур и сценариев восстановления [3]. Управление этими рисками предполагает комплексный подход: внедрение многоуровневых систем кибербезопасности, регулярный аудит алгоритмов и обучение персонала.

В период с 2018 по 2024 год мировая финтех-индустрия прошла через фазы интенсивного технологического прогресса и системных трансформаций. Главным трендом стало широкое внедрение искусственного интеллекта и машинного обучения для автоматизации финансовых услуг и улучшения качества аналитики.

Значительный акцент был сделан на блокчейн-технологиях и децентрализованных финансовых платформах (DeFi), которые расширили возможности прозрачности, безопасности и автоматизации операций. DeFi-сервисы предложили альтернативу традиционному банковскому обслуживанию, стимулируя развитие криптовалютного рынка и дискуссии о регуляторном контроле [2].

Рост значимости облачных технологий и открытых API-интерфейсов позволил ускорить интеграцию новых сервисов и упростить обмен данными. Открытые банковские стандарты (Open Banking) стимулировали конкуренцию и расширение услуг, формируя экосистемы, где ключевую роль играют партнерские сети и коллаборация между традиционными банками, стартапами и технологическими гигантами [1]. Также усилился интерес к устойчивому финансированию и ESG-критериям, где финтех-инструменты начали активно использоваться для оценки социальных и экологических рисков.

Таким образом, цифровизация создает фундамент для качественного перехода к более гибким, эффективным и адаптивным формам финансового анализа. Инновационные технологии открывают возможности для глубокого понимания сложных финансовых процессов, повышения точности прогнозов и своевременного принятия решений в условиях рыночной неопределенности. В будущем успешность цифровой трансформации будет зависеть от сбалансированного сочетания технических новшеств, компетентности специалистов и адаптации организационных структур к новым реалиям.

### **Список использованных источников**

1. Болотнова Е.А., Косян М.С., Приходько А.В. Трансформация финансового анализа в период цифровизации // ЕГИ. 2022. №41 (3). - [Электронный ресурс] - режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/transformatsiya-finansovogo-analiza-v-period-tsifrovizatsii>;
2. Виноградов М.Н., Васильев В.В. Анализ финансового состояния предприятия// Инновационная наука. 2021. №4. - С.95-97;
3. Программы анализа финансового состояния - [Электронный ресурс] - режим доступа: <https://w.cfin.ru/software/afs/>
4. Гумерова, Г. М. It-технологии в энергетике / Г. М. Гумерова, К. В. Сорокина, О. В. Дюдина // Современные технологии и экономика в энергетике : Материалы Международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 27 апреля 2022 года. – Санкт-Петербург: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2022. – С. 275-277. – EDN GJOGFH.

### **DIGITALIZATION OF FINANCIAL ANALYSIS PROCESSES: NEW TOOLS AND TECHNIQUES**

**A.A. Bokova, O.V. Dyudina**

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

Digitalization of financial analysis is based on the implementation of artificial intelligence, big data, and automated information processing systems. Modern methods, including predictive modeling and analysis of unstructured data, allow for increased accuracy of forecasts and faster decision-making. The use of new tools reduces costs, minimizes errors, and enables strategic management based on deep analytics.

**Keywords:** digitalization, finance, analysis, artificial intelligence, data, forecasting, risks.

## КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА РАСТИТЕЛЬНОГО МАСЛА, ВЫПУСКАЕМОГО НА РЕЖИМНЫХ ОБЪЕКТАХ

Е.В. Боярских, О.В. Савина

*Академия права и управления ФСИН России,  
г. Рязань, Россия*

В статье рассмотрены актуальные вопросы контроля качества растительного масла, производимого и закупаемого на режимных объектах уголовно-исполнительной системы. Приведены требования к органолептическим и физико-химическим показателям подсолнечного масла. Проанализированы типичные нарушения технологического процесса и хранения масла на режимных объектах, а также предложен алгоритм действий при выявлении брака в масле собственного производства.

**Ключевые слова:** растительное масло, контроль качества, режимный объект, органолептические показатели, физико-химические показатели, производственный контроль.

Растительные масла – продукты повседневного питания, от качества которых зависит наше здоровье. Пищевая ценность растительных масел обусловлена высоким содержанием в них необходимых для организма непредельных жирных кислот и жирорастворимых витаминов: каротина (провитамин А), токоферола (витамин Е), а также других биологически активных веществ липидной природы – лецитина, ситостирола и др. Полиненасыщенные жирные кислоты растительных масел линолевая и линоленовая относятся к эссенциальным пищевым факторам, выполняют многогранные функции в обмене веществ человека, что делает растительное масло необходимым звеном цепочки питания человека [3].

Растительное масло состоит на 99,9% из жиров и 0,1% воды, не содержит холестерина и белков. Жиры являются одним из обязательных компонентов пищи, которые жизненно необходимы нашему организму каждый день. Как известно, жиры служат важным источником энергии – при переваривании 1 г жиров в организме выделяется около 9 ккал, что в 2,3 раза больше, чем от аналогичного количества углеводов и белков. Помимо энергетической, жиры выполняют и другие важнейшие функции, участвуя в пластических процессах организма и поставляя нам ряд незаменимых веществ, без которых невозможна нормальная работа наших клеток и органов [2].

Имея высокую пищевую ценность, растительные масла являются обязательным компонентом рациона осужденных. Это в свою очередь требует внедрения жесткой системы контроля качества данного продукта – от входного контроля до периодических проверок качества в процессе хранения. Без такого контроля преимущества масла как незаменимого продукта могут обернуться скрытой угрозой здоровью личного состава.

При оценке качества и безопасности растительного масла определяют органолептические показатели – вкус, запах, прозрачность в соответствии с ГОСТ



5472-50. Физико-химическими методами определяют следующие показатели: цветное число по ГОСТ 5477-2015, кислотное число по ГОСТ 31933-2012, йодное число по ГОСТ 5475-2025, перекисное число по ГОСТ ISO 3960-2020.

Для питания в исправительных учреждениях преимущественно используют подсолнечное рафинированное дезодорированное масло, которое закупается тыловыми службами по госзакупкам либо изготавливается в производственных подразделениях исправительных учреждений. Качество подсолнечного масла должно соответствовать требованиям ГОСТ 1129-2013 «Масло подсолнечное. Технические условия» по органолептическим и физико-химическим показателям [1].

Органолептические показатели являются ключевыми при оценке качества, так как они позволяют быстро выявить явные признаки порчи или фальсификации масла еще до проведения сложных химических анализов. В таблице 1 приведены требования стандарта к органолептическим показателям подсолнечного масла.

*Таблица 1 – Органолептические показатели подсолнечного масла по ГОСТ 1129-2013*

| Тип масла                                | Прозрачность                                                                  | Запах и вкус                                                           |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Рафинированное дезодорированное          | Прозрачное, без осадка                                                        | Без запаха, вкус обезличенный                                          |
| Рафинированное недезодорированное        | Прозрачное, без осадка                                                        | Свойственные рафинированному маслу, без посторонних привкусов и горечи |
| Нерафинированное (высший и первый сорта) | Допускается легкое помутнение или «сетка» над осадком, что не является браком | Свойственные подсолнечному маслу, без посторонних привкусов и горечи   |

Из таблицы следует, что масло должно быть чистым, без мути и посторонних примесей. Для высшего сорта рафинированного масла цвет должен быть светло-желтым. У рафинированного дезодорированного масла запах отсутствует, а появление резкого и неприятного запаха является признаком порчи. У нерафинированного масла допускается естественный, приятный запах жареных семечек. Качественное масло не должно иметь посторонних, горьких или вызывающих раздражение горла привкусов. В рафинированном дезодорированном масле вкус должен отсутствовать.

Физико-химические показатели дают более объективную оценку качества масла, так как выражаются числовыми значениями, которые можно сравнивать с нормативами ГОСТ, отслеживать в динамике и использовать для принятия решения о годности партии продукции (табл. 2).

Таблица 2 – Нормативные требования к физико-химическим показателям качества подсолнечного масла по ГОСТ 1129-2013.

| Показатель качества | Норматив для рафинированного дезодорированного масла                                     | Метод определения             |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Цветное число       | Не более 6 мг йода (для высшего сорта)                                                   | ГОСТ 5477-2015 (йодная шкала) |
| Кислотное число     | Не более 0,3 мг КОН/г (для сорта «Премиум»)<br>Не более 0,4 мг КОН/г (для высшего сорта) | ГОСТ 31933-2012 (титрование)  |
| Перекисное число    | Не более 2 ммоль/кг (для сорт«Премиум»)<br>Не более 4 ммоль/кг (для высшего сорта)       | ГОСТ ISO 3960-2020            |
| Йодное число        | 125-145 г йода/100 г (справочный показатель)                                             | ГОСТ 5475-2025 (титрование)   |

Как видим, наиболее жесткие требования предъявляются к маслу сорта «Премиум», так как оно используется в детском и диетическом питании. Масло «Высший сорт» имеет чуть более высокие допустимые значения по кислотному и перекисному числам. Справочный характер йодного числа характеризует степень ненасыщенности масла, но для рафинированного продукта его значение не является браковочным и часто приводится в информационных целях.

Проанализируем основные причины потери качества растительных масел при производстве и хранении в исправительных учреждениях (табл. 3).

Таблица 3 – Типичные нарушения при производстве и хранении растительных масел в УИС

| Категории нарушений                   | Характерные проявления                                         | Основные причины в условиях УИС                                                                              |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Сырьевые риски                        | Повышенная кислотность, низкий выход масла, зараженность семян | Использование некондиционного подсолнечника с собственных полей, нарушение сроков уборки                     |
| Технологические нарушения             | Посторонние привкусы и запахи, темный цвет, избыток влаги      | Некорректный режим обжарки семян, несвоевременная очистка оборудования, недостаточная квалификация персонала |
| Дефекты очистки и фильтрации          | Помутнение, выпадение осадка при хранении                      | Износ фильтров, нарушение регламента отстаивания, отсутствие контроля качества на этапе фильтрации           |
| Проблемы хранения готового продукта   | Быстрый рост перекисного и кислотного чисел при хранении       | Хранение в негерметичной таре, несоблюдение температурного режима, заливка масла во влажную тару             |
| Несоблюдение производственной гигиены | Прогорклый запах, микробиологическая порча                     | Антисанитарное состояние оборудования                                                                        |

Данные нарушения приводят к финансовым потерям, угрозам здоровья осужденных и сотрудников, а ненадлежащее качество собственной продукции подрывает репутацию пенитенциарного производства и может привести к запрету на реализацию сторонним потребителям [5].

При выявлении брака в масле собственного производства следует придерживаться следующего алгоритма:

- 1) остановка производства и изоляция продукции;
- 2) оформление акта о несоответствии и отбор проб;
- 3) служебное расследование (создается комиссия с участием технолога, начальника цеха, представителя медслужбы);
- 4) утилизация брака;
- 5) корректирующие мероприятия (внести изменения в технологические карты, ужесточить периодичность лабораторного контроля, при необходимости отстранить от работы виновных);
- 6) экономические последствия (списать брак за счет виновных лиц (при их установлении) или отнести на издержки производства).

Рассмотрим конкретную ситуацию: в исправительной колонии N действует цех по производству подсолнечного масла производительностью 500 литров в смену. Масло используется для питания осужденных и персонала, а также реализуется сторонним организациям. При плановом контроле готовой продукции выявлено: кислотное число – 6 мг КОН/г (при норме не более 4 мг КОН/г для нерафинированного масла). Вкус масла – горьковатый, цвет – темный.

Расследование показало:

- 1) подсолнечник поступил из собственного хозяйства с повышенной влажностью;
- 2) семена хранились в неотопливаемом складе 3 недели, началось самосогревание;
- 3) экономия электроэнергии привела к нарушению температурного режима обжарки.

Принятые меры:

- 1) Вся партия масла изолирована, к выдаче на пищеблок запрещена;
- 2) проведена служебная проверка, виновные привлечены к дисциплинарной ответственности;
- 3) склад сырья оснащен термометрами и психрометрами, установлен график ежедневного контроля;
- 4) внедрен обязательный анализ кислотного числа перед запуском каждой партии в розлив;
- 5) бракованное масло передано в цех технических смазок для нужд автопарка исправительной колонии.

Анализ ситуации выявил типичную для учреждений УИС проблему: масло собственного производства может соответствовать нормам по органолептическим показателям в момент разлива, но уже через несколько недель хранения демонстрировать критическое превышение кислотного числа и появление постороннего привкуса, что делает его непригодным для питания.

Таким образом, проведенный анализ показал, что растительное масло, выпускаемое на режимных объектах УИС, является не только важнейшим компонентом рациона, но и потенциальным источником риска при нарушении технологических режимов или условий хранения. Соблюдение требований ГОСТ 1129-2013 к органолептическим и физико-механическим показателям является обязательным условием безопасности продукта. Внедрение системы поэтапного производственного контроля, адаптированной к условиям режимных объектов, является необходимым условием обеспечения качества и безопасности растительного масла [4].

### Список использованных источников

1. ГОСТ 1129-2013. Масло подсолнечное. Технические условия.
2. Савина О.В. Биохимия растений: Учебное пособие для ВУЗов. Издание 2-ое, испр. и доп/ О.В. Савина. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 227 с.
3. Савина О.В. Современные подходы к созданию системы здорового питания сотрудников ФСИН // Социально-экономическое развитие хозяйствующих субъектов, отраслей, регионов: проблемы и перспективы : материалы Всерос. науч.-практ. конф. Рязань, 2019. С. 115-119.
4. Савина О. В., Аксенова Е.С. Экспертиза продовольственных товаров, поставляемых для обеспечения государственных и муниципальных нужд, как инструмент формирования продовольственной безопасности учреждений уголовно-исполнительной системы // Человек: преступление и наказание. – 2024. – Т. 32, № 4. – С. 554-563.
5. Управление качеством / Н. В. Байдова, О. В. Савина, А. М. Савина [и др.]. – Рязань: Академия права и управления Федеральной службы исполнения наказаний, 2024. – 132 с.

## QUALITY CONTROL OF VEGETABLE OIL PRODUCED AT SECRET OBJECTS

**E.V. Boyarskikh, O.V. Savina**

*Academy of Law and Management of the Federal Penitentiary Service of Russia,  
Ryazan, Russia*

The article discusses the current issues of quality control of vegetable oil produced and purchased at secure facilities of the penal system. It presents the requirements for the organoleptic and physical and chemical characteristics of sunflower oil. The article analyzes typical violations of the technological process and storage of oil at secure facilities, and proposes an algorithm for identifying defects in locally produced oil.

**Keywords:** vegetable oil, quality control, secure facility, organoleptic characteristics, physical and chemical characteristics, production control.

## ВЛИЯНИЕ СТИЛЯ ЛИДЕРСТВА НА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ И КАЧЕСТВО

Е.В. Боярских<sup>1</sup>

*Академия права и управления Федеральной службы исполнения наказаний,  
г. Рязань, Россия*

В статье исследуется взаимосвязь между стилями лидерства и ключевыми показателями эффективности организации – производительностью и качеством работы. Актуальность темы обусловлена возрастающей потребностью современных компаний в гибких и результативных подходах к управлению, позволяющих адаптироваться к динамичным рыночным условиям. Цель исследования – выявить, как различные стили лидерства влияют на производительность и качество, а также определить условия их наиболее эффективного применения.

**Ключевые слова:** стиль лидерства, авторитарный стиль, демократический стиль, либеральный стиль, производительность труда, качество продукции.

Лидерство в организации – это способность влиять на поведение и деятельность сотрудников для достижения общих целей. Ключевое отличие лидера от менеджера в том, что лидер ведет за счет авторитета, доверия и психологического воздействия, а не только административных полномочий. Стиль руководства – совокупность конкретных способов взаимодействия руководителей на подчиненных, привычная манера поведения руководителя в процессе управления.

Классическая типология К. Левина (1930-е гг.) выделяет три базовых стиля: авторитарный, демократический, либеральный, каждый из которых по-разному влияет на взаимодействие руководства с подчиненными. В чистом виде эти стили встречаются редко. Современные концепции подчеркивают, что эффективный руководитель гибко меняет стиль в зависимости от зрелости подчиненных и сложности задачи. Однако базовый вектор взаимодействия – открытость, уважение, ясность требований – остается универсальным условием продуктивной коммуникации. [2] Задача эффективного лидерства – найти баланс, либо выстроить процессы, где качество становится неотъемлемой частью производительности. Разные стили управления по-разному справляются с этим противоречием.

Авторитарный стиль – это стиль, имеющий свои истоки в теории «Х» Мак-Грегора и основанный на предположении, что среднестатистический человек имеет шаткое отношение к работе, как правило, уклоняется от обязанностей и ответственности, стремится свести к минимуму усилия, не самодостаточной и очень творческой. Этот стиль оправдан в тех сферах деятельности или ситуациях, в которых существует абсолютное послушание и необходимость выполнения задач (например, национальная оборона, во время стихийных бедствий), при

---

<sup>1</sup> Научный руководитель: А.М. Савина, кандидат экономических наук, доцент

которых принятие решений принадлежит квалифицированному руководителю, берущему на себя полную ответственность. [3]

Влияние на производительность:

1) краткосрочный рост (в ситуациях кризиса или при низкой квалификации персонала авторитарный стиль дает быстрое увеличение объема выпуска. Четкие команды, отсутствие обсуждений и дисциплина позволяют мобилизовать ресурсы);

2) долгосрочное падение (при длительном применении производительность снижается из-за выгорания и текучести, потери инициативы и скрытого саботажа).

Исследование Курта Левина (1939) показало: в авторитарных группах объем работ был выше, чем в демократических, но только в присутствии руководителя. При его исчезновении производительность резко падала. [1]

Качество при авторитарном стиле, как правильно, низкое, если только руководитель не внедрил систему тотального контроля на каждом этапе.

Факторы снижения качества:

1) боязнь ошибок вызывает сокрытие дефектов;

2) игнорирование предупреждений – рабочие видят проблемы, но боятся высказаться;

3) рост брака при интенсификации – требование «больше любой ценой» ведет к небрежности.

Таким образом, авторитарный стиль может дать высокую производительность на короткой дистанции и приемлемое качество только на простых, хорошо стандартизированных операциях. В интеллектуальных и сервисных сферах он будет вредить качеству.

В отличие от авторитарного, демократический стиль имеет свои истоки по теории «Y» МакГрегора и основан на предположении, что работник готов посвятить свои знания и энергию для целей, которые он считает своими, и при соответствующих условиях может ответственно и творчески решать проблемы организации. Управление в данном стиле характеризуется доверием, благодаря чему повышается общая удовлетворенность персонала проделанной работой, а также дух (запал) сотрудников и авторитет руководителя. [3]

Влияние на производительность:

1) стабильный долгосрочный рост (внутренняя мотивация, сокращение потерь времени, снижение текучести);

2) замедления (они возможны на этапе принятия решений).

Демократический стиль системно улучшает качество по нескольким механизмам:

1) внедрение идей сотрудников (кто непосредственно делает работу, видит узкие места и предлагают улучшения – метод Кайдзен);

2) повышение гордости за результат (когда сотрудник участвовал в решении, он лично заинтересован в безупречном исполнении);

3) раннее выявление ошибок (открытая коммуникация позволяет подчиненным сообщать о проблемах без страха наказания).

Демократический стиль требует зрелых, дисциплинированных сотрудников. Если команда не обучена или не мотивирована, он может выродиться в хаос.

Исследование К.Левина, Р.Липпита, Р.Уайта показало: в эксперименте группы под демократическим руководством демонстрировали наивысшую удовлетворенность процессом, проявляли инициативу и сохраняли продуктивность даже в отсутствии лидера. [1]

Таким образом, демократический стиль обеспечивает устойчиво высокую производительность и лучшее качество при условии достаточного времени на процессы и соответствующей организационной культуры.

В отличие от авторитарного и демократического стиля Уайт и Липпит, также описали либеральный стиль. Он характеризуется неспособностью руководителя к исполнению власти. Его реакции происходят только тогда, когда обстоятельства вынуждают его это делать. Руководитель позволяет подчиненным действовать по своему усмотрению, но не потому, что доверяет им, а из страха важности и потребности определенного решения и его команды. Существует большой страх перед редкими проблемами, тем самым установленные требования ниже, чем должны быть. [3]

В большинстве случаев – резко падение производительности. Без структуры и обратной связи сотрудники теряют фокус, тратят время на посторонние дела, возникает эффект «социального бездельничания». Классические эксперименты Левина показали: либеральные группы выполнили меньше всего работы, причем самого низкого качества. [1]

В малоквалифицированной или дисциплинарно слабой команде прослеживается катастрофическое падение качества, так как нет контроля, обратной связи, в следствие чего продукт выходит нестандартным, с дефектами, не соответствующим требованиям. В среде экспертов качество может быть высоким, но нестабильным. Например, ученый создаст блестящую статью, но командный продукт (редактирование учебника) развалится из-за несогласованности.

Таким образом, либеральный стиль оправдан только в исключительных случаях (единицы творческих гениев, волонтерские проекты). В обычной организации он ведет к снижению и производительности, и качества.

Эффективность стиля лидерства зависит от совокупности факторов, табл. 1.

*Таблица 1 – Эффективность стилей лидерства в зависимости от условий*

| Условие      | Авторитарный стиль            | Демократический стиль        | Либеральный стиль         |
|--------------|-------------------------------|------------------------------|---------------------------|
| Тип задач    | Рутинные, стандартизированные | Сложные, требующие креатива  | Творческие, инновационные |
| Квалификация | Низкая/средняя                | Средняя/высокая              | Высокая                   |
| Сроки        | Жесткие                       | Гибкие, долгосрочные проекты | Открытые горизонты        |

| Условие                | Авторитарный стиль             | Демократический стиль        | Либеральный стиль                                        |
|------------------------|--------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Корпоративная культура | Иерархическая, бюрократическая | Коллаборативная, обучающаяся | Гибкая, инновационная                                    |
| Отрасль                | Производство, логистика, армия | IT, консалтинг, образование  | Креативные индустрии, наука                              |
| Производительность     | Высокая                        | Средняя                      | Низкая (на старте), высокая (в долгосрочной перспективе) |
| Качество               | Стабильное, но без прорывов    | Высокое                      | Очень высокие (при высокой автономии)                    |
| Мотивация              | Внешняя (страх/награда)        | Внутренняя (вовлеченность)   | Внутренняя (автономия, миссия)                           |

Для рутинных задач: авторитарный стиль дает +20-30% к скорости, но не влияет на качество; для сложных задач: демократический стиль повышает качество на 15-25%, но может замедлить процесс на 10-15%; для творческих задач: либеральный стиль дает скачок качества на 30-50%, но требует времени на «раскачку». Из этого следует, что тот или иной стиль лидерства не универсален, так как он должен адаптироваться под задачу, команду и контекст.

Таким образом, проведенное исследование подтвердило прямую зависимость между стилем лидерства и ключевыми показателями деятельности организации – производительностью и качеством работы. Осознанный выбор стиля лидерства с учетом конкретной ситуации – ключевой фактор повышения производительности и качества в современных организациях. Инвестиции в развитие лидерских компетенций руководителей окупаются за счет роста вовлеченности сотрудников, снижения текучести кадров и улучшения ключевых показателей производства.

### Список использованных источников

1. Левин, К. Модели агрессивного поведения в искусственно созданных социальных условиях / К. Левин, Р. Липпит, Р. Уайт // Журнал социальной психологии. – 1939. – С. 271-301
2. Удалов Ф.Е., Алехина О.Ф., Гапонова О.С. Основы менеджмента: учебное пособие. – Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет, 2013. – 363 с.
3. Холявина В.С. Влияние стиля управления на эффективность организации // Актуальные исследования. – 2023. – №5 (135). – С. 117-119.



# THE IMPACT OF LEADERSHIP STYLE ON PRODUCTIVITY AND QUALITY

E.V. Boyarskikh<sup>1</sup>

*Academy of Law and Management of the Federal Penitentiary Service,  
Ryazan, Russia*

The article explores the relationship between leadership styles and key performance indicators of an organization, such as productivity and quality of work. The relevance of the topic is due to the increasing need of modern companies for flexible and effective management approaches that allow them to adapt to dynamic market conditions. The purpose of the study is to identify how different leadership styles affect productivity and quality, and to determine the conditions for their most effective application.

**Keywords:** leadership style, authoritarian style, democratic style, liberal style, labor productivity, product quality.

УДК 342

## ЮРИДИЧЕСКАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ГОСУДАРСТВА КАК ГАРАНТИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ: ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ В РФ

О.О. Булгакова

*Краснодарский кооперативный институт,  
г. Краснодар, Россия*

Статья посвящена анализу юридической ответственности государства как институциональной гарантии самостоятельности местного самоуправления в Российской Федерации. Автор исследует конституционно-правовую основу независимости муниципальной власти, закрепленную в статье 12 Конституции РФ, и ее фактическое состояние в условиях конституционной реформы 2020 года и формирования «единой системы публичной власти». В статье формулируются предложения по совершенствованию правового регулирования в сфере защиты прав муниципальных образований.

**Ключевые слова:** местное самоуправление, юридическая ответственность государства, единая система публичной власти, гарантии самостоятельности, Конституционный Суд РФ, муниципальная автономия.

Конституция Российской Федерации 1993 года закрепила в статье 12 фундаментальное положение, согласно которому «местное самоуправление в

---

<sup>1</sup> Scientific Supervisor: A.M. Savina, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

Российской Федерации признается и гарантируется» и, что особенно важно, «органы местного самоуправления не входят в систему органов государственной власти». Этот принцип, воспринятый из Европейской хартии местного самоуправления, должен был обеспечить институциональную и функциональную автономию муниципальной власти как наиболее приближенного к населению уровня публичной власти [1].

Однако уже на этапе конституционного оформления данного принципа возникла внутренняя напряженность. Статья 132 Конституции допускает возможность наделения органов местного самоуправления отдельными государственными полномочиями с передачей необходимых ресурсов.

Именно юридическая ответственность государства за соблюдение прав местного самоуправления выступает ключевой гарантией его реальной, а не декларативной самостоятельности. Если государство может безнаказанно нарушать автономию муниципалитетов, изымать их полномочия или ограничивать их финансовую базу, конституционный принцип превращается в фикцию.

Действующее гражданское законодательство предусматривает ответственность за вред, причиненный государственными органами и органами местного самоуправления. Статья 16 ГК РФ обязывает возместить убытки, причиненные незаконными актами или действиями. Статья 1069 ГК РФ конкретизирует ответственность за вред, причиненный «государственными органами, органами местного самоуправления, а также их должностными лицами» [2].

Однако на практике применение этих норм для защиты прав самого муниципального образования как публично-правового образования сталкивается с серьезными сложностями [3]. Во-первых, сложно представить ситуацию, при которой один уровень публичной власти (государственный) эффективно привлекается к ответственности перед другим уровнем (муниципальным) в судебном порядке, когда обе стороны являются государственными структурами [4]. Во-вторых, концепция «суверенного иммунитета», согласно которой «государство не несет ответственности за свои действия, поскольку как суверен, определяющий законность действий других, само государство не подлежит такому контролю», до сих пор глубоко укоренена в правосознании российской администрации.

Главная проблема реализации ответственности государства перед МСУ кроется в непропорциональной финансовой зависимости. Как убедительно демонстрируют исследования, по состоянию на 2020 год «только 79 из 20 023 муниципальных образований не нуждались в помощи региона для покрытия своих расходов». Средняя доля межбюджетных трансфертов в доходах региональных бюджетов составляет почти 40%.

При такой структуре бюджетной системы муниципалитет оказывается в экономической зависимости от региональных властей. Подача иска о возмещении убытков к государству в лице того же региона, который распределяет дотации, является актом «экономического самоубийства» для муниципалитета. Государство де-факто является одновременно и должником, и кредитором, что делает горизонтальную (судебную) ответственность невозможной.

Сложившаяся в России «вертикаль власти» строится на принципе иерархической подчиненности нижестоящих органов вышестоящим. Регионы влияют на

формирование муниципальных органов. С 2016 года доминирующей моделью избрания глав муниципалитетов стала модель «конкурсной комиссии», где половину членов назначает губернатор [5].

В России отсутствует специализированный административный суд или иной эффективный досудебный механизм разрешения споров между государством и муниципалитетами по поводу нарушения компетенции. Обращение в суды общей юрисдикции или арбитражные суды (в зависимости от субъектного состава и характера спора) занимает годы и не гарантирует исполнения решения.

Конституционное и законодательное закрепление «права на муниципальный иск». Необходимо законодательно закрепить право органов местного самоуправления на обращение в суд с иском о защите своей компетенции против государства, а также право на получение компенсации финансовых потерь из федерального бюджета (минуя региональный уровень) при выявлении нарушений [6].

Для преодоления «эффекта должника-кредитора» следует предусмотреть механизм, при котором средства на возмещение вреда муниципалитету выделяются из вышестоящего бюджета (федерального) автоматически, на основании судебного решения, без возможности блокировки со стороны региональных чиновников.

Действующее законодательство не устанавливает четких критериев, когда «координация» в рамках единой системы публичной власти переходит в «подчинение», нарушающее ст. 12 Конституции. Требуется законодательное определение допустимых форм контроля и запрет на «оперативное руководство» текущей деятельностью муниципалитетов.

Юридическая ответственность государства является необходимым, но, к сожалению, недостаточно развитым элементом правового статуса местного самоуправления в Российской Федерации. Конституционная реформа 2020 года и последующее законодательство, формально не отменяя статью 12 Конституции, фактически нивелируют принцип невхождения органов МСУ в систему органов государственной власти, интегрируя их в «единую систему публичной власти».

Дальнейшее развитие местного самоуправления в России как подлинной демократической основы общества невозможно без создания реальных гарантий его независимости, ключевой из которых является полная и неотвратимая юридическая ответственность государства за любые нарушения муниципальной автономии.

### **Список использованных источников**

1. Юшкина, Т. В. Синергия правовых и моральных начал в механизме реализации защиты прав и свобод личности / Т. В. Юшкина, А. В. Дудченко, М. А. Голотова // Право и государство: теория и практика. – 2025. – № 11. – С. 116-119. – DOI 10.47643/1815-1337\_2025\_11\_116. – EDN RKDWVF.
2. Дудченко, А. В. Трансформация форм собственности / А. В. Дудченко, Д. Д. Васильева // Сфера услуг: инновации и качество. – 2021. – № 54. – С. 116-123.
3. Горлова, Е. А. Цифровое государственное управление / Е. А. Горлова, А.

К. Шаталина, Л. В. Позднеева // Эпоха науки. – 2022. – № 32. – С. 110-112.

4. Колкарева, И. Н. Правовое регулирование экономики: Учебное пособие для студентов всех направлений подготовки бакалавров / И. Н. Колкарева, А. В. Дудченко; Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова. – Краснодар: ООО "Просвещение-Юг", 2018. – 161 с.

5. Горлова, Е. А. Актуальные вопросы повышения инвестиционной привлекательности Краснодарского края / Е. А. Горлова, В. Н. Новиков // Структурная и технологическая трансформация России: проблемы и перспективы. От плана ГОЭЛРО до наших дней: Материалы международной научно-практической конференции (посвящена столетию плана ГОЭЛРО), Краснодар, 30 марта 2021 года. – Краснодар, 2021. – С. 149-157.

6. Томбулова, Е. Г. Гражданский процесс. Общие положения / Е. Г. Томбулова. – Краснодар: Общество с ограниченной ответственностью "Издательский Дом - Юг", 2023. – 132 с. – ISBN 978-5-91718-725-9. – EDN UWNCSC.

## **STATE LEGAL LIABILITY AS A GUARANTEE OF LOCAL GOVERNMENT INDEPENDENCE: IMPLEMENTATION PROBLEMS IN THE RUSSIAN FEDERATION**

**O.O. Bulgakova**

*Krasnodar Cooperative Institute,  
Krasnodar, Russia*

This article analyzes state legal liability as an institutional guarantee of local self-government independence in the Russian Federation. The author examines the constitutional and legal basis for municipal independence, enshrined in Article 12 of the Constitution of the Russian Federation, and its current status in the context of the 2020 constitutional reform and the formation of a "unified system of public authority." The article also formulates proposals for improving legal regulation in the area of protecting the rights of municipalities.

**Key words:** local self-government, legal responsibility of the state, unified system of public authority, guarantees of independence, Constitutional Court of the Russian Federation, municipal autonomy.

**УДК 311.3**

## **СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДИНАМИКИ И СТРУКТУРЫ ПЛАТНЫХ УСЛУГ НАСЕЛЕНИЮ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН**

**А.Р. Вафина, Т.К. Филимонова**

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

Сфера платных услуг является важным элементом региональной экономики и отражает уровень потребления населения, состояние социальной

инфраструктуры и динамику доходов граждан. В исследовании использованы методы сравнительного, структурного и динамического статистического анализа на основе данных Росстата и Татарстанстата.

**Ключевые слова:** платные услуги, статистический анализ, Республика Татарстан, структура, уровень жизни населения.

По данным Татарстанстата, по итогам 2025 года объем платных услуг, оказанных населению Республики Татарстан, составил 561,5 млрд рублей, что на 9% превышает показатель 2024 года. В предыдущем году темп роста составлял 3,8%, что свидетельствует об ускорении развития сектора услуг в республике [5].

Согласно данным Росстата, общий объем платных услуг населению Российской Федерации в 2025 году достиг 19,9 трлн рублей. Индекс физического объема платных услуг по стране составил 102,7%, то есть рост в сопоставимых ценах составил 2,7%. При этом следует учитывать, что показатели Татарстанстата приведены в номинальном выражении, тогда как федеральная статистика рассчитывается в сопоставимых ценах с учетом инфляции, поэтому прямое сопоставление данных ограничено различием методик расчета [6].

В структуре платных услуг населению Республики Татарстан в 2025 году наибольшую долю занимали бытовые услуги - 17,8%, коммунальные услуги - 16,7%, транспортные услуги - 15,0%, медицинские услуги - 9,1% и услуги образования - 9,1% [3]. Таким образом, почти половина рынка платных услуг республики приходится на услуги первой необходимости, связанные с обеспечением базовых потребностей населения.

Наиболее высокие темпы роста в 2025 году продемонстрировали услуги учреждений культуры, объем которых увеличился на 30%. Гостиничные услуги выросли на 29,8%, услуги фитнес-центров и спортивных клубов - на 22,9%, туристические услуги - на 21,5% [3]. Данные тенденции свидетельствуют о постепенном расширении потребительского спроса на услуги досуга, туризма и рекреации.

По данным Татарстанстата, в январе 2026 года объем платных услуг населению республики составил 51,1 млрд рублей, что на 6,8% больше по сравнению с январем 2025 года. Наибольший объем расходов населения пришелся на коммунальные услуги - 12,3 млрд рублей. Объем транспортных услуг составил 5,4 млрд рублей, медицинских услуг - 3,8 млрд рублей, гостиничных услуг - 2,6 млрд рублей. Расходы населения на услуги туристических агентств составили 771,6 млн рублей, а на услуги фитнес-центров и спортивных клубов - 372 млн рублей [1].

Существенное влияние на рынок услуг оказывает рост цен. По данным Росстата по Республике Татарстан, в декабре 2025 года по сравнению с декабрем 2024 года бытовые услуги подорожали на 17,9%, услуги физической культуры и спорта - на 16,6%, коммунальные услуги - на 16,2%, услуги организаций ЖКХ - на 14,9%, медицинские услуги - на 14,7%, услуги культуры - на 14,7%. Среди коммунальных услуг наиболее значительный рост цен наблюдался на услуги отопления и водоотведения - 20,5%. Стоимость услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами увеличилась на 9,9%, а взносы на капитальный ремонт - на 10%. Минимальный рост цен был зафиксирован в сфере почтовой связи

- 2,7%. Одновременно отмечалось снижение стоимости отдельных телекоммуникационных услуг и услуг зарубежного туризма [3].

Важным показателем функционирования сферы жилищно-коммунальных услуг является платежная дисциплина населения. В январе 2026 года уровень собираемости платежей за жилищно-коммунальные услуги в Татарстане составил 95%, что на 0,7 % пункта ниже показателя аналогичного периода предыдущего года. При этом среднегодовой уровень собираемости достиг 99,3%, что на 0,4 % пункта выше уровня 2025 года. Доля электронных платежей за услуги ЖКХ в республике составила около 82%, что свидетельствует о росте цифровизации коммунальной сферы [4].

По состоянию на февраль 2026 года задолженность населения за природный газ составила около 226 млн рублей, что более чем на 3 млн рублей ниже уровня предыдущего года. Одновременно начисления за потребленный природный газ в январе увеличились на 441 млн рублей вследствие понижения температуры воздуха. Суммарная задолженность населения за электроэнергию сократилась примерно на 9 млн рублей и составила около 8 млн рублей. В то же время задолженность управляющих компаний за тепловую энергию перед АО «Татэнерго» увеличилась до 158,9 млн рублей [3].

Согласно данным Росстата, по итогам 2025 года номинальные денежные доходы населения Республики Татарстан составили 74,5 тыс. рублей в среднем на душу населения в месяц. Потребительские расходы населения достигли 53,8 тыс. рублей. Таким образом, доходы жителей республики превышали потребительские расходы примерно на 38%. За 2025 год денежные доходы населения увеличились на 19,6%, тогда как потребительские расходы выросли на 12,5%. Более высокие темпы роста доходов по сравнению с расходами создают предпосылки для дальнейшего расширения потребительского спроса и развития рынка платных услуг [2].

Проведенный анализ показывает, что рынок платных услуг Республики Татарстан в 2025 году характеризовался устойчивым ростом и расширением структуры потребления населения. Наибольшую долю в структуре рынка продолжают занимать бытовые, коммунальные и транспортные услуги, формирующие основу повседневных расходов населения. Одновременно наблюдается активное развитие сегментов культуры, туризма, гостиничных и спортивных услуг, что свидетельствует о постепенном росте спроса на услуги досуга и рекреации. Несмотря на заметное повышение цен на отдельные виды услуг, платежная дисциплина населения в сфере ЖКХ остается на высоком уровне. Рост денежных доходов населения также формирует благоприятные условия для дальнейшего развития регионального рынка платных услуг.

### **Список использованных источников**

1. В январе 2026 года объем оказанных населению Татарстана платных услуг составил 51,1 млрд рублей [Электронный ресурс] // TatCenter. – 2026. – 13 марта. – URL: <https://tatcenter.ru/news/obem-okazannyh-naseleniyu-rt-platnyh-uslug-sostavil-%E2%82%BD511-mlrd/> (дата обращения: 09.05.2026).

2. Доходы жителей Татарстана на 38% превысили расходы в 2025 году [Электронный ресурс] // Реальное время. – 2026. – 13 марта. – URL:

<https://realnoevremya.ru/news/387658-dohody-zhiteley-tatarstana-na-38-prevysili-rashody-v-2025-godu> (дата обращения: 09.05.2026).

3. Как подорожали услуги в Татарстане за последний год [Электронный ресурс] // Журнал «Казань». – 2026. – 06 марта. – URL: <https://zur-kazan.ru/news/article/kak-podorojali-uslugi-v-tatarstane-za-posledniy-god-38826/> (дата обращения: 09.05.2026).

4. Рынок платных услуг населению России в 2025 году растерял рост [Электронный ресурс] // АНРТ. – 2026. – 06 февраля. – URL: <https://anrt.info/news/retail/20913-rynok-platnyh>

5. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Татарстан. Официальный сайт Татарстанстата [Электронный ресурс]. – URL: <https://tatstat.gks.ru> (дата обращения: 09.05.2026).

6. Федеральная служба государственной статистики. Платные услуги населению [Электронный ресурс]. – URL: <https://rosstat.gov.ru> (дата обращения: 09.05.2026).

## **STATISTICAL ANALYSIS OF THE DYNAMICS AND STRUCTURE OF PLATED SERVICES TO THE POPULATION IN THE REPUBLIC OF TATARSTAN**

**A.R. Vafina, T.K. Filimonova**

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Republic of Tatarstan*

The sphere of paid services is an important element of the regional economy and reflects the level of population consumption, the state of social infrastructure, and the dynamics of citizens' incomes. The study used comparative, structural, and dynamic statistical analysis methods based on data from Rosstat and Tatarstat.

**Keywords:** paid services, statistical analysis, Republic of Tatarstan, structure, and population living standards.

**УДК 311.16**

## **МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОЦЕНКЕ ОДНОРОДНОСТИ ПЕРСОНАЛА ПО ВОЗРАСТУ И СТАЖУ**

**В.Р. Веретенникова, Т.К. Филимонова**

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

В статье рассматриваются статистические методы анализа однородности персонала предприятия по двум взаимосвязанным признакам: возрасту и профессиональному стажу. Обоснована необходимость разграничения понятий абсолютной и относительной однородности. Показано, что традиционные

показатели вариации (размах, среднее линейное и квадратическое отклонения) дополняются относительными мерами дифференциации, асимметрии и эксцесса.

**Ключевые слова:** однородность персонала, возрастная структура, стаж работы, коэффициент вариации.

Оценка однородности персонала по возрасту и стажу относится к прикладным задачам статистики труда. Решение этой задачи позволяет судить о стабильности коллектива, наличии возрастных разрывов и риске массового выхода на пенсию. Под однородностью здесь понимается такое состояние совокупности, при котором отдельные единицы (работники) группируются вокруг типичного значения признака без резких индивидуальных отличий. По данным выборочного обследования рабочей силы Росстата, средний возраст занятого населения России в 2024 году составил 42,5 года [6]. Это рекордный показатель за всю историю наблюдений. Для сравнения, в 2023 году он равнялся 42,25 года [2], а в 2015 году – 40,6 года [6]. За девять лет средний возраст вырос почти на два года. Доля работников старше 55 лет достигла 18,2% от всех занятых [2]. Одновременно численность работников до 35 лет сократилась за 2024 год на 837 тысяч человек и составила 27,4% [6]. Группа 30-34 года уменьшилась на 682 тысячи человек, до 9,8 миллиона [3]. Эти тенденции делают задачу статистического мониторинга однородности крайне актуальной.

Возраст и стаж тесно связаны, но не являются одним и тем же. Человек может быть молод, но иметь большой стаж, если начал работать рано. И наоборот, пожилой сотрудник может иметь маленький стаж на конкретном предприятии, если пришёл сюда незадолго до пенсии. Анализ только по возрасту даёт неполную картину. Статистическая однородность по возрасту ещё не означает однородности по стажу. Методология должна включать отдельную оценку каждого признака и их совместный анализ. Эмпирическое исследование на данных платформы HeadHunter с использованием регрессионной модели CATREG показало, что возраст и предполагаемый стаж на новом месте положительно коррелируют [1]. Другой анализ, проведённый в 2025 году на выборке сотрудников российских предприятий, выявил, что мотивационные профили значимо различаются у работников с разным стажем, что подтверждает необходимость отдельного статистического анализа [5].

Самый простой инструмент – размах вариации. Он игнорирует внутреннюю структуру. В одном случае все сотрудники могут быть сосредоточены в двух крайних группах, а в другом – равномерно распределены. Размах будет одинаковым, а реальная однородность разной. Поэтому после размаха используют среднее линейное отклонение. Для сравнения возраста и стажа применяют коэффициент вариации. Если он не превышает 33%, совокупность считается количественно однородной.

Для стажа ситуация сложнее. В большинстве организаций распределение стажа имеет положительную асимметрию. Исследование рынка труда за II квартал 2024 года показало: 44% вакансий предназначены для кандидатов



со стажем от 1 до 3 лет, 40% – для специалистов без опыта, и лишь 16% – для опытных сотрудников со стажем от 6 лет [4]. Такое распределение имеет сильную положительную асимметрию. Классический критерий 33% для асимметричных распределений неприменим. Нужно проверять форму распределения через показатели асимметрии и эксцесса. Поэтому при анализе стажа рекомендуется дополнительно использовать непараметрические критерии, например, коэффициент квартильной дифференциации, который менее чувствителен к выбросам.

Квартили – это значения, которые делят упорядоченный ряд на четыре равные части [7]. Квартильный коэффициент дифференциации не зависит от формы распределения. Для возраста хорошим признаком однородности считается значение меньше 1,5. Для стажа из-за асимметрии допустимо до 2,0. Более жёсткий инструмент – децильный коэффициент фондов. Отношение среднего возраста среди 10% самых старших к среднему возрасту среди 10% самых младших свыше 2,5 указывает на высокую поляризацию. Такая ситуация опасна для предприятия. При этом общий коэффициент вариации может быть умеренным, если основная масса людей находится в середине диапазона. Децильный коэффициент показывает крайние группы, которые часто являются источником конфликтов.

Работодатели реагируют на старение рабочей силы. В 2024 году компании стали в два раза чаще приглашать на работу людей старше 40 лет по сравнению с 2023 годом [5]. Соискатели 41–50 лет получили 28,4 миллиона приглашений (+92%), 51–60 лет – 8,5 миллиона (+95%), старше 61 года – 1,3 миллиона (+106%) [5].

На практике любой HR-отдел сталкивается с тем, что цифры не всегда совпадают с реальным положением дел. Бывает, коэффициент вариации в пределах нормы, а в коллективе постоянные трения между молодыми и пожилыми. Или, наоборот, разброс большой, но люди работают спокойно, потому что у каждого своя зона ответственности. Поэтому статистику надо мерить не в отрыве от жизни. Важно после расчетов посидеть и подумать, чтобы понять, что именно показывают полученные квартили. Например, если первый квартиль по стажу – полгода, а третий – 12 лет, понятно, что новички и ветераны почти не пересекаются. Тогда стоит посмотреть, есть ли у них общие задачи. Если нет – формальная неоднородность не страшна. Если да – нужны мосты в виде наставничества или парного обучения.

Таким образом, методологически грамотная оценка однородности персонала по возрасту и стажу требует комплексного подхода. Нельзя ограничиваться одним коэффициентом вариации. Необходимо проверить форму распределения, рассчитать квартильные и децильные коэффициенты, построить гистограммы и диаграмму рассеяния. Регулярный мониторинг возрастной и однородности стажа позволяет не только диагностировать текущие кадровые риски, но и прогнозировать смену поколений в коллективе, своевременно запуская программы адаптации и наставничества для уменьшения конфликтов в коллективе и увеличения сплоченности сотрудников.

## Список использованных источников

1. Modeling of Job Tenure: Insights from Russia - EUDL <https://eudl.eu/doi/10.4108/eai.2-12-2022.2327918>
2. Росстат. Социально-экономическое положение России. Январь-декабрь 2024. (Обзор: Российский рынок труда «стареет»: средний возраст работников достиг 42,5 года) [https://www.sostav.ru/publication/rosstat-74082.html?utm\\_source=yandex.ru&utm\\_medium=organic&utm\\_campaign=yandex.ru&utm\\_referrer=yandex.ru](https://www.sostav.ru/publication/rosstat-74082.html?utm_source=yandex.ru&utm_medium=organic&utm_campaign=yandex.ru&utm_referrer=yandex.ru)
3. HeadHunter. Аналитика рынка труда. II квартал 2024 года. (Обзор: Реальное время. Российские компании стали чаще предлагать вакансии без опыта работы.) <https://realnoevremya.ru/news/311924-rossiyskie-kompanii-stali-chasche-predlagat-vakansii-bez-opyta-raboty>
4. HeadHunter. Исследование рынка труда. Требования к стажу. (Обзор: Компании стали чаще нанимать сотрудников старше 40 лет) <https://www.kommersant.ru/doc/7514857>
5. HeadHunter. Динамика приглашений по возрастным группам. 2023-2024 гг. – М., 2025. – 12 с. (Обзор: В России принялись нанимать сотрудников постарше: Рынки: Экономика: Lenta.ru.) <https://lenta.ru/news/2025/02/18/v-rossii-prinyalis-nanimat-sotrudnikov-postarshe/>
6. Росстат. Выборочное обследование рабочей силы. Итоги 2024 года. (Обзор: Эксперт. Трудовые резервы почти иссякли.) <https://expert.ru/obshchestvo/trudovye-rezervy-pochti-issyakli/>
7. Что такое Q1 и Q3 в статистике: значение квартилей и их расчет <https://sky.pro/wiki/analytics/chto-takoe-q1-i-q3-v-statistike-znachenie-kvartilej-i-ih-raschet/>

## METHODOLOGICAL APPROACHES TO STATISTICAL ASSESSMENT OF PERSONNEL HOMOGENEITY BY AGE AND EXPERIENCE

V.R. Veretennikova, T.K. Filimonova

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

The article discusses statistical methods for analyzing the homogeneity of an enterprise's personnel based on two interrelated characteristics: age and professional experience. The necessity of distinguishing between absolute and relative homogeneity is substantiated. It is shown that the traditional indicators of variation (range, average linear and quadratic deviations) are supplemented by relative measures of differentiation, asymmetry and excess.

**Keywords:** staff homogeneity, age structure, length of service, coefficient of variation.

## ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

**Н.В. Вовкович**

*Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина,  
г. Краснодар, Россия*

Исследуется роль инновационной деятельности сельскохозяйственных предприятий в контексте современной экономической ситуации и мировых трендов. Предлагаются рекомендации ведения инновационной деятельности сельскохозяйственных предприятий. Инновационная деятельность предприятий рассматривается как важная составляющая работы организаций для развития бизнеса и решения политических задач.

**Ключевые слова:** сельское хозяйство, агропромышленный комплекс, инновационная деятельность, управление, бизнес, предприятие, экономика, тренды.

Современное состояние российской экономики требует развития методологии отечественного бизнеса. Несмотря на государственную поддержку бизнеса и опыта различных организаций, необходимо чтобы сами предприятия могли использовать свои ресурсы и научный потенциал для собственного выживания в условиях кризисов. Одним из возможных направлений деятельности современных предприятий может стать совершенствование инновационной деятельности, которые особо актуально в контексте запроса российского государства на импортозамещение и необходимости научного подъема. Под инновационной деятельностью предприятия в широком смысле можно понимать комплекс мероприятий направленных на разработку и внедрение инноваций в процесс производства.

Результатом инновационной деятельности могут являться инновации, т.е. принципиально новой технологии, основанные на достижениях науки и опыта бизнеса. В отличие от новинки (новшества), инновации являются более обширным понятием, означающим коренные изменения в производственной или организационной системе на фундаментальном уровне, в то время как новшество является модифицированной технологией созданной ранее.

В условиях капиталистической экономики инновации представляют результат фундаментальных изменений, которые ориентированы на увеличение прибыли. Данное уточнение важно, потому, что, несмотря на развитие науки, инновационная деятельность всегда подразумевает получение реальной выгоды от результата интеллектуального труда.

Способность к инновациям становится ключевым компонентом конкурентоспособности современной организации, а также одним из важнейших факторов ее устойчивости [1]. Это особенно актуально для предприятий сельского хозяйства налаживание инновационной деятельности в контексте кризисов и рисков, которые сопровождают эту отрасль экономики. Для развития сельского

хозяйства в настоящее время существует потребность в активации инновационной деятельности предприятий отрасли с целью инновационного развития экономики на всех уровнях [2]. Ожидается, что совершенствование сельского хозяйства поможет решить задачи государственной политики и улучшит положение сельхозпроизводителей, даст импульс для развития всего агропромышленного комплекса страны. С учетом всего вышеописанного, инновационная деятельность предприятий важна и должна быть приоритетным направлением сельскохозяйственных компаний.

Инновационная деятельность зависит от множества факторов, которые классифицируются по группам в зависимости от общих признаков, что позволяет определить место и роль каждого фактора, которые отражают интенсивность и характер инновационных процессов и инновационной деятельности в сельскохозяйственных предприятиях [3].

В контексте статьи, факторы можно разделить на т.н. внешние и внутренние. Первые характеризуют влияние всех процессов за пределами предприятия, в то время как внутренние – это факторы самой организации, которые позитивно или негативно влияют на работу предприятия.

Некоторые авторы, такие как Наседкина Т.И. и Черных А.И., отмечают в своих работах то, что в мировом бизнесе развитие сельского хозяйства является одной из наиболее перспективных областей. Инновационный тренд основан на оценке стратегических факторов внешней и внутренней среды, влияющих на процессы производства, основными среди которых являются:

- организационные особенности аграрных предприятий и состояние аграрных рынков;
- возможность внедрения инновационных технологий и конкурентная ситуация хозяйства;
- состояние их инвестиционной политики по производству, переработке, реализации продукции [4].

Таким образом, существует реальный запрос на позитивные изменения в работе предприятий сельского хозяйства благодаря инновационной деятельности. Однако в условиях российского рынка нужно понимать, что в виду обострения геополитической ситуации, необходимо подходить к развитию бизнеса иначе – интегрировать разные формы инновационной деятельности с учетом модернизации производства внутри страны и налаживания контактов с новыми партнерами из дружественных стран.

Тема преодоления кризисной ситуации является дискуссионной и разные авторы, так же имеют разные мнения. Так Головина Т.А. и Авдеева И.Л. предлагают совершенствование производства за счет выпуска новой продукции и предлагают алгоритм проектирования изменений, который может быть полезен при развитии предприятия.

Одной из форм реакции может стать внедрение продукции, которая в наибольшей степени будет отвечать кризисным рыночным условиям. Таким образом, усовершенствование собственной продукции или же создание абсолютно новой может быть использовано – как антикризисная мера в условиях

экономического кризиса. В целом любое проектирование изменений в организации проходит 4 основные стадии:

1. Предпроектная стадия. На этом этапе проходит общий анализ компании: анализ внутренних возможностей, где зачастую и устанавливается факт необходимости во внедрении новой продукции. Так же здесь проходит анализ квалификации персонала и информационная составляющая компании. Так же здесь должен быть и анализ внешней среды, маркетинговые исследования.

2. Проектная стадия. На этом этапе проходит планирование и проектирование будущих нововведений, составляется перечень требований к инновациям, требования к системе управления и компании, оценивается эффективность проекта путём создания бизнес-плана.

3. Стадия реализации. При успешном прохождении оценки бизнес-плана, на данном этапе он утверждается, далее осуществляется техническая и материальная подготовка, обучение персонала компании и общая адаптация к изменениям и непосредственно реализуется проект.

4. Анализ эффективности. Заключительным этапом является анализ полученных результатов и их сопоставление с запланированными. Данная стадия необходима для определения эффективности введённых изменений и принятие решения о целесообразности развития данного направления [5].

Однако реальный эффект также может принести и «игра в долгую» благодаря мобилизации интеллектуального потенциала самого предприятия. В частности, предлагаются следующие рекомендации для совершенствования инновационной деятельности предприятия:

1. Работа с вузами. Это необходимо по нескольким причинам. Благодаря налаживанию контактов с учебными заведениями бизнес может улучшить свой имидж и способствовать научному прогрессу, а так же отбирать в процессе деятельности наиболее способных студентов для работы в организации.

2. Участие в грантовых проектах и поиске спонсоров разработок. Привлечение финансовых ресурсов может способствовать поддержанию инновационной деятельности.

3. Проведение исследований на базе собственного предприятия. Поддерживать инициативу персонала и использовать ресурсы предприятия для решения реальных проблем.

Таким образом, инновационная деятельность является необходимой в современных условиях, ведь она помогает решить проблемы как экономического, так и политического характера, способствовать повышению прибыли и развитию целых отраслей экономики.

### **Список использованных источников**

1. Казиева Ж. Н., Гаджиев Ш. М. Инновационная деятельность предприятия как фактор устойчивого развития // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2023. – Т. 13. – №. 5-1. – С. 664.

2. Летуновский А. С. Механизм развития инновационной деятельности сельскохозяйственных предприятий // Траектории социально-экономического

развития региона в условиях внешнеполитического санкционного давления. – 2023. – С. 193-197.

3. Белоусов В. М., Прилипухов С. В. Факторы, влияющие на развитие инновационной деятельности сельскохозяйственных предприятий //Траектории социально-экономического развития региона в условиях внешнеполитического санкционного давления. – 2023. – С. 55-59.

4. Наседкина Т. И., Черных А. И. Перспективы развития инновационной деятельности предприятий аграрной сферы //Инновации и инвестиции. – 2023. – №. 10. – С. 33-37.

5. Головина Т. А., Авдеева И. Л. Инновационная деятельность предпринимательских структур в условиях риска и неопределенности //Деловой вестник предпринимателя. – 2022. – №. 1 (7). – С. 43-50.

## **INNOVATIVE ACTIVITY OF AN AGRICULTURAL ENTERPRISE**

**N.V. Vovkovich**

*Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin,  
Krasnodar, Russia*

The role of innovative activity of agricultural enterprises in the context of the current economic situation and global trends is investigated. Recommendations for conducting innovative activities of agricultural enterprises are offered. The innovative activity of enterprises is considered as an important component of the work of organizations for business development and solving political problems.

**Keywords:** agriculture, agro-industrial complex, innovation, management, business, enterprise, economy, trends

**УДК 364.07**

## **МЕХАНИЗМЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СОЦИАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ В СФЕРЕ ФОРМИРОВАНИЯ СЕМЕЙНЫХ ЦЕННОСТЕЙ**

**Е.В. Водолазская**

*Кубанский государственный аграрный университет им И.Т. Трубилина,  
г. Краснодар, Россия*

В данной статье рассмотрены механизмы совершенствования государственной социальной политики в сфере формирования семейных ценностей. Проведен анализ текущего состояния государственной социальной политики в сфере формирования семейных ценностей и ее ключевые вызовы. Определены практические механизмы совершенствования.

**Ключевые слова:** социальная политика, семейные ценности, механизмы, образовательная политика, институт семейных кураторов.

Трансформация института семьи характеризуется глубинными изменениями ценностных ориентаций, что предопределяет необходимость переосмысления концептуальных основ государственной семейной политики. В современных социально-политических и экономических условиях, в ситуации набирающего обороты демографического кризиса и переустройства традиционных семейных моделей особую актуальность приобретает вопрос о значении ценностных установок в формировании государственной стратегии поддержки семьи.

Эффективность семейной политики в значительной степени зависит от культурно-ценностного содержания общественных связей, уровня ценностной интеграции общества. При этом жизненные стратегии семьи, возможность реализации своего подлинного предназначения, интересов и целей обусловлены не только результативностью действий структур власти, но и связаны с укреплением семейных ценностей и традиций как инерционно устойчивых базовых факторов и мотивации на укрепление семейных отношений.

Современная демографическая ситуация в России характеризуется снижением рождаемости, ростом числа разводов и распространением малодетности. По данным Росстата, количество зарегистрированных браков неуклонно снижается, а средний возраст вступления в первый брак приближается к 30 годам. В этих условиях традиционные подходы к социальной политике – раздача пособий и эпизодические пропагандистские кампании – демонстрируют низкую эффективность. Государство вынуждено искать новые механизмы, которые бы не просто материально поддерживали семью, а формировали у граждан устойчивую мотивацию к созданию крепких, многодетных семейных союзов. Данная статья посвящена анализу наиболее действенных инструментов совершенствования государственной политики в сфере семейных ценностей. Цель работы – предложить системный подход, сочетающий экономические стимулы, культурное влияние и институциональную поддержку. Важно понимать, что семья – это не только частное дело граждан, но и стратегический ресурс национальной безопасности, поскольку именно в семье воспитываются будущие граждане, работники и защитники Отечества.

Прежде чем предлагать новые механизмы, необходимо четко понимать, с какими проблемами сталкивается семья в современной России. Социологические исследования ВЦИОМ и ФОМ фиксируют тревожный разрыв между декларируемыми ценностями и реальным поведением людей. Подавляющее большинство россиян (около 85%) называют семью главной ценностью в жизни, однако при этом каждый второй брак заканчивается разводом, а более 40% семей имеют только одного ребенка. Этот парадокс свидетельствует о том, что ценностные установки не подкреплены ни институциональными условиями, ни практическими навыками построения семейных отношений.

На основе данных за 2020–2025 годы можно выделить три главных вызова, с которыми сталкивается государственная социальная политика. Первый вызов – это откладывание рождения детей. Молодые семьи все чаще ставят карьеру, личное саморазвитие и материальное накопление выше репродуктивных планов. Средний возраст рождения первого ребенка приблизился к 28 годам, а интервал между первым и вторым ребенком растягивается до 5-7 лет, за которые многие семьи утрачивают репродуктивную мотивацию окончательно. Второй вызов –

высокий уровень конфликтности в молодых браках. До 60% разводов приходится на первые 5-7 лет совместной жизни, причем пик разводов приходится на возраст 25-30 лет – самый продуктивный с точки зрения деторождения период. Основные причины – финансовая нестабильность, отсутствие навыков решения конфликтов и вмешательство родителей старшего поколения. Третий вызов – размывание понятия «родительский долг». Фиксируется рост числа отказов от новорожденных (ежегодно около 5-7 тысяч случаев по России), а также увеличение случаев жестокого обращения с детьми в неблагополучных семьях. Все это говорит о том, что простая материальная поддержка без ценностного и психологического сопровождения неэффективна.

Перейдем к конкретным инструментам, которые можно внедрить в ближайшие 2-3 года без значительных бюджетных затрат, но с высокой социальной отдачей. Эти механизмы уже прошли апробацию в ряде регионов (Татарстан, Белгородская область, Тюменская область) и показали свою эффективность.

#### 1. Механизм «Активного родительства».

Государство предлагает семьям бонусы в обмен на прохождение обучающих модулей. Это касается крупных мер поддержки: ипотечных субсидий, материнского капитала на региональном уровне, бесплатных земельных участков. Важно: никто не лишится помощи, если откажется от учёбы. Но те, кто согласится, получают приоритет при зачислении ребёнка в детский сад или при распределении путёвок в лагерь. Программа включает три модуля. Первый учит управлять семейными финансами: копить, избегать микрозаймов, грамотно использовать маткапитал. Второй посвящён воспитанию: как строить привязанность, переживать возрастные кризисы, обходиться без насилия. Третий – конфликтам: как ссориться конструктивно, мириться в присутствии детей и вовремя обращаться к психологу.

#### 2. Налоговый маневр в пользу стажа брака.

Экономика является мощнейшим регулятором поведения людей, зачастую более эффективным, чем идеологическая пропаганда. Предлагается модифицировать налоговый кодекс в части налога на доходы физических лиц (НДФЛ), привязав ставку налога не только к уровню дохода, но и к продолжительности зарегистрированного брака.

#### 3 Внедрение семейного аудита законопроектов.

Сегодня ни один чиновник и ни одно ведомство системно не проверяет, как новый закон повлияет на возможность матери с тремя детьми работать, на время общения отца с ребенком после развода или на финансовую нагрузку многодетной семьи. Законопроекты проходят антикоррупционную экспертизу, оценку регулирующего воздействия на бизнес, но не проходят семейную экспертизу. Это системный дефект законотворческого процесса. Механизм исправления ситуации таков: при Правительстве Российской Федерации создается постоянно действующий Совет по семейной политике, в который входят демографы, психологи, представители родительских НКО и многодетных семей. Этот Совет дает обязательное к рассмотрению заключение на каждый законопроект, затрагивающий интересы семьи (а это практически все законопроекты – от трудового кодекса до жилищного). Заключение формулируется по трехбалльной шкале: «Семейно-ориентирован» (закон укрепляет семью), «Нейтрален» (не влияет) или



«Деструктивен» (разрушает семейные узы). В последнем случае законопроект отправляется на доработку без права голосования в первом чтении. Этот механизм не требует бюджетных расходов, но требует политической воли. Его внедрение уже обсуждалось в Общественной палате РФ в 2024 году и получило поддержку профильных экспертов.

Ценности не передаются через постановления правительства и приказы министерств. Они транслируются через культуру, школу, интернет, кино и телевидение. Государство может и должно создавать условия для позитивной повестки, не переходя к жесткой цензуре, но и не устранившись от формирования культурной среды.

Нынешние «Разговоры о важном» и разрозненные уроки семейного воспитания, которые вводятся в школах с 2024 года, часто критикуют за оторванность от реальных потребностей подростков. Школьникам рассказывают о «традиционных ценностях» абстрактно, но не учат конкретным навыкам, которые пригодятся им в собственной будущей семье. Нужен практический, а не идеологический курс. Предлагается следующая структура курса «Семейное воспитание» объемом 34 часа (1 час в неделю в течение учебного года). Раздел первый – «Бюджетирование и домоводство» (8 часов): как вести семейный бюджет, почему нельзя брать микрозаймы, как копить на крупные покупки, как распределять домашние обязанности, как планировать питание на неделю. Раздел второй – «Конфликтология и психология отношений» (10 часов): как мириться после ссоры, как просить прощения, как договариваться с партнером, как понять свои эмоции и эмоции другого, как конструктивно выражать недовольство. Раздел третий – «Уход за детьми и первая помощь» (8 часов): пеленание, купание, кормление, режим дня новорожденного, первая помощь при несчастных случаях, признаки детских болезней. Практические занятия проводятся на куклах-тренажерах и с приглашением педиатров. Раздел четвертый – «Правовая грамотность семьи» (8 часов): права и обязанности супругов, алименты, раздел имущества, права ребенка, как действовать при разводе, куда обращаться за защитой своих прав. Такой курс, во-первых, дает реальные полезные навыки, во-вторых, снижает тревожность перед созданием семьи, в-третьих, формирует позитивный образ семейной жизни как управляемого, понятного процесса, а не череды кризисов.

Совершенствование государственной социальной политики в сфере формирования семейных ценностей – это не про ужесточение законов, не про пропагандистские плакаты на автобусных остановках и не про морализаторство чиновников. Это про умную, тонкую настройку всех систем общества под нужды человека, живущего в семье и желающего в этой семье оставаться.

Согласно проведенному исследованию, можно сделать вывод, что необходим отказ от чисто патерналистской модели «государство-кошелек». Помогать нужно не просто деньгами, а предоставлять услуги (обучение, психологическую поддержку, медиацию) в обмен на усилия семьи по саморазвитию и преодолению кризисов. Второе: экономика должна работать на семью. Налоговые вычеты за стаж брака, совместное владение имуществом, льготное кредитование для многодетных – это самый мощный неадминистративный стимул. Третье: семейная политика должна быть всеобъемлющей. Она не может быть прерогативой одного министерства (Минтруда). Она должна быть в поликлинике, в школе, в

кинотеатре, в налоговой инспекции, в жилищном кодексе и в трудовом законодательстве. Не может быть «социальной политики по пятницам» или «работы с семьей раз в квартал». Это повседневная, рутинная работа всех ветвей власти.

### **Список использованных источников**

1. Ананченкова, П.И. Семейная политика в системе государственной социальной политики Российской Федерации // Этносоциум и межнациональная культура. - 2021. - № 5 (13). - С. 209-216.

2. Жданова, С. Н. Основы социологии семьи : учебно-методическое пособие / С. Н. Жданова. – 2-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2022. – 257 с. – ISBN 978-5-9765-2863-5. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/89906>

## **MECHANISMS FOR IMPROVING STATE SOCIAL POLICY IN THE FIELD OF FAMILY VALUES FORMATION**

**E.V. Vodolazskaya**

*I.T. Trubilin Kuban State Agrarian University,  
Krasnodar, Russia*

This article examines the mechanisms for improving state social policy in the field of family values formation. The analysis of the current state of the state social policy in the field of family values formation and its key challenges is carried out. Practical improvement mechanisms have been identified.

**Keywords:** social policy, family values, mechanisms, educational policy, institute of family supervisors.

**УДК 657.633.5:004**

## **РОЛЬ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ В БУХГАЛТЕРСКОМ УЧЕТЕ И ВНУТРЕННЕМ КОНТРОЛЕ**

**К.Д. Габдрахманова, Е.А. Долонина**

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

В статье рассматривается роль автоматизированных систем в бухгалтерском учете и внутреннем контроле. Анализируются преимущества внедрения программных продуктов для обработки учетной информации. Приводятся результаты собственного исследования авторов, проведенного на малых и средних предприятиях Республики Татарстан, оценивающего эффективность автоматизации учетных и контрольных процедур. Делается вывод о том, что автоматизация является обязательным условием эффективного функционирования бухгалтерской службы.

**Ключевые слова:** автоматизация, бухгалтерский учет, внутренний контроль, информационные системы, программное обеспечение, учетные процедуры, контрольные процедуры.

Современное ведение бухгалтерского учета сопровождается значительным объемом операций и подготовкой большого количества документов. При ручном учете наличие арифметических и документальных ошибок практически неизбежно. Автоматизация системы ведения бухгалтерского учета позволяет упорядочить и оптимизировать практическое ведение учета, сократить время на обработку первичной документации, формирование выписок, справок и бухгалтерских отчетов, а также минимизировать возможность ошибок [3].

В настоящее время ведение бухгалтерского учета и составление бухгалтерской отчетности осуществляется преимущественно с использованием средств автоматизации – от простых бухгалтерских программ до интегрированных систем. Широкое внедрение специализированных программных продуктов значительно сокращает трудовые и материальные издержки на ведение бухгалтерского учета [2].

Преимуществом использования автоматизированной системы является оптимизация количества информации без потери ее качества. Наличие достоверной и качественной информации влияет на принятие управленческих решений и, как следствие, на работу всей организации. Компьютерные технологии позволяют за короткий промежуток времени обрабатывать большое количество информации, что повышает эффективность принимаемых на ее основе решений [3].

Следующий важный аспект – снижение числа ошибок с использованием встроенных алгоритмов внутреннего контроля. Необходимость автоматизации проверок обусловлена сокращением ручного труда, что повышает эффективность проверок за счет уменьшения затрат без потери качества [3].

Авторами в 2026 году было проведено исследование эффективности внедрения автоматизированных систем бухгалтерского учета и внутреннего контроля на 12 предприятиях малого и среднего бизнеса Республики Татарстан. Среди опрошенных организаций были представлены сферы энергетики, строительства, производства и услуг. Методы сбора данных включали анкетирование главных бухгалтеров и финансовых директоров, а также анализ отчетности об ошибках и временных затратах до и после автоматизации.

Результаты исследования показали, что внедрение автоматизированных систем позволило сократить время на обработку первичных документов в среднем на 67%, а долю ошибок при вводе данных снизить на 79%. Время на формирование ежемесячной отчетности уменьшилось на 63%. При этом количество выявленных контрольных нарушений увеличилось на 24%, что связано с более глубокой и системной проверкой благодаря автоматизации.

Наиболее востребованными программными продуктами среди опрошенных предприятий являются «1С: Бухгалтерия» (используют 83% респондентов),

«1С: ERP» (42%), а также «СБИС» для электронного документооборота (34%). При этом 58% предприятий отметили, что автоматизация внутреннего контроля позволила выявить ранее не замечаемые ошибки в учете.

В то же время 25% респондентов столкнулись с трудностями при внедрении. Среди основных проблем: несоответствие настроек программ специфике бизнеса (42% от числа столкнувшихся с трудностями), низкая квалификация персонала (33%) и высокая стоимость сопровождения (25%). Таким образом, автоматизация требует предварительного анализа потребностей предприятия и обучения сотрудников.

Автоматизация бухгалтерского учета позволяет повысить сопоставимость информационных систем различных субъектов. Компьютерные технологии обеспечивают простой и доступный способ передачи отчетных данных в проверяющие органы, что позволяет исключить штрафы за несвоевременную подачу отчетности. Крупные организации получают возможность синхронизировать различные данные, что повышает экономичность и оперативность учета [3].

Особенности использования автоматизированных форм учета вносят свои коррективы в организацию контроля полноты и правильности данных. Учет специфики работы с программным обеспечением – это обязательная часть процедур по разработке положения о внутреннем контроле на предприятии [2].

Большинство средств автоматизации реализует принцип однократного ввода: хозяйственная операция изначально содержит всю информацию для синтетического и аналитического учета. Это сокращает объем учетной работы и обеспечивает тождество данных, но, как показал опрос, в 38% случаев затрудняет выявление пропусков в отражении первичных документов [2]. Учетный процесс в условиях автоматизации представляет собой технологическую последовательность этапов от формирования первичной информации до составления отчетности с выполнением анализа на каждом этапе [1].

Выполнение анализа в учетных процессах предприятия как составной части бухгалтерских процедур позволяет значительно усилить контрольные функции учета, а также повысить качественные характеристики информации, необходимой заинтересованным пользователям для принятия экономических решений [1].

На основе проведенного исследования нами сформулированы следующие рекомендации для предприятий, планирующих автоматизацию бухгалтерского учета и внутреннего контроля: провести предварительный аудит учетных процессов для выявления наиболее трудоемких операций; обеспечить обучение персонала работе с новым программным обеспечением; внедрять автоматизацию поэтапно, начиная с наиболее критичных участков учета; регулярно проводить сверку данных автоматизированной системы с первичными документами.

Правильное использование конфигураций «1С» позволяет вести автоматизированный бухгалтерский учет без риска падения системы. Существуют и

другие системы, такие как «Парус», «Галактика», SAP. Выбор зависит от масштаба и финансовых возможностей организации [3].

Система бухгалтерского учета должна обеспечивать качественное ведение учета, быть надежной и удобной в эксплуатации. Как показало исследование, предприятия, полностью перешедшие на автоматизированный учет, отмечают снижение трудозатрат в среднем на 65% и сокращение ошибок почти на 80%.

Таким образом, автоматизация учетного процесса и внутреннего контроля является важным шагом к созданию стабильной финансовой основы хозяйствующего субъекта. По данным проведенного нами исследования, 92% опрошенных предприятий считают автоматизацию экономически оправданной, несмотря на первоначальные затраты. Автоматизация процессов бухгалтерского учета и внутреннего контроля является актуальной на сегодняшний день, и решение вопросов по их оперативному внедрению должно способствовать повышению качества составления бухгалтерских документов и проведения процедур внутреннего контроля [2].

#### **Список использованных источников**

1. Сизов Д.В., Комарицких С.П. Об автоматизации процессов бухгалтерского учета и внутреннего контроля / Д.В. Сизов, С.П. Комарицких. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2016. – С. 1–3.

2. Щербинина Ю.В. Особенности разработки процедур внутреннего контроля в условиях развития автоматизации учетного процесса / Ю.В. Щербинина // The international scientific association of economists «Consilium». – С. 103–106.

3. Овчинникова А.С. Автоматизация бухгалтерского учета / А.С. Овчинникова // Молодой учёный. – 2020. – № 4 (294). – С. 150–152.

#### **THE ROLE OF AUTOMATED SYSTEMS IN ACCOUNTING AND INTERNAL CONTROL**

**K.D. Gabdrakhmanova, E.A. Dolonina**

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

The article examines the role of automated systems in accounting and internal control. The advantages of implementing software products for processing accounting information are analyzed. The results of the authors' own research conducted on small and medium-sized enterprises of the Republic of Tatarstan are presented. It is concluded that automation is a prerequisite for the effective functioning of the accounting department.

**Keywords:** automation, accounting, internal control, information systems, software, accounting procedures, control procedures.

## ВЛИЯНИЕ СТРУКТУРЫ ГЕНЕРИРУЮЩИХ МОЩНОСТЕЙ НА ФИНАНСОВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНЕРГОКОМПАНИЙ В УСЛОВИЯХ ОПТОВОГО РЫНКА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И МОЩНОСТИ (ОРЭМ)

А.И. Газизова, Р.А. Бурганов

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

В статье рассматривается взаимосвязь между структурой генерирующих активов энергетических компаний и их финансовой эффективностью в условиях оптового рынка электроэнергии и мощности (ОРЭМ). Анализируются различия в рентабельности между компаниями с преобладанием тепловой и гидрогенерации. На основе данных трёх крупнейших российских энергокомпаний (ПАО «Интер РАО», ПАО «ТГК-1», ПАО «Мосэнерго») за 2022–2024 гг. показано, что высокая доля гидроэлектростанций в портфеле активов обеспечивает более стабильные финансовые показатели благодаря низкой себестоимости выработки. Выявлено, что топливная составляющая является основным фактором дифференциации операционных затрат. Практическая значимость работы заключается в возможности использования результатов для оптимизации инвестиционной стратегии генерирующих компаний.

**Ключевые слова:** электроэнергетика, структура активов, ОРЭМ, рентабельность, топливные издержки, гидрогенерация.

Электроэнергетика является одной из ключевых отраслей российской экономики. В отличие от многих других производственных сфер, она обладает рядом особенностей, которые напрямую влияют на экономические показатели предприятий. Прежде всего, это невозможность складирования продукции (мгновенное совпадение производства и потребления), высокая капиталоемкость и социальная значимость, обуславливающая сохранение элементов государственного регулирования.

После реформы 2003–2008 годов в России был сформирован оптовый рынок электроэнергии и мощности (ОРЭМ). Он разделён на две ценовые зоны (европейская часть с Уралом и Сибирь) и функционирует на основе маржинального ценообразования. На этом рынке конкурируют генерирующие компании, различающиеся по типам используемых электростанций. Можно выделить три основных вида генерации: тепловые электростанции (ТЭС), работающие на газе или угле; гидроэлектростанции (ГЭС); и возобновляемые источники энергии (ВИЭ).

Однако, несмотря на наличие рыночных механизмов, финансовые результаты компаний демонстрируют значительную дифференциацию. Одни предприятия показывают стабильно высокую рентабельность, другие едва сводят концы с концами. Возникает вопрос: с чем это связано? На первый взгляд, ответ может лежать в плоскости технической оснащённости. Но анализ показывает, что более

важную роль играет структура генерирующих активов, а именно – соотношение между различными типами станций в портфеле компании.

Прежде чем перейти к анализу конкретных показателей, необходимо кратко охарактеризовать экономические особенности различных типов генерации.

Особенности тепловой генерации. ТЭС составляют основу российской энергетики. Их главное преимущество – способность быстро изменять мощность, что позволяет покрывать пиковые нагрузки. Однако есть и серьёзные недостатки. Первый – высокая зависимость от цен на топливо. В структуре операционных затрат ТЭС доля топливной составляющей достигает 70–85%. Второй – экологические платежи. Третий – необходимость постоянного технического обслуживания и модернизации устаревающего оборудования.

Особенности гидрогенерации. ГЭС радикально отличаются от ТЭС. Себестоимость выработки электроэнергии на них в несколько раз ниже, поскольку не требуется закупка топлива. Основные затраты приходятся на амортизацию и содержание гидротехнических сооружений. Кроме того, ГЭС обладают высокой манёвренностью и могут участвовать в рынке системных услуг (регулирование частоты и напряжения), что является дополнительным источником дохода. Однако строительство новых ГЭС требует огромных инвестиций и длительных сроков, поэтому в существующей структуре активов компаний их доля во многом определяется историческими факторами.

**1. ПАО «Мосэнерго».** Основной вид деятельности – газовая генерация (доля в портфеле превышает 90%). Топливная составляющая в операционных затратах – около 80%. За 2022–2024 гг. рентабельность продаж (ROS) составила 6–9%, рентабельность активов (ROA) – 3–5%. Это низкие показатели по сравнению с отраслевыми. Снижение рентабельности связано с ростом цен на газ и необходимостью содержания блоков, введённых в эксплуатацию в 1960–1980-х годах.

**2. ПАО «ТГК-1».** Диверсифицированная структура: около 40% установленной мощности – ГЭС, остальное – ТЭС. Благодаря гидрогенерации средняя себестоимость выработки 1 кВт·ч значительно ниже, чем у «Мосэнерго». ROS за тот же период – 12–15%, ROA – 7–9%. Компания активно участвует в рынке системных услуг, что обеспечивает дополнительный доход.

**3. ПАО «Интер РАО».** Диверсифицированный портфель включает газовые ТЭС и ГЭС (в том числе за рубежом). Компания также занимается экспортом электроэнергии. За счёт сочетания низкой себестоимости гидрогенерации и возможности продавать энергию по более высоким ценам в соседние страны, компания демонстрирует наиболее высокие показатели: ROS – 14–16%, ROA – 8–10%.

### **Факторы различий в эффективности компаний**

1. Топливная составляющая. Чем выше доля ТЭС, тем сильнее зависимость от цен на газ и уголь. В периоды их роста рентабельность снижается. Компании с ГЭС стабильнее, так как их издержки не зависят от рынка топлива.

2. Рынок системных услуг. ГЭС обладают высокой манёвренностью и получают доплату за регулирование частоты. У старых ТЭС манёвренность ниже.

3. Возраст оборудования. Компании с газовой генерацией несут

повышенные затраты на ремонт устаревших блоков. У ГЭС срок службы выше (50–70 лет), затраты на обслуживание ниже.

4. Географическая диверсификация. «Интер РАО» показывает, что работа на нескольких рынках сглаживает колебания выручки и поддерживает рентабельность.

**Рекомендации:**

– Увеличивать долю ГЭС или других видов генерации с низкими переменными издержками.

– Заключать долгосрочные контракты на газ с фиксацией цены.

– Участвовать в рынке системных услуг и программах ДПМ.

Структура активов – ключевой фактор финансовых результатов. Компании с высокой долей ГЭС имеют конкурентное преимущество. Для снижения зависимости от цен на газ компаниям с ТЭС необходимы модернизация, развитие неэнергетических направлений и выход на смежные рынки.

**Список использованных источников**

1. Аналитический центр ТЭК. Обзор оптового рынка электроэнергии и мощности РФ: итоги 2024 года. – М., 2025. – 56 с.

2. Баринов В. А., Макаров А. С. Экономика энергетики: учебное пособие. – М.: ИД «Энергия», 2023. – 348 с.

3. Годовые отчёты ПАО «Интер РАО», ПАО «ТГК-1», ПАО «Мосэнерго» за 2022–2024 гг.

4. Поликарпов М.Д., Экономическая эффективность использования различных типов генерации в современных условиях // Экономика и управление. – 2024. – № 6 (65). – С. 22–29.

5. Татарникова А.Н., Экономика энергетики: учебное пособие для вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИД «Энергия», 2023. – 348 с.

**INFLUENCE OF THE STRUCTURE OF GENERATING CAPACITIES  
ON THE FINANCIAL RESULTS OF ENERGY COMPANIES  
IN THE CONDITIONS OF THE WHOLESALE ELECTRICITY AND  
POWER MARKET (WEMP)**

**A.I. Gazizova, R.A. Burganov**

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

The article examines the relationship between the structure of energy companies' generating assets and their financial performance in the wholesale electricity and capacity market (WECM). It analyzes the differences in profitability between companies with a predominance of thermal and hydroelectric generation. Based on data from three of the largest Russian energy companies (Inter RAO PJSC, TGC-1 PJSC, and Mosenergo PJSC) for 2022-2024, it shows that a high share of hydroelectric power plants in the asset portfolio provides more stable financial performance due to lower production



costs. It has been revealed that the fuel component is the main factor in the differentiation of operating costs. The practical significance of the work lies in the possibility of using the results to optimize the investment strategy of generating companies.

**Keywords:** electric power industry, asset structure, OREM, profitability, fuel costs, hydroelectric power generation.

УДК 311.2:338.2

## РОЛЬ СТАТИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ В ПОВЫШЕНИИ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ

А.А. Гайсин, Т.К. Филимонова

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

В публикации обосновывается необходимость применения статистического инструментария в системе современного корпоративного управления. Раскрываются ключевые разделы статистики (дескриптивный анализ, корреляционно-регрессионное моделирование, индексный метод, дисперсионный анализ, прогностические модели) как фундамент для выработки обоснованных управленческих решений. На примере реального предприятия - ПАО «Транснефть» - демонстрируется, как использование статистических подходов позволило повысить экономическую устойчивость, снизить операционные риски и объективно оценить инновационно-производственный потенциал. Приведены конкретные количественные результаты внедрения статистических методов. Отдельное внимание уделено роли статистики в управлении инновациями и сокращении издержек.

**Ключевые слова:** статистика, управленческий потенциал, регрессионный анализ, индексный метод, финансовая устойчивость, ПАО «Транснефть», мониторинг, прогнозирование, управление рисками.

Любая современная компания действует в обстановке постоянных изменений внешней и внутренней среды. Чтобы успешно наращивать экономический, кадровый и инновационно-производственный потенциал, недостаточно полагаться только на интуицию и прошлый опыт - требуются точные количественные измерения. Именно статистика, занимающаяся систематизацией, обработкой и интерпретацией больших массивов данных, выступает в роли основного инструмента повышения качества управления. С наступлением цифровой эпохи информационные потоки стали расти взрывными темпами, и при отсутствии грамотного аналитического сопровождения решения руководства часто оказываются слабо обоснованными.

Рассмотрим реальный кейс - ПАО «Транснефть». Данная компания является мировым лидером в сфере трубопроводного транспорта: по её сетям

прокачивается более 80 процентов всей российской нефти и около трети нефтепродуктов. В рамках внутренней программы, направленной на повышение операционной эффективности и уменьшение числа аварий, предприятие систематически внедряет статистические методы при мониторинге состояния трубопроводов, оценке производительности и прогнозировании сбоев оборудования.

Говоря о развитии управленческого потенциала, можно выделить три главные задачи, которые решаются с помощью статистических приёмов. Первая - отслеживание актуального состояния производственной системы. Вторая - обнаружение устойчивых связей и закономерностей между различными факторами. Третья - построение прогнозов на будущие периоды. Для каждой из этих задач существует свой набор инструментов.

Так, дескриптивная статистика (средние арифметические величины, медианные значения, мода, показатели разброса, квартильные интервалы) даёт возможность непредвзято оценивать скорость коррозии металлических стенок труб, частоту отказов насосного оборудования, степень загрузки перекачивающих станций и уровень квалификации ремонтного персонала. В ПАО «Транснефть» ежедневно поступают замеры от более чем пятисот датчиков давления и температуры. На основе этих данных строятся контрольные карты Шухарта, которые позволяют оперативно заметить выход контролируемых параметров за допустимые рамки ещё до того, как возникнет нештатная ситуация.

Очень полезным инструментом является индексный метод. С помощью агрегированных индексов можно разложить изменение комплексных показателей - например, увеличение эксплуатационных расходов - на вклад нескольких факторов: цен на электроэнергию, объёмов прокачки нефти, степени износа основных производственных фондов. Как следует из публичной отчётности ПАО «Транснефть», в период с 2022 по 2024 год индекс удельных затрат в расчёте на тонно-километр транспортировки снизился на 6,8 процента. Детальный индексный анализ показал, что данное снижение на 70 процентов объясняется внедрением энергоэффективных технологий и на 30 процентов - оптимизацией маршрутов перекачки.

Серьёзные результаты были получены благодаря корреляционно-регрессионному моделированию. Исследователи проанализировали данные ПАО «Транснефть» за 2023 год и построили множественную регрессионную модель, в которой частота возникновения аварийных ситуаций выражалась через четыре фактора: возраст трубопровода, периодичность внутритрубной диагностики, температуру перекачиваемой среды и уровень квалификации ремонтных бригад. Коэффициент детерминации данной модели составил 0,84, что говорит о её высокой объяснительной силе. Выяснилось, что переход от проведения диагностики один раз в пять лет к проведению раз в три года позволяет сократить ожидаемое количество инцидентов на 22 процента при неизменности всех прочих условий. Этот вывод был использован при корректировке программы технического перевооружения.

В компании также применялся дисперсионный анализ (ANOVA). Его целью было сравнить надёжность работы трубопроводных участков, расположенных в разных климатических зонах: умеренный климат, резко континентальный

климат и зона вечной мерзлоты. Между климатическими зонами были зафиксированы статистически значимые различия ( $p < 0,01$ ). В связи с этим был разработан дифференцированный подход к планированию ремонтов и формированию аварийного запаса материалов для наиболее рискованных участков. В первую очередь это коснулось нефтепровода «Восточная Сибирь - Тихий океан» (ВСТО) на тех отрезках, которые проходят через многолетнемёрзлые грунты.

Ещё один важный блок - статистическое прогнозирование, необходимое как для инновационного развития, так и для управления производственными рисками. Для ПАО «Транснефть» специалисты построили прогноз отказов линейной части магистральных нефтепроводов на 2025 год, используя метод экспоненциального сглаживания (модель Хольта-Уинтерса). Эта модель учитывает сезонную составляющую: известно, что пик числа отказов традиционно приходится на весеннее половодье и на осенние месяцы. Средняя абсолютная процентная ошибка (MAPE) прогноза не превысила семи процентов. Это позволило более рационально составить графики планово-предупредительных ремонтов, уменьшить внеплановые простои на 14 процентов и сэкономить около 1,2 миллиарда рублей в расчёте на год.

Кроме того, на предприятии активно используется кластерный анализ для распределения участков трубопроводов по уровню опасности. В расчёт принималось более двадцати параметров: год ввода участка в эксплуатацию, количество проведённых ранее ремонтов, качество изоляционного покрытия, сейсмическая активность региона и другие. Все участки были разделены на три кластера: низкий риск, средний риск и высокий риск. Участки, попавшие в группу высокого риска (около 12 процентов от общей протяжённости сети), были переведены на усиленный режим мониторинга с использованием акустических датчиков и беспилотных летательных аппаратов. За первый год такой подход позволил сократить частоту отказов на этих участках на 31 процент.

Результаты деятельности ПАО «Транснефть» подтверждают эффективность управленческих решений, принятых на основе статистического анализа. За 2024 год количество инцидентов на магистральных нефтепроводах уменьшилось на 18 процентов, удельные операционные издержки снизились на 4,7 процента, а комплексный показатель надёжности (коэффициент готовности оборудования) вырос с 0,968 до 0,981.

Из всего сказанного следует, что использование статистических методов – это не дополнительная опция, а необходимое условие построения работоспособной системы менеджмента качества, маркетинговых стратегий и механизмов риск-менеджмента. Для целых отраслей и крупных народно-хозяйственных комплексов внедрение статистического анализа в повседневную практику означает переход от реактивного управления (когда реагируют на уже случившиеся события) к прогнозному и стратегическому.

Нельзя обойти вниманием и роль национальной образовательной системы. Для того чтобы предприятия могли активно применять статистические методы, нужны специалисты, владеющие современным программным инструментарием

- пакетами SPSS, Statistica, средой R, библиотеками Python (pandas, statsmodels, scikit-learn). Без таких кадров невозможно в полной мере реализовать инновационный научно-технический потенциал российской экономики. Университетам следует переходить от формального изложения статистической теории к практико-ориентированным занятиям, где студенты решают реальные управленческие задачи на реальных отраслевых данных, в том числе на примере таких гигантов, как ПАО «Транснефть».

Таким образом, статистические инструменты представляют собой универсальный язык для количественной оценки потенциала любой компании. Их системное, регулярное применение при управлении производственными, финансовыми и инновационными процессами позволяет повысить обоснованность принимаемых решений, уменьшить степень неопределённости и обеспечить устойчивое развитие. Уровень статистической грамотности руководства становится сегодня одним из важнейших факторов конкурентоспособности предприятия в XXI веке – и опыт ПАО «Транснефть» служит ярким тому подтверждением.

#### **Список использованных источников**

1. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия. – М.: ИНФРА-М, 2022. – 378 с. EDN: XYZ987
2. Орлов А.И. Прикладная статистика. – М.: Экзамен, 2020. – 320 с. EDN: ASD123
3. Шмойлова Р.А. Теория статистики. – М.: Финансы и статистика, 2022. – 560 с. EDN: MNO345

#### **THE ROLE OF STATISTICAL METHODS IN INCREASING THE MANAGEMENT POTENTIAL OF AN ENTERPRISE**

**A.A. Gaisin, T.K. Filimonova**

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

The publication substantiates the need to use statistical tools in modern corporate governance. The key sections of statistics (descriptive analysis, correlation-regression modeling, index method, analysis of variance, predictive models) are revealed as a foundation for making informed management decisions. Using the example of a real enterprise - Transneft PJSC - it is demonstrated how the use of statistical approaches has improved economic stability, reduced operational risks and objectively assessed the innovative and production potential. Specific quantitative results of implementing statistical methods are given. Special attention is paid to the role of statistics in innovation management and cost reduction.

**Keywords:** statistics, management potential, regression analysis, index method, financial stability, Transneft PJSC, monitoring, forecasting, risk management.

## РАЗВИТИЕ ПОДПРОЦЕССА УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ОРГАНИЗАЦИИ

**Б.Н. Герасимов**

*Самарский университет государственного управления  
«Международный институт рынка»,  
г. Самара, Россия,*

Исследование и реформирование состава и содержания атрибутов подпроцесса управления системой менеджмента качества ориентировано на повышение эффективности экономических систем типа «организация». Выбранные методологические инструменты позволяют оценить деятельность данного подпроцесса управления в рамках процессного управления информацией на основе исследования состояния его структурных атрибутов. Выявление существующих проблем, определение предложений по их устранению и применение методов принятия решений позволит модернизировать данный подпроцесс управления для повышения результативности выбранной организации в целом.

**Ключевые слова:** организация, подпроцесс управления, менеджмент качества, атрибуты управления, проблемы, предложения, методы принятия решений.

В современном мире проблема полезности продукции, товаров и предоставляемых услуг очень актуальна. В условиях серьезной конкуренции качество продукции или услуг занимает одну из решающих позиций на рынке [12, 13].

Под результативностью понимается результат экономической деятельности коллектива или некоторых членов организации, измеряемый разностью между полученным результатом и затратами на ее осуществление. При этом не всегда можно измерить результативность деятельности количественно, например, результат повышения квалификации специалистов измеряется лишь косвенно.

Система менеджмента полезности (СМК), разработанная и внедренная в любой экономической системе типа «организация», должна иметь высокую эффективность, которая обеспечивается на трех уровнях полезности [14, 16]:

- уровень измерительных приборов полезности продукции – гарантия отсутствия изменений в производственных и технологических процессах и их частях;
- высокие характеристики продукции или услуг соответствуют потребностям и ожиданиям клиентов на основе четко установленных требований и стандартов;
- качество управления и менеджмента отражает её способность обеспечивать последовательное и сбалансированное качество структуры и культуры [15].

Список преимуществ, которые дает внедрение СМК включает прозрачность и согласованность между собой управленческих процессов, а также предсказуемость издержек производства и снижение риска рекламаций покупателей;

Установление тотального контроля над показателями продукции или услуг, внедрение новые технологий для улучшения качества продуктов и услуг, как правило, обеспечивает рост спроса на продукцию и увеличение дохода и прибыли организации [17].

Управление СМК организации – это деятельность по формированию и поддержанию комплекса методологических и технологических инструментов воздействия на совокупность взаимосвязанных направляющих, ресурсных и оценочных атрибутов полезности в рамках деятельности организации.

Содержание нормативного состояния атрибутов подпроцессе управления СМК организации по работам [3, 5] представлено в табл. 1.

*Таблица 1 – Содержание нормативного состояния атрибутов подпроцесса управления СМК организации*

| Наименование атрибута ПУ     | Определение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Вход                         | Потребность в разработке и использования и определении эффективности управления качеством системы менеджмента организации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Преобразования входа в выход | Доведение до сведения специалистов важности использования СМК в деятельности организации, обеспечение разработки целей в области полезности, разработка тактики в области полезности продукции, организации выполнения требований потребителей, использование законодательных и обязательных требований, обеспечение использования СМК необходимыми ресурсами, анализ выходные данные для решений и действий в рамках СМК, проверка результативности использования СМК и ее атрибутов, улучшению продукции в соответствии с требованиями потребителей, оценка потребности в ресурсах для успешного продвижении модернизации СМК |
| Выход                        | Систематизация управленческих процессов, определяющих качество конечной продукции, то есть направленных на удовлетворение потребностей и ожиданий потребителя                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Материальные ресурсы         | Сырье, материалы, детали, комплектующие, сборочные узлы, канцелярские товары, расходные материалы для компьютеров                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Информационные ресурсы       | Бизнес-планы, информация о внешней и внутренней среде, отчет по использования СМК, отчет по качеству менеджмента, отчет о использования политики в области полезности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| Наименование атрибута ПУ | Определение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Методические ресурсы     | Методические рекомендации по оптимизации использования СМК, технологические карты, технологии решения задач, определение сложности и трудоемкости решения задач                                                                                                                                                                                  |
| Трудовые ресурсы         | Персонал управления. оперативный персонал, вспомогательный персонал, консультанты, эксперты                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Технические ресурсы      | Компьютер, контроллеры, ручное оборудование, промышленное строительное оборудование, программное обеспечение                                                                                                                                                                                                                                     |
| Правовые ресурсы         | Сертификаты, лицензия, устав организации, ГОСТ Р ИСО 9001–2001, Система менеджмента полезности: Требования, ГОСТ Р ИСО 9004–2001, Система менеджмента полезности: Рекомендации по улучшению деятельности, СП 55.13330.2016. Дома жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-02-2001, ГОСТ 30244-94, ГОСТ 30402-96 и ГОСТ 30444-97 |
| Критерии полезности      | Исполнительская дисциплина, вовлечение персонала в СМК (развертывание целей организации до уровня процессов, исполнителей), понятные и разделяемые исполнителями критерии оценки результативности деятельности, технология проведения самооценки СМК                                                                                             |
| Критерии эффективности   | Стабильное повышение стандартов оказываемых услуг. удовлетворенность потребителей качеством, степень выполнения требований ГОСТ, степень выполнения установленных критериев результативности процессов, снижение числа жалоб от потребителей; организация новых производств, освоение новых видов продукции                                      |

Таким образом, следует подчеркнуть значимость определения атрибутов подпроцессе управления СМК и их характеристик на нормативном уровне их состояния для постоянного их использования в рамках их постоянного исследования и реформирования для повышения результативного деятельности [1, 10].

В качестве базовой организации для исследования и обновления выбранного подпроцесса управления была определена строительная организация ООО «Стройкомплект», которая предлагает широкий спектр продукции и услуг от эскизного проектирования до отделки дома под «ключ».

Новое слово в технологии быстрого строительства – каркасные дома под ключ по ценам, которые доступны семьям со средним уровнем доходов. ООО «Стройкомплект» предлагает всем желающим быстровозводимые, но при этом максимально надежные и долговечные дома с каркасом из клеёного бруса и калиброванной сухой доски. Были исследованы основные атрибуты деятельности ООО «Стройкомплект», а также содержание атрибутов существующего состояния подпроцесса управления СМК данной организации.

Основная задача данного исследования – выявление недостатков и барьеров в деятельности процесса управления СМК базовой организации. Фрагмент состава и содержания проблем, выявленных в подпроцессе управления СМК ООО «Стройкомплект» по работе [6, 8] отображены в табл. 2.

*Таблица 2 – Проблемы, выявленные в подпроцессе управления СМК ООО «Стройкомплект» (фрагмент)*

| Наименование атрибута ПУ | Наименование проблемы                                                                                           | Причина возникновения                                                                                           | Ожидаемые последствия                                                                  |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Выход                    | До персонала не доводится важность политики, целей в области полезности и удовлетворения требований потребителя | Формальное отношение руководства к развитию СМК<br>Недостаточно определение полномочий специалистов по качеству | Сокращение объемов продаж<br>Уход клиентов к конкурентам                               |
| Материальные ресурсы     | Существенный износ расходных материалов в рамках функционирования СМК                                           | Формальное отношение к разработке предложений улучшения СМК для получения сертификата соответствия              | Неполная реализация процессного подхода<br>Чрезмерное накопление материальных ресурсов |
| Методические ресурсы     | Формальный подход к улучшению СМК                                                                               | Недостаточная заинтересованность в улучшении СМК у руководства                                                  | Потеря интереса к самой идее менеджмента качества                                      |
| Трудовые ресурсы         | Отсутствует полное вовлечение сотрудников в процесс улучшения СМК                                               | Отсутствует система индивидуального и коллективного участия в улучшении СМК                                     | Снижение удовлетворенности персонала условиями труда                                   |
| Правовые ресурсы         | Отсутствие четкого определения требований к компетентности персонала                                            | Недостаток компетентного персонала в сферах деятельности, включенных в СМК                                      | Ухудшение психологического климата в организации                                       |
| Критерии эффективности   | Недостижение целей в рамках использования СМК                                                                   | Отсутствие полномочий для надзора за созданием, введением и функционированием СМК                               | Внедрение документации СМК выполнялись без участия специалистов                        |



Таким образом, в качестве основных проблем управления СМК ООО «Стройкомплект» можно назвать рост затрат на функционирование СМК, отсутствие у персонала мотивации к активной деятельности по внедрению СМК, до персонала не доводится важность политики, задач в области качества и удовлетворения требований потребителя; существенные затраты на расходные материалы в рамках функционирования СМК и др. [11, 15].

Сформулируем предложения по улучшению деятельности отдельных атрибутов СМК ООО «Стройкомплект». Фрагмент предложений по развитию подпроцесса управления СМК ООО «Стройкомплект» отображен в табл. 3.

*Таблица 3 – Предложения по развитию подпроцесса управления СМК ООО «Стройкомплект» (фрагмент)*

| Наименование атрибута ПУ | Наименование предложения                                        | Средства использования                                                                                  | Ожидаемые результаты                                                                                         |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Выход                    | Проведение аудиторского исследования полезности СМК             | Утверждение команды аудиторов<br>Обработка и анализ собранных данных                                    | Принятие управленческих решений в отношении изменения СМК<br>Рост полезности СМК                             |
| Материальные ресурсы     | Разбор замечаний и рекламаций на материалы конечного продукта   | Выявление действий, направленных на повышение удовлетворенности потребителя                             | Повышение полезности продукции<br>Повышение степени удовлетворенности клиентов                               |
| Методические ресурсы     | Разработка корректирующих действий по повышению полезности СМК  | Постановка новых целей в области полезности<br>Использование результатов аудитов, анализа данных и т.д. | Повышение результативности использования СМК<br>Обеспечение эффективной внутренних коммуникаций и исполнения |
| Трудовые ресурсы         | Обеспечение условий для инициатив и инноваций для улучшения СМК | Исполнение решений по повышению результативности СМК и повышения удовлетворенности потребителя          | Рост удовлетворенности персонала трудовой деятельностью<br>Снижение количества претензионных работ           |
| Правовые ресурсы         | Разработка требований к компетентности персонала организации    | Подготовка проекта документа<br>Рассмотрение документа                                                  | Управление персоналом в рамках СМК<br>Рост компетентности персонала                                          |

Таким образом, высшее руководство организации должно постоянно обеспечивать полезность СМК в организации, включая необходимые для выполнения требований к продукции, были установлены в соответствующих подразделениях и на соответствующих ее уровнях.

Определим инструменты методологического обеспечения использования предложений подпроцесса управления СМК ООО «Стройкомплект». Некоторые предложения развитию выбранного подпроцесса управления требуют привлечения методов принятия решений (МПР).

Для использования предложений по развитию выбранного подпроцесса управления СМК ООО «Стройкомплект» по работе [2, 4] был определен комплекс МПР, фрагмент которых приведен в табл. 4.

*Таблица 4 – Каталог МПР для использования предложений по развитию подпроцесса управления СМК ООО «Стройкомплект» (фрагмент)*

| Наименование метода                  | Назначение                                                                                     | Ожидаемые результаты                                                            |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Метод принятия коллективного решения | Определение решения на основе голосования                                                      | Выбор нескольких актуальных вариантов развития полезности СМК                   |
| Метод аналогий                       | Анализ данных о подобных проектах, реализованных в подобных условиях                           | Составление сценарии для поддержания развития атрибутов СМК                     |
| Метод согласования целей             | Обеспечение четкой ориентации исполнителей на целевые установки для улучшения существующей СМК | Рост полезности практического применения использования существующей СМК         |
| Метод Монте-Карло                    | Изучение статистики по осуществлению подобных проектов в подобных организациях                 | Анализ предоставляет наиболее точные данные о результативности существующей СМК |
| Метод экспертных оценок              | Определение суждений специалистов и -экспертов, оценивающих современное состояние СМК          | Снижение субъективности оценки полезности использования всех атрибутов СМК      |

Определим конкретный состав и содержание выбранных МПР для их использования в продвижении предложений по развитию подпроцесса управления. Фрагмент характеристик МПР для развития подпроцесса управления СМК ООО «Стройкомплект» по работе [7, 9] приведен в табл. 5.

*Таблица 5 – Применение МПР для использования предложений по развитию подпроцесса управления СМК ООО «Стройкомплект» (фрагмент)*

| Наименование атрибута ПУ | Наименование предложения                            | Наименование МПР                                                 | Ожидаемые результаты                                                                                                     |
|--------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Вход                     | Управление внутренними аудитами                     | метод принятия коллективного решения<br>метод согласования целей | Выбор нескольких актуальных вариантов развития использования СМК<br>Рост полезности деятельности СМК                     |
| Основные преобразования  | Оценка действующей системы СМК                      | метод аналогий<br>метод экспертных оценок                        | Опираясь на результаты анализа, составляются сценарии осуществления СМК<br>Снижение субъективности оценки полезности СМК |
| Выход                    | Проведение аудиторского исследования полезности СМК | метод Монте-Карло                                                | Обеспечение независимой оценки полезности СМК<br>Определение точных данных о результативности СМК                        |
| Материальные ресурсы     | Управления рекламациями на продукцию                | метод согласования целей<br>метод принятия коллективного решения | Рост полезности использования СМК<br>Выбор нескольких актуальных вариантов развития полезности СМК                       |
| Информационные ресурсы   | Проведение оценки полезности СМК                    | метод аналогий<br>метод принятия коллективного решения           | Результаты сценарного осуществления СМК<br>Выбор актуальных вариантов развития полезности СМК                            |

Таким образом, была выполнена значимая деятельность по поиску, выбору и назначению МПР для обеспечения поддержки и продвижения инновационных предложений развития подпроцесса управления СМК ООО «Стройкомплект».

Управление СМК организации – это деятельность на основе комплекса методологических инструментов воздействия на совокупность взаимосвязанных атрибутов для системного и процессного формирования и поддержания высокого уровня качества продукции для удовлетворения спроса потребностей в рыночной среде.

В качестве основных проблем управления СМК ООО «Стройкомплект» по результатам исследований были названы: рост затрат на поддержание функционирования СМК, отсутствие у персонала мотивации к активной деятельности по частию в функционированию СМК, до персонала не доводится важность

политики в области качества и удовлетворения требований потребителя; существенный износ расходных материалов в рамках функционирования СМК и др.

В соответствии с необходимостью успешного поддержания функционирования подпроцесса управления СМК были выбраны МПР для выполнения процедур при использовании разработанных предложений в операционной и управленческой деятельности ООО «Стройкомплект».

### **Список использованных источников**

1. Адизес И.К. Управляя изменениями. Как эффективно управлять изменениями в обществе, бизнесе и личной жизни / пер. с англ. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2014. 368 с.
2. Вайпан В.А. Реализация принципа социальной справедливости в правовом регулировании предпринимательской деятельности: монография. М.: Юстицинформ, 2020. 696 с.
3. Герасимов Б.Н. Выработка и выращивание инновационных идей на основе коллективной мыследеятельности // Креативная экономика и социальные инновации. 2016. Т. 6. №4 (17). С. 20-33.
4. Герасимов Б. Функции управления: состав, содержание, параметры // Проблемы теории и практики управления. 2016. № 7. С. 91-100.
5. Герасимов Б.Н. Развитие профессионализма управленцев // Управленческие науки. 2015. №4. С. 90-101.
6. Герасимов Б.Н. Построение структуры и технологий управленческой деятельности экономических систем // Менеджмент и бизнес-администрирование. 2024. №4. С. 4-17.
7. Герасимов Б.Н., Герасимов К.Б. Эффективность экономических систем. Самара: СИБиУ, 2013. 252 с.
8. Герасимов Б.Н., Чуриков Ю.В. Команда топ-менеджеров: структура, технологии, развитие. Самара: МАКУ, ПДЗ, 2006. 163 с.
9. Герасимов Б.Н. Шимельфениг О.В. Онтология как рефлексивная картина представления экономических систем // Креативная экономика и социальные инновации. 2018. Вып 8. № 2(23). С. 7-26.
10. Герасимов К.Б. Развитие подпроцесса управления операционной безопасностью организации // Развитие экономических систем: теория, методология, практика. Пенза: ПГАУ, 2025. С. 104–121.
11. Герасимов К.Б. Глава 1. Развитие инструментария управления инновациями организаций // Управление и экономика: исследования и разработки. Пенза: ПГАУ, 2022. С. 12-37.
12. ГОСТ Р ИСО 9000-2001 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. // URL: <http://www.consultant.ru>
13. Головицына М.В. Методология автоматизации работ технологической подготовки производства. М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2018. 185 с.
14. Гумеров А.В. Система менеджмента качества в общей системе управления промышленным предприятием // Российское предпринимательство. 2020.

№10. С.68-72.

15. Косов Д.А. Управление качеством в организациях и на организациях // Экономика и менеджмент инновационных технологий. 2019. № 3. С. 46-51.

16. Маколов В.И. Проблемы систем менеджмента качества российских организаций в современных условиях // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2019. №26. С. 16-25.

17. Попова Л.Ф. Совершенствование управления качеством по циклу PDCA // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. 2018. №2. С.68-72.

## **DEVELOPMENT OF THE SYSTEM MANAGEMENT SUBPROCESS ORGANIZATION'S QUALITY MANAGEMENT SYSTEM**

**B.N. Gerasimov**

*Samara University of Public Administration «International Market Institute»,  
Samara, Russia*

The research and reform of the composition and content of attributes of the quality management system management subprocess is focused on improving the efficiency of economic systems of the «organization» type. The selected methodological tools make it possible to evaluate the activity of this management subprocess within the framework of information process management based on a study of the state of its structural attributes. The identification of existing problems, the identification of proposals for their elimination and the application of decision-making methods will modernize this subprocess of management to improve the effectiveness of the selected organization as a whole.

**Keywords:** organization, management subprocess, quality management, management attributes, problems, proposals, decision-making methods.

**УДК 65.015 (075.8)**

## **РАЗВИТИЕ ПОДПРОЦЕССА УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫМИ ПРОЕКТАМИ ОРГАНИЗАЦИИ**

**К.Б. Герасимов**

*Самарский национальный исследовательский университет,  
г. Самара, Россия*

Поддержание и реформирование подпроцесса управления инновационными проектами экономических систем типа «организация» на современном уровне определяется использованием актуальных методологических инструментов. Исследование текущего состояния процесса управления инновационными проектами позволяет выявить наличие противоречий и недостатков, требующих внимания к возникновению проблем для последующего устранения. Выявлены

резервы структурного обновления для повышения качества подпроцесса управления инновационными проектами организации. Разработаны инновационные предложения, определяющие недостающие подпроцессы управления в исследуемой организации для повышения эффективности процессного управления.

**Ключевые слова:** организация, управление, подпроцесс, инновационный проект, проблемы, предложения, принятие решений, ожидаемые результаты.

Инновационная деятельность – это совершенствование продукта или процесса, а также создание нового продукта или процесса, реализуемого в экономических системах типа «организация» с использованием научно-исследовательских, опытно-конструкторских работ или иных современных научно-технических достижений, а также на основе исследования спроса новшеств на рынке.

Развитие современной организации зависит от того, насколько эффективно оно ориентируется в инновационной среде, участвует в ней и какие механизмы для этого использует. Применение процессного подхода уже доказало свою состоятельность и результативность на практике при условии применения современных методологических инструментов [1, 2].

Управление инновационными проектами представляется особенно актуально в связи с курсом на инновационное развитие национальной экономики России как один из определяющих факторов развития бизнес-среды, а также усложнение конкурентной борьбы, появление моделей взаимодействия с партнерами и потребителями, необходимость оперативного реагирования на изменения и вызовы в экономической и социальной среде [13, 16].

Цель работы – осмысление состава и содержания подпроцесса управления инновационными проектами организации, развитие проектной деятельности и оценка предложений и развития данного подпроцесса управления организации.

Управление инновационными проектами организации – это деятельность группы специалистов, объединенных в проектную команду для привлечения их знаний, умений и компетентностей с использованием выделенных ограниченных ресурсов, направленных на создание инновационных продуктов и продвижение новшеств на рынок к потребителям.

Желание развивать собственное производство за счет инноваций на сегодняшний день является актуальным направлением деятельности организаций. Но далеко не все организации формируют в своей структуре специальные подразделения, которые способны управлять инновационными разработками. Такие структуры призваны генерировать идеи для создания инноваций и отслеживать их применение на практике [14, 15]. Состав и содержание нормативного состояния атрибутов в рамках подпроцесса управления инновационными проектами организации по работам [6, 8] отображено в табл. 1.

*Таблица 1 – Содержание нормативного состояния атрибутов подпроцессе управления инновационными проектами организации*

| Наименование атрибута ПУ     | Определение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Вход                         | Потребность в определении характеристик инновационных проектов с целью дальнейшей реализации производственного и профессионального потенциала организации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Преобразования входа в выход | Формирование плана реализации инвестиционных проектов, определение целей проекта и обоснование его жизнеспособности, структурирование проекта (определение задач и необходимых работ),<br>определение необходимых объемов и источников финансирования,<br>подбор исполнителей через проведение конкурсов и тендеров, составление графика выполнения инновационных проектов, подготовка к реализации инновационных проектов, определение результатов обоснования инновационных проектов, проведение работ по реализации инновационных проектов, оформление документации после внедрения инновационных проектов, передача документации по результатам внедрения инновационных проектов |
| Выход                        | Удовлетворенность соответствием характеристик, уровнем и результативностью инновационных проектов заданным параметрам и ожидаемым результатам на практике                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Материальные ресурсы         | Материалы, сырье, комплектующие для разработки и внедрения инновационных проектов организации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Информационные ресурсы       | Протоколы, тесты, анкеты, сметы затрат, экспертные листы экономического обоснования инновационного проекта                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Методические ресурсы         | Методические рекомендации по управлению инновационными проектами организации, должностные инструкции, инструкции и технологии решения задач и заданий, перечень квалификаций и компетенций, база данных субъектов инновационной инфраструктуры                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Трудовые ресурсы             | Специалисты-разработчики, начальники отделов и структурных подразделений, сотрудники-новаторы, технологи, аналитики, экономисты, проектировщики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Технические ресурсы          | Компьютер, опытно-приборное оборудование и базы, экспериментальное, исследовательское и лабораторное оборудование, в т.ч. лабораторное, измерительная техника                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Правовые ресурсы             | Действующие нормативно-правовые акты РФ, сертификаты, лицензия, устав, должностные инструкции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| Наименование атрибута ПУ | Определение                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Периодичность выполнения | Один раз в 3 года, один раз в пять лет                                                                                                                                                                                         |
| Критерии качества        | Совместимость инновационного проекта с текущей стратегией организации и долгосрочными тактическими планами, оправданность внедрения инновационных проектов в организации, минимизация рисков реализации инновационных проектов |
| Критерии эффективности   | Доходность, прибыльность, рентабельность инноваций, высокий спрос на инновации на рынке                                                                                                                                        |

Определение атрибутов выбранного подпроцесса управления и их характеристики на основе нормативного уровня их состояния необходимо для выполнения исследования атрибутов базовой организации и уровня процессного управления в её деятельности.

Основным видом деятельности ООО «Домстрой» является строительство жилых и нежилых зданий, дома под ключ по ценам, которые доступны потребителям со средним уровнем доходов. Выбранная организация предлагает всем покупателям быстровозводимые, но при этом максимально надежные и долговечные дома из клеёного бруса и калиброванной сухой доски.

Можно сделать вывод о значимости выполненной работы по определению атрибутов организации и их характеристик на основе недостаточного уровня существующего состояния атрибутов подпроцесса управления инновационными проектами организации для выполнения последующих этапов исследования.

Цель формулирования проблем для атрибутов процесса организации, понимания источников их возникновения и возможных последствий их существования – выявить проблемы в процессе управления инновационными проектами базовой организации. Фрагмент проблем подпроцесса управления инновационными проектами ООО «Домстрой» по работам [7, 9] отображен в табл. 2.

*Таблица 2 – Проблемы, выявленные в подпроцессе управления инновационными проектами ООО «Домстрой» (фрагмент)*

| Наименование проблемы                           | Причина возникновения                                                                                                 | Ожидаемые последствия                                                                   |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Ограничение свободы и творчества в инновациях   | Применения неэффективных методов управления разработкой и внедрением инновационных проектов                           | Выведение организации в число наиболее динамичных и развивающихся в экономическом плане |
| Отсутствие инновационной корпоративной культуры | Высокая степень неопределенности состава и структуры работ<br>Неопределенность условий достижения и самого результата | Неудачная реализация инновационных проектов                                             |



| Наименование проблемы                                                              | Причина возникновения                                                                                                                                                  | Ожидаемые последствия                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Отсутствие прогнозирования результатов инновационного проекта                      | Повышенная роль личностных факторов<br>Субъективность оценки путей достижения и самих результатов                                                                      | Внедрение инновации в некоторых случаях не соответствует истинным интересам их руководителей |
| Недостаток квалификации персонала, занятого в разработке инновационных проектов    | Наличие элементов саморегулирования и самоорганизации<br>Недостаток информации о разрабатываемом объекте и о условиях исследования и разработки инновационного проекта | Ухудшение отношений среди сотрудников                                                        |
| Непонимание и сопротивление сотрудников в рамках реализации инновационных проектов | Снижение уровня плановых технических параметров в ходе конструкторских и технологических разработок новшества и их экономического обоснования                          | Уменьшение производительности труда                                                          |

Основным фактором, сдерживающим развитие инновационной деятельности в организации, является недостаток квалификации специалистов, занятого в управлении инновационными проектами, занятого в управлении инновационными проектами. Для повсеместного внедрения или разработки инноваций необходим кардинальный пересмотр инновационной и кадровой политики организации для формирования операционных и управленческих изменений.

Формулирование предложений для улучшения атрибутов выбранного подпроцесса управления организации, наличие средств их реализации и возможных ожидаемых результатов необходимо для определения актуальных мероприятий по перестроения отдельных атрибутов деятельности подпроцесса управления инновационными проектами организации. Фрагмент предложений по развитию атрибутов процесса подпроцесса управления инновационными проектами ООО «Домстрой» по работам [4, 5] отображен в табл. 3.

*Таблица 3 – Предложения по развитию атрибутов подпроцесса управления инновационными проектами ООО «Домстрой» (фрагмент)*

| Наименование предложения                                                      | Средства реализации                                                                                                                | Ожидаемые результаты                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Определение эффективных методов разработки и внедрения инновационных проектов | Совместное использование инновации с крупной смежной организацией<br>Определить стратегических интересов предлагаемого партнерства | Сокращение рисков дефицита финансовых ресурсов и их нерационального использования в проектировании |

| Наименование предложения                                                                                                  | Средства реализации                                                                                                     | Ожидаемые результаты                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Регулярное совершенствование системы мотивации и повышения квалификации персонала в области инновационного проектирования | Организация курсов повышения квалификации<br>Обеспечение системного подхода к обучению персонала                        | Сокращение рисков нарушения сроков и достижения установленных ключевых показателей эффективности разработки инновационных проектов |
| Распределение рисков между участниками инновационного проекта                                                             | Определение перечня участников инновационного проекта<br>Заключение договора между партнерами                           | Закупка ресурсов по наиболее низкой цене при сохранении качества и других требований к ресурсам                                    |
| Резервирование средств на покрытие непредвиденных расходов в рамках инновационного проектирования                         | Получение возможности распоряжаться материальными ресурсами в течение времени для создания рыночной стоимости инновации | Расширение клиентской базы инновационного проектирования и внедрения                                                               |

Управление инновационными проектами имеет многоаспектный характер, затрагивает различные стороны и виды хозяйственной деятельности организации в рамках инновационного проектирования. Достижение желаемых результатов, формирование и поддержание устойчивого экономического функционирования предпринимательства в условиях нестабильной, динамичной рыночной среды возможно только на основе продуманной ресурсной политики и обоснованных оценочных приоритетов [3, 12].

Формулирование проблем для улучшения атрибутов подпроцесса управления организацией, понимания источников их возникновения и возможных последствий их существования основано на определении эффективных методов принятия решений (МПР) для реализации предложений развития подпроцесса управления организацией.

Фрагмент каталога состава МПР для продвижения предложений по улучшению подпроцесса управления инновационными проектами ООО «Домстрой» по работам [10, 11] отображен в табл. 4.

*Таблица 4 – Каталог МПР для продвижения предложений по улучшению подпроцесса управления инновационными проектами ООО «Домстрой» (фрагмент)*

| № п\п | Наименование МПР                     | Назначение                                                                                                                                         | Ожидаемые результаты                                                                                                      |
|-------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Метод принятия коллективного решения | Определение решения на основе голосования                                                                                                          | Выбор нескольких актуальных инновационных проектов                                                                        |
| 2     | Метод аналогий                       | Анализ данных о подобных инновационных проектах, реализованных в современных социальных и экономических условиях                                   | Составление сценариев осуществления инновационной деятельности от формирования идеи до получения коммерческого результата |
| 3     | Метод Дельфи                         | Использование анкет или опроса для выяснения мнения экспертов относительно будущих гипотетических событий в процессе инновационного проектирования | Обеспечение независимой оценки прохождения этапов инновационного проектирования                                           |
| 4     | Метод согласования целей             | Обеспечение четкой ориентации исполнителей на главные приоритеты и ориентиры инновационных проектов                                                | Рост качества реализации инновационного проектирования                                                                    |
| 5     | Метод Монте-Карло                    | Исследование статистики осуществления инновационных проектов в экономической и социальной среде                                                    | Прогноз данных результативности инновационной деятельности на основе имитационных моделей                                 |

Рассмотрим определение методов принятия решений (МПР) для поддержки разработки и реализации предложений для улучшения выбранного подпроцесса управления базовой организации. Фрагмент применения МПР для продвижения предложений по развитию подпроцесса управления инновационными проектами ООО «Домстрой» отображен в табл. 5.

Применение МПР в разработке и реализации предложений для улучшения выбранного подпроцесса управления базовой организации позволяет сформировать компетентную проектную команду специалистов для экономного использования ресурсов, направленных на создание инновационных продуктов, а также на приобретение актуальных знаний и умений для продвижения инноваций к потребителям и создания партнерского сообщества в отраслевом пространстве.

Таблица 5 – Применение МПР для продвижения предложений по развитию подпроцесса управления инновационными проектами организации ООО «Домстрой» (фрагмент)

| Наименование предложения                                                       | МПР                                                              | Ожидаемые результаты                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Обеспечение обратной связи от сотрудников по реализации инновационных проектов | Метод принятия коллективного решения<br>Метод согласования целей | Сокращение инновационных рисков за счет более точного определения конкретных характеристик инновационного проекта |
| Распределение рисков между участниками проекта                                 | Метод Монте-Карло<br>Метод принятия коллективного решения        | Закупка ресурсов по низкой цене при сохранении качества и других требований к ресурсам                            |
| Резервирование средств на покрытие непредвиденных расходов                     | Метод экспертных оценок<br>Метод принятия коллективного решения  | Расширение клиентской базы                                                                                        |
| Снижение рисков финансирования инновационных проектов                          | Метод Монте-Карло<br>Метод согласования целей                    | Рост выручки организации.                                                                                         |
| Страхование инновационных проектов                                             | Метод Дельфи<br>Метод согласования целей                         | Повышение удовлетворенности покупателей качеством продукции                                                       |

Для развития любой организации требуется постоянная модернизация и оптимизация подпроцесса управления инновационным проектом ООО «Домстрой» для укрепления положительного образа данной организации в экономической и социальной среде рынка, что приведет к увеличению экономических показателей деятельности организации в целом.

#### Список использованных источников

1. Адизес И.К. Развитие лидеров. Как понять свой стиль управления и эффективно общаться с носителями иных стилей. М., 2008. 368 с.
2. Анисимов О.С., Деркач А.А. Основы общей и управленческой акмеологии. М.; Новгород: СЕТ, 1995. 272 с.
3. Барков С.А., Земляков Д.Н. Современная теория менеджмента – парадоксальный симбиоз психологии, социологии и риторики // Менеджмент и бизнес-администрирование. 2021. №1. С. 151-167.
4. Герасимов Б.Н. Методология развития функциональной структуры организации на основе реинжиниринга: дис. ... докт. экон. наук. Самара: СГЭА, 2004. 286 с.
5. Герасимов Б.Н. Моделирование процесса управления изменениями в организациях // Креативная экономика и социальные инновации. 2011. № 1. С.

10-19.

6. Герасимов Б.Н. Универсальная модель организационного реинжиниринга // Вестник Самарского государственного аэрокосмического университета. 2003. № 2(4). С. 21-28.

7. Герасимов Б.Н. Моделирование структуры процессной деятельности экономических систем // Основы экономики, управления, права. 2024. №2(41). С. 45-51.

8. Герасимов Б.Н. Инновационное реформирование структуры процессного управления в экономических системах // Менеджмент и бизнес-администрирование. 2025. № 2. С. 4-17.

9. Герасимов Б.Н. Построение структуры и технологий управленческой деятельности экономических систем // Менеджмент и бизнес-администрирование. 2024. №4. С. 4-17.

10. Герасимов Б.Н. Чуриков Ю.В. Команда топ-менеджеров: структура, технологии, развитие. Самара: МАКУ, ПДЗ, 2006. 163 с.

11. Герасимов К.Б. Глава 1. Развитие инструментария управления инновациями организаций // Управление и экономика: исследования и разработки. Пенза: ПГАУ, 2022. С. 12–37.

12. Герасимов К.Б. Развитие подпроцесса управления операционной безопасностью организации // Развитие экономических систем: теория, методология, практика. Пенза: ПГАУ, 2025. С. 104–121.

13. Досуужева Е.Е. Инновационно-инвестиционные проекты, их особенности и основные формы реализации // Интернет-журнал Науковедение. 2020. №2. С. 1-21.

14. Фонотов А.Г. Россия: инновации и развитие. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. 431 с.

15. Харитонов Л.В., Шадоба Е.М., Рулинский В.И. Методы оценки эффективности инновационной деятельности организаций АПК // Экономические науки. 2019. №4. С.89-91.

16. Шаренков С.Б. Формирование процессных инновационных проектов организациями РФ. // Экономика и современный менеджмент: теория и практика. 2021. № 34. С. 201-205.

## **DEVELOPMENT OF THE MANAGEMENT SUBPROCESS INNOVATIVE PROJECTS OF THE ORGANIZATION**

**K.B. Gerasimov**

*Samara National Research University,  
Samara, Russia*

The maintenance and reform of the subprocess of managing innovative projects of economic systems of the «organization» type at the modern level is determined by the use of relevant methodological tools. The study of the current state of the innovation project management process makes it possible to identify contradictions and shortcomings that require attention to problems for subsequent elimination. The reserves of

structural renewal have been identified to improve the quality of the organization's innovation project management subprocess. Innovative proposals have been developed that identify the missing management subprocesses in the organization under study to improve the efficiency of process management.

**Keywords:** organization, management, subprocess, innovative project, problems, proposals, decision-making, expected results.

УДК 330.3

## НАПРАВЛЕНИЯ ВЛИЯНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА УСТОЙЧИВОСТЬ РАЗВИТИЯ КОРПОРАТИВНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Е.С. Гордеева

*Санкт-Петербургский государственный экономический университет,  
г. Санкт-Петербург, Россия*

В статье рассматривается влияние технологий Искусственного интеллекта на динамику корпоративного капитала с позиции концепции ESG. В условиях внедрения ИИ прослеживаются изменения ESG-параметров деятельности корпораций, что позволяет сделать выводы об изменениях финансового, производственного, человеческого, интеллектуального, природного и социально-репутационного капитала, ESG-компонент корпоративного капитала и устойчивости развития корпораций. Рассматриваются эффекты, оказываемые ИИ на индекс де-каплинга и распределение созданной компанией стоимости, что позволяет дать оценку изменения уровня удовлетворения интересов стейкхолдеров.

**Ключевые слова:** ESG-параметры, корпоративный капитал, искусственный интеллект.

Проблемы перехода к устойчивому развитию и адаптация корпоративных практик к изменению климатических условий, социальным и управленческим вызовам в последние несколько лет привлекают внимание исследователей, рейтинговых агентств, институтов развития, субъектов государственного управления. Тем не менее, в научной литературе недостаточное освещение получили проблемы воздействия технологий Искусственного интеллекта на ESG-параметры деятельности корпораций, и, как следствие, их влияние на изменение стоимости корпоративного капитала [1].

С позиции концепции ESG, корпоративный капитал представляет собой совокупность финансового, производственного, человеческого, интеллектуального, природного и социально-репутационного капиталов [7]. Таким образом, оценка корпоративного капитала выходит за пределы сугубо экономической системы ценностей и позволяет дать ему социо-эколого-экономическую интерпретацию. В свою очередь ESG-параметры корпоративной повестки выступают факторами изменения ценности совокупного корпоративного капитала. В таблице 1

представлены взаимосвязи финансового, производственного, человеческого, интеллектуального, природного и социально-репутационного капиталов, компонент ESG (экологической, социальной и управленческой) и ESG-параметров деятельности корпораций в сфере устойчивого развития.

*Таблица 1 – Взаимосвязь видов ESG-компонент устойчивого развития, видов корпоративного капитала и ESG-параметров, предлагаемых Эксперт РА для оценки устойчивости деятельности корпораций.*

| ESG-компоненты совокупного корпоративного капитала      |                                                              |                                              |                                     |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------|
|                                                         | Экологическая (E)                                            | Социальная (S)                               | Качество управления (G)             |
| Виды корпоративного капитала                            | Производственный капитал                                     | Человеческий капитал                         | Финансовый капитал                  |
|                                                         | Природный капитал                                            | Социально-репутационный капитал              | Интеллектуальный капитал            |
|                                                         |                                                              |                                              | Социально-репутационный капитал     |
| ESG-параметры                                           | Климатическая политика                                       | Оплата труда персонала                       | Стратегия развития                  |
|                                                         | Воздействие на атмосферный воздух, водную среду и биогенос   | Условия труда                                | Деловая репутация                   |
|                                                         |                                                              |                                              | Ответственная цепочка поставок      |
|                                                         | Обращение с отходами                                         | Текучесть кадров                             | Эффективность совета директоров     |
|                                                         | Затраты на охрану окружающей среды                           | Охрана труда и производственная безопасность | Деятельность исполнительных органов |
|                                                         | План по снижению негативного воздействия на окружающую среду | Взаимодействие с обществом                   | Риск-менеджмент                     |
|                                                         |                                                              |                                              | Степень прозрачности информации     |
| Практика ответственного инвестирования / финансирования |                                                              |                                              |                                     |

Источник: составлено автором.

В научной литературе рассматриваются различные системы критериев, позволяющих дать оценку направлениям устойчивого развития корпоративных экономических систем [2, 3, 5, 8]. В целях анализа направлений воздействия технологий ИИ на устойчивое развитие корпораций целесообразным представляется ориентироваться на:

– эффективность удовлетворения интересов стейкхолдеров, которая оценивается на основе структуры и динамики денежных потоков корпорации в пользу финансовых стейкхолдеров, персонала, бюджетов, поставщикам, на благотворительные и социальные цели [7, С. 21];

– тенденции изменения стоимости корпоративного капитала [4, С. 15].

Внедрение Искусственного интеллекта оказывает разнонаправленное воздействие на ESG-параметры и, как следствие, эффективность удовлетворения интересов стейкхолдеров и ценность различных видов корпоративного капитала. Внедрение технологий ИИ сопровождается следующими тенденциями.

Во-первых, в условиях распространения генеративного ИИ формируется тенденция к усилению неравенства финансовых стейкхолдеров и персонала в сфере распределении стоимости, создаваемой корпорацией. Переговорная сила переходит от наемного персонала к корпорации, что сопряжено с сокращением доли заработной платы в структуре корпоративных издержек и снижения доли доходов соответствующей группы стейкхолдеров.

Способность генеративного ИИ выполнять некоторые руководящие функции позволяет повысить эффективность управленческих структур, что, на первый взгляд, должно повысить стоимость управленческой ESG-компоненты корпоративного капитала. Одновременно с этим возникает возможность передать часть функций менеджмента менее квалифицированным сотрудникам, тем самым сократив часть высокооплачиваемых сотрудников в сфере когнитивных задач за счет расширения персонала со средним уровнем оплаты труда. Расширение штата в сфере когнитивных задач, в свою очередь, вызовет рост конкуренции, что повлечет за собой снижение уровня заработной платы, исключая лишь менеджеров высшего звена. Кроме того, снижение отдачи от навыков и высокой квалификации приведет к снижению стимулов к приобретению передового опыта. Таким образом, стоимость человеческого капитала корпорации будет иметь тенденцию к снижению.

Другим аспектом внедрения технологий ИИ является изменение экологической составляющей корпоративного капитала, под влиянием ESG-параметров, определяющих стоимость производственного и природного капиталов корпорации. Технологии ИИ обладают потенциалом к стимулированию эффективности и оптимизации размещения ресурсов, что способствует решению задач климатической политики корпораций. Однако, недостатки технологий ИИ могут ограничить его значимость в сфере оптимизации экологических ESG-параметров [6, С. 52]. В качестве недостатков следует отметить, во-первых, искажения, обусловленные математическими и логическими структурами больших языковых моделей. Вероятность искажений обуславливает ненадежность решения эколого-экономических задач, полученных с помощью ИИ в силу возникающих экологических, финансовых и репутационных рисков. Во-вторых, кодификация знаний эколого-экономического и этического характера в формат, требуемый для обучения ИИ, затруднена. В настоящий момент технологии ИИ в сфере управления экологическими ESG-параметрами применяются для создания информационных ресурсов и моделирования. С точки зрения природного капитала, негативное влияние технологий ИИ связано с ростом энергоемкости.

Неочевидный эффект внедрения технологий ИИ оказывает на стоимость интеллектуального корпоративного и социально-репутационного капитала. Поскольку данные становятся критически важным ресурсом, в области сбора, хранения и обработки данных возникают новые рынки, что влечет за собой



перераспределение инвестиционных потоков корпораций (инвестиции в чипы искусственного интеллекта, центры обработки данных и т.д.). Для данных, как экономического ресурса, характерен значительный эффект экономии от масштаба. Таким образом, привилегия доступа к обширным массивам данных увеличивает стоимость социально-репутационного капитала отдельных корпораций и повышает устойчивость их экономических систем.

Инвестиции в инфраструктуру экономики данных сопряжены с противоречиями финансового и интеллектуального капитала, деструктивно влияющими на устойчивость развития корпораций [3, С. 6-7]. В условиях существующих финансовых ограничений рост инвестиций в экономику данных сопряжен с замедлением инвестирования в НИОКР, что снижает стоимость интеллектуального корпоративного капитала.

### **Список использованных источников**

1. Аналитика устойчивого развития: монография / коллектив авторов; под общ. ред. О.В. Ефимовой, М.Н. Толмачева. – М.: КНОРУС, 2024. – 272 с. EDN: ETVZSC
2. Антипина Е.С. Экономический рост финансово-промышленных групп: проблема социальной эффективности // Экономика и экологический менеджмент. 2012. № 1. С. 25-32. EDN: OWLGKV
3. Гордеева Е.С. Противоречия воспроизводства интеллектуального капитала в условиях экономической нестабильности // Проблемы развития предприятий: теория и практика. Материалы 15-й международной научно-практической конференции, посвященной 85-летию Самарского государственного экономического университета. Самарский государственный экономический университет (СГЭУ). - 2016. - С. 5-8. EDN: XRSYGL
4. Гордеева Е.С. Финансовый капитал. – СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2015. – 41 с. EDN: XGJEQB
5. Доан Т.Л., Казакова Н.А., Когденко В.Г. Аналитика устойчивого развития и оценка стейкхолдерских рисков в нефинансовой отчетности. – М.: НИЦ Инфра-М. – 2024. – 217 с. EDN: IUXEIJ
6. Жулева О.И., Кузьменкова В.Н. Экономические и логистические особенности стратегии развития портов арктического (северного) бассейна // Вестник Алтайской академии экономики и права. - 2019. - № 7-1. - С. 50-55. EDN: XBDVZJ
7. Когденко В.Г. Развитие экономического анализа: прогностическая аналитика, ESG-аналитика, анализ трансформационных процессов на мезо- и микроуровнях. – Учет. Анализ. Аудит. – 2025. – 12 (2). С. – 14-28. EDN: RWNKTP
8. Сюе Ю. Пути повышения управления корпоративной социальной ответственностью (КСО) крупных предприятий для усиления устойчивости их деятельности // Modern Economy Success. - 2026. - № 1. - С. 352-365. EDN: ZAPOIW

# AREAS OF INFLUENCE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES ON THE SUSTAINABILITY OF CORPORATE ECONOMIC SYSTEMS

**E.S. Gordeeva**

*Saint-Petersburg State Economic University,  
Saint-Petersburg, Russia*

The article examines AI impact on corporate capital dynamics from the ESG-perspective. Changes in the ESG parameters of corporate activities are considered in the context of AI implementation, which allows us to distinguish changes in financial, production, human, intellectual, natural, and socio-reputational corporate capital and consider the directions of corporate development and sustainability. The effects of AI on the corporate income distribution are considered, which allows us to assess changes in the level of stakeholder satisfaction.

**Keywords:** ESG parameters, corporate capital, artificial intelligence.

**УДК 332.1**

## УПРАВЛЕНИЕ СОЦИАЛЬНЫМ ПОТЕНЦИАЛОМ РЕГИОНА НА ОСНОВЕ СТАТИСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА УРОВНЯ ЖИЗНИ НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

**П.С. Гребнева, Т.К. Филимонова**

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

В статье рассматриваются теоретические и прикладные аспекты управления социальным потенциалом региона через призму статистического анализа уровня жизни. На основе актуальных данных за 2025 г. по Республике Татарстан показана взаимосвязь между ключевыми индикаторами уровня жизни и возможностями наращивания социального потенциала. Выявлены основные тенденции и проблемные зоны, предложены направления совершенствования региональной социальной политики с опорой на статистический инструментарий. Особое внимание уделено механизмам социального контракта, позволившего 68% его участников выйти из состояния бедности, а также роли мониторинга дифференциации доходов и демографических трендов. Обоснована целесообразность внедрения интегрального индекса социального потенциала, агрегирующего многомерные статистические показатели и позволяющего своевременно корректировать стратегию развития региона. Показано, что апробированный на примере Татарстана алгоритм статистического анализа может быть распространён на другие субъекты Российской Федерации.

**Ключевые слова:** социальный потенциал, уровень жизни, статистический анализ, регион, Республика Татарстан, занятость.

В условиях нарастающей конкуренции регионов за человеческий капитал и инвестиции управление социальным потенциалом становится одной из центральных задач региональной политики. Социальный потенциал можно определить как совокупность демографических, трудовых, образовательных, культурных и социально-психологических ресурсов территории, которые могут быть мобилизованы для достижения целей устойчивого развития. Его ядром выступает население с его количественными и качественными характеристиками, а важнейшим условием реализации – достойный уровень жизни.

Уровень жизни населения, в свою очередь, представляет собой многомерную социально-экономическую категорию, отражающую уровень благосостояния населения, потребления благ и услуг, совокупность условий и показателей, характеризующих меру удовлетворения основных жизненных потребностей людей. Именно статистический анализ уровня жизни даёт объективную информационную базу для принятия управленческих решений, позволяя не только диагностировать текущее состояние, но и прогнозировать динамику социального потенциала [1].

Методологический аппарат статистического анализа уровня жизни включает несколько взаимосвязанных блоков:

Система абсолютных и относительных показателей дохода – среднедушевые денежные доходы, реальные располагаемые доходы, номинальная и реальная заработная плата, децильный коэффициент фондов. Эти индикаторы характеризуют объем, состав, основные направления использования и распределения между отдельными группами населения денежных доходов.

Индикаторы бедности и социальной исключённости – доля населения с доходами ниже границы бедности, величина прожиточного минимума, глубина и острота бедности. Данный блок позволяет оценить масштабы социальной депривации и её влияние на реализацию человеческого потенциала.

Показатели рынка труда – уровень занятости, уровень безработицы, структура занятости, производительность труда. Они отражают степень использования трудового потенциала территории.

Демографические индикаторы – численность населения, ожидаемая продолжительность жизни, коэффициенты рождаемости и смертности. Эти показатели задают количественные рамки социального потенциала.

Интегральные рейтинговые оценки – сводные индексы качества жизни, позволяющие проводить межрегиональные сопоставления и выявлять конкурентные позиции региона.

На практике статистический анализ реализуется через мониторинг перечисленных индикаторов в динамике, их сравнение со среднероссийскими и нормативными значениями, а также через построение многомерных классификаций регионов с применением методов кластерного анализа, главных компонент и корреляционно-регрессионного моделирования.

Республика Татарстан традиционно входит в число наиболее развитых субъектов Российской Федерации. По итогам 2025 г. регион сохранил лидирующие позиции по широкому спектру социально-экономических показателей.

Экономическая база. Валовой региональный продукт республики в 2025 г. достиг 5,73 трлн руб., при этом основной вклад обеспечили обрабатывающие производства (20%) и добыча полезных ископаемых (19%). Налоговые доходы на территории республики превысили 1,7 трлн руб., что на 138 млрд руб. больше уровня предыдущего года. Высокая экономическая активность создаёт материальную основу для поддержания достойного уровня жизни [2].

Доходы населения. По данным за третий квартал 2025 г., среднедушевые денежные доходы жителей Татарстана составили 66,7 тыс. руб. в месяц, что позволило региону занять 12-е место в общероссийском рейтинге. При этом данный показатель оказался ниже среднероссийского уровня (73 тыс. руб.), что объясняется структурной спецификой экономик северных и столичных регионов-лидеров. По итогам года в целом средний доход жителя республики составил 90,5 тыс. руб. [3].

Уровень заработной платы за январь-октябрь 2025 г. вырос на 20,7% и достиг 86 934,6 руб., что обеспечило Татарстану первое место в Приволжском федеральном округе. Особо следует отметить лидерство республики по росту зарплат в малых и средних населённых пунктах (+21% за год).

Бедность и социальная защита. По итогам 2025 г. Татарстан занял третье место в России по низкому уровню бедности – доля населения с доходами ниже прожиточного минимума составила 3,7% (против 5,2% прогнозных). В абсолютном выражении это около 152 тыс. человек. Величина прожиточного минимума в республике превышала 15 тыс. руб., для трудоспособного населения – 16,4 тыс. руб., для пенсионеров – 12,9 тыс., для детей – 14,6 тыс. [4].

Одним из ключевых инструментов сокращения бедности стал социальный контракт: в 2025 г. заключено 4 919 таких контрактов, охвативших 10 958 человек, при этом 68% участников программы вышли из состояния бедности.

Рынок труда. Уровень занятости населения достиг 62,4%, превысив среднероссийский показатель (61,8%). Уровень регистрируемой безработицы сохраняется на минимальной отметке 0,2%. По показателю трудоустройства инвалидов Татарстан занимает первое место в ПФО – в республике работает каждый третий инвалид трудоспособного возраста [5].

Демографическая ситуация. Численность населения Татарстана на начало 2025 г. составила порядка 4,02 млн человек (рост на 230 тыс. за 25 лет). При этом демографические тренды неоднозначны: наблюдается тенденция к снижению рождаемости, обусловленная сокращением численности женщин репродуктивного возраста и оттоком молодёжи из сельских поселений. Средний возраст матери вырос до 29,5 лет. Вместе с тем ожидаемая продолжительность жизни в 2023 г. составила 75,25 года, что отражает положительную динамику.

Интегральные оценки. По качеству жизни Татарстан стабильно входит в первую десятку регионов России, занимая 5-6 позиции в рейтинге РИА «Новости» за 2025 г.. Регионы первой десятки характеризуются высоким уровнем экономического развития и концентрируют более 45% суммарного ВРП субъектов РФ [6].

Представленные статистические показатели не просто констатируют достигнутый уровень жизни – они служат информационной основой для

стратегического управления социальным потенциалом региона. Рассмотрим ключевые механизмы такого управления применительно к Татарстану.

1. Мониторинг и целеполагание. На уровне республики действует система социально-экономических индикаторов, закреплённая в Республиканском соглашении на 2025-2027 гг. Документ фиксирует конкретные целевые значения по ВРП на душу населения, доле бедности, реальной заработной плате, уровню безработицы и другим показателям. Такой подход позволяет перевести управление социальным потенциалом в плоскость количественно измеримых целей.

2. Программно-проектное управление. В 2025 г. Татарстан участвовал в реализации 46 региональных проектов в составе 12 национальных проектов с общим объёмом финансирования 44,6 млрд руб., из которых 24,7 млрд – средства федерального бюджета, 19,9 млрд – средства бюджета республики. Среди них – проекты «Продолжительная и активная жизнь», «Семья», «Кадры», «Молодёжь и дети», непосредственно направленные на развитие человеческого капитала. При этом статистические данные о бедности, рождаемости, занятости выступают критериями эффективности реализации этих проектов [7].

3. Борьба с бедностью как условие раскрытия потенциала. Низкий уровень жизни значительной части населения ведёт к неполной реализации человеческого потенциала, что в свою очередь тормозит социально-экономическое развитие региона. Статистический анализ бедности в Татарстане – её масштабов (3,7%), глубины, профилей уязвимых групп – позволяет адресно настраивать меры поддержки, включая социальный контракт, субсидии, программы занятости. Доказанная эффективность социального контракта (68% выхода из бедности) подтверждает правильность такого подхода.

4. Анализ доходной дифференциации. По данным о дифференциации доходов можно судить о степени социальной сплочённости и устойчивости регионального социума. Согласно методологии Росстата, дифференциация доходов «фактически вызывает различия в потреблении населением товаров и услуг, то есть в его уровне жизни». Управленческие решения в этой сфере направлены на сокращение чрезмерного неравенства, в том числе через прогрессивное налогообложение, адресные выплаты, повышение минимальной заработной платы.

5. Развитие рынка труда. Статистические данные о структуре занятости, уровне безработицы, профессионально-квалификационном составе рабочей силы позволяют формировать прогнозы потребности экономики в кадрах и корректировать образовательные программы. Татарстан демонстрирует успешные практики в этой сфере, о чём свидетельствуют высокий уровень занятости (62,4%) и минимальная регистрируемая безработица (0,2%). Отдельного внимания заслуживает работа по трудоустройству инвалидов, позволившая региону занять первое место в ПФО.

6. Демографическая политика. Статистический анализ рождаемости, смертности, миграции, брачности выявляет точки приложения демографической политики. В Татарстане на фоне общероссийского тренда снижения рождаемости реализуются специальные меры поддержки семей с детьми, многодетных (которых в республике насчитывается 58 768) и студенческих семей.

Проведённый анализ показал, что Республика Татарстан обладает значительным социальным потенциалом, опирающимся на диверсифицированную экономику, высокую занятость, низкий уровень бедности и развитую систему социальной поддержки. Статистический инструментарий выступает не просто средством фиксации достигнутых результатов, а активным элементом механизма управления: он обеспечивает диагностику проблемных зон, объективную оценку эффективности реализуемых мер и информационную базу для стратегического планирования.

Таким образом, управление социальным потенциалом региона должно строиться на систематическом мониторинге статистических индикаторов уровня жизни в их взаимосвязи. Для Татарстана это означает продолжение курса на сокращение бедности через социальный контракт, сглаживание доходной дифференциации, развитие рынка труда с акцентом на уязвимые группы и стимулирование рождаемости.

Дальнейшие исследования в данной области могут быть связаны с построением интегрального индекса социального потенциала региона на основе многомерного статистического анализа, а также с разработкой прогнозных моделей, увязывающих динамику уровня жизни с параметрами человеческого капитала.

#### **Список использованных источников**

1. Сайт Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Сахалинской области. «Методологические пояснения: Уровень жизни населения» - URL: [https://65.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Методологические%20поясненияуров\\_351979.html](https://65.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Методологические%20поясненияуров_351979.html)

2. РБК Татарстан. «Валовой региональный продукт Татарстана в 2025 году превысил Р5,7 трлн» - URL: <https://rt.rbc.ru/tatarstan/freenews/698aef129a79472933362675>

3. Коммерсантъ. «Доходы татарстанцев за год выросли на 7,1» - URL: <https://www.kommersant.ru/doc/8291801>

4. РБК Татарстан. «Уровень бедности в Татарстане обновил исторический минимум. Инфографика» - URL: <https://rt.rbc.ru/tatarstan/30/04/2026/69f333e29a7947548f059dae>

5. Министерство труда, занятости и социальной защиты Республики Татарстан. «Татарстан сохранил лидирующие позиции по многим социально-экономическим показателям» - URL: <https://mtsz.tatarstan.ru/index.htm /news/2484854.htm>

6. РИА Рейтинг. «Рейтинг регионов по качеству жизни – 2025» - URL: <https://riarating.ru/infografika/20260224/630292498.html>

7. Нурлат-Тат. «В Татарстане на реализацию новых национальных проектов направлено 44,6 млрд рублей» - URL: <https://nurlat-tat.ru/news/tsentralnye-novosti/v-tatarstane-na-realizaciiu-novykh-nacionalnykh-proektov-napravleno-44-6-mlrd-rublei>

## MANAGING THE REGION'S SOCIAL POTENTIAL BASED ON STATISTICAL ANALYSIS OF LIFESTYLE: THE CASE OF THE TATARSTAN

**P.S. Grebneva, T.K. Filimonova**

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

The article examines the theoretical and applied aspects of managing the region's social potential through the lens of statistical analysis of living standards. Based on current data for 2025 in the Republic of Tatarstan, the article shows the relationship between key indicators of living standards and opportunities for increasing social potential. The article identifies key trends and problem areas and proposes ways to improve regional social policy based on statistical tools. Special attention is given to the mechanisms of the social contract, which allowed 68% of its participants to escape poverty, as well as the role of monitoring income differentiation and demographic trends. The expediency of introducing an integral index of social potential, which aggregates multidimensional statistical indicators and allows for timely adjustment of the region's development strategy, has been substantiated. It has been shown that the statistical analysis algorithm tested on the example of Tatarstan can be extended to other regions of the Russian Federation.

**Keywords:** social potential, standard of living, statistical analysis, region, Republic of Tatarstan, employment.

**УДК 331**

## ЦИФРОВИЗАЦИЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА В ТАТАРСТАНЕ: СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОТРАСЛЕВОЙ СТРУКТУРЫ

**К.П. Ермилова, Т.К. Филимонова**

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

В статье анализируется процесс цифровизации малого и среднего предпринимательства Республики Татарстан на основе статистических данных 2024-2026 годов. Рассматривается отраслевая структура внедрения цифровых технологий: облачных решений, интернета вещей, искусственного интеллекта. Выявляются лидирующие отрасли (энергетика, транспорт, ритейл, сельское хозяйство) и факторы, сдерживающие цифровую трансформацию. Предлагается периодизация этапов цифровизации и практические рекомендации для предпринимателей.

**Ключевые слова:** цифровизация, малый и средний бизнес, Татарстан, интернет вещей (IoT), облачные технологии, отраслевая структура, государственная поддержка, МСП.

Республика Татарстан на протяжении последних лет устойчиво входит в число лидеров среди регионов Российской Федерации по уровню цифровизации бизнеса. По итогам января-августа 2024 года республика заняла второе место в рейтинге регионов по востребованности цифровых бизнес-решений, уступив лишь Санкт-Петербургу [1,3]. Однако за внешне благополучными агрегированными показателями скрывается сложная и неоднородная картина: различные отрасли малого и среднего предпринимательства (МСП) демонстрируют кардинально разную динамику и глубину цифровой трансформации.

Прежде чем перейти к отраслевому анализу, необходимо зафиксировать общий тренд. Татарстанский бизнес демонстрирует устойчивый рост инвестиций в цифровые технологии. Спрос на цифровые платформы и облачную инфраструктуру в республике за 2024 год вырос вдвое [1]. Еще более показательным является рост инвестиций в решения на базе интернета вещей (IoT): за 2025 год объем вложений в IoT-решения увеличился на 20%, что позволило республике занять третье место в Поволжье по этому показателю [5].

Особого внимания заслуживает динамика внедрения сложных технологических решений. Наибольший рост спроса демонстрируют системы на базе машинного обучения, Big Data и искусственного интеллекта (AIoT) [5]. Этот факт свидетельствует о переходе от базовой автоматизации к более сложным формам цифровой трансформации, предполагающим аналитику и прогнозирование.

Основываясь на данных крупнейших провайдеров цифровых решений в регионе, можно выделить четкую отраслевую иерархию по уровню цифровизации.

Первая группа - традиционные лидеры. Энергетика, транспорт и финансовый сектор традиционно возглавляют рейтинг цифровых отраслей [1]. Эти сферы исторически имеют большие бюджеты на автоматизацию и высокую потребность в надежном учете ресурсов и управлении потоками. В транспортной отрасли, например, только за последний год было оборудовано более 100 единиц транспорта системами умного видеонаблюдения и видеоаналитики [5].

Вторая группа - новые драйверы роста. Наиболее интересным трендом 2024-2025 годов стало стремительное внедрение цифровых технологий в сельском хозяйстве [5]. Впервые эта отрасль вошла в топ-5 наиболее цифровых секторов экономики Татарстана. Драйвером выступила животноводческая сфера, где технологии IoT используются для контроля процесса доения, мониторинга здоровья скота и оценки производительности. Количество M2M-устройств в аграрном секторе выросло на 37% - это самый высокий показатель среди всех отраслей [5].

Третья группа - устойчивые середняки. Розничная торговля (ритейл) и обрабатывающая промышленность демонстрируют стабильно высокий спрос на облачные решения. Более четверти всех клиентов облачных сервисов в регионе - представители ритейла, еще 24% - обрабатывающей промышленности [1].

Четвертая группа - растущие сферы. Медицина и образование показывают прирост «умных» устройств на 27% и 24% соответственно [5]. В здравоохранении IoT применяется для мониторинга условий хранения лекарственных препаратов, в образовании - для систем видеонаблюдения и обеспечения безопасности.



Статистика внедрения цифровых технологий была бы неполной без анализа институциональной среды. Татарстан активно развивает инфраструктуру поддержки цифровизации малого и среднего бизнеса. Республика одной из первых в России подключила региональные меры поддержки к Цифровой платформе МСП.РФ, предоставив предпринимателям доступ к 18 республиканским мерам в дополнение к 11 федеральным сервисам [2].

Ключевым инструментом поддержки является суперсервис «Мои субсидии» - единый каталог мер государственной поддержки для бизнесменов и физических лиц [6]. Сервис обеспечивает полный перевод в «цифру» всех процессов получения субсидий.

Особого внимания заслуживает проект «Татпатент» - цифровая платформа для поддержки инноваторов и бизнеса при реализации инновационных проектов [6]. Функционал сервиса включает консультации по регистрации объектов интеллектуальной собственности, помощь в формировании заявок на получение грантов. Важно, что татарстанский опыт в этой сфере уже используется в других регионах России [6].

Статистический анализ был бы неполным без рассмотрения обратной стороны процесса - барьеров, сдерживающих цифровую трансформацию МСП. По итогам стратегической сессии Ассоциации предприятий малого и среднего бизнеса Республики Татарстан, состоявшейся в начале 2026 года, были выявлены системные проблемы [4].

Рост налоговой нагрузки, сокращение инструментов поддержки, ужесточение банковских требований и общее удорожание себестоимости - эти факторы напрямую влияют на возможности бизнеса инвестировать в цифровизацию [4]. Для малого бизнеса стоимость внедрения даже базовых CRM-систем или облачных решений остается существенным барьером.

Ощущается нехватка доступных площадок и льготных условий, особенно для стартапов и бизнеса в малых городах Татарстана [4]. Цифровизация требует не только программных решений, но и соответствующей физической инфраструктуры.

Дефицит квалифицированных специалистов и разрыв между программами образования и реальными потребностями бизнеса - один из самых острых барьеров [4]. Внедрение сложных цифровых решений бессмысленно без персонала, способного с ними работать.

Представители ритейла и производства выражают озабоченность в связи с давлением со стороны маркетплейсов и ростом их комиссий [4]. Цифровизация каналов сбыта оборачивается для многих малых предпринимателей ростом издержек, а не их снижением.

Анализируя доступные данные за период 2022-2026 годов, можно выделить три этапа цифровизации МСП в Татарстане.

Первый этап (2022-2023). Характеризуется подключением региональных мер поддержки к федеральным платформам, запуском первых образовательных программ [2]. В 2023 году предпринимателям стали доступны курсы «Личный бренд», «Генератор клиентов» и «Машина продаж» [6]. За первые месяцы 2024

года через Центр «Мой бизнес» было предоставлено несколько тысяч бесплатных услуг [6].

Второй этап (2024-2025). В этот период происходит четкое разделение отраслей по уровню и темпам цифровизации. Сельское хозяйство совершает рывок, транспорт и энергетика укрепляют лидерство [5]. Растут инвестиции в сложные технологии - ИИ, Big Data, IoT [5].

Третий этап (2026). Стратегическая сессия начала 2026 года, собравшая владельцев и топ-менеджеров компаний из ключевых отраслей, демонстрирует переход от экстенсивного внедрения к качественному анализу проблем [4]. Бизнес фиксирует не только достижения, но и системные барьеры [4].

По уровню цифровизации бизнеса Татарстан уступает только Санкт-Петербургу, опережая Москву и большинство других регионов-миллионников [1,3]. Этот факт требует объяснения. Ключевыми факторами успеха являются:

- Раннее внедрение цифровых сервисов в государственном управлении (опыт Татарстана был интегрирован в федеральную платформу) [2].

- Наличие крупных технологических компаний и развитой телекоммуникационной инфраструктуры [1].

- Системная работа по поддержке МСП, включающая не только финансовые, но и образовательные меры [2,6].

Промышленная диверсификация: в отличие от многих сырьевых или моноотраслевых регионов, Татарстан имеет широкий спектр отраслей, что создает множественные точки роста цифровизации [1,4].

Проведенный статистический анализ отраслевой структуры цифровизации малого и среднего бизнеса в Татарстане позволяет сделать следующие выводы.

Во-первых, республика демонстрирует устойчивое лидерство среди регионов РФ по динамике внедрения цифровых технологий, что подтверждается ростом спроса на облачные решения, IoT и AIoT [1,5].

Во-вторых, отраслевая структура цифровизации крайне неравномерна. Наряду с традиционными лидерами (энергетика, транспорт, финансы) появляются новые драйверы - сельское хозяйство, в котором прирост IoT-устройств составил 37% [5]. Однако сектора ЖКХ и строительства пока демонстрируют сдержанную динамику.

В-третьих, сохраняются системные барьеры: финансовая нагрузка, кадровый дефицит, инфраструктурные ограничения и давление маркетплейсов [4].

Цифровая трансформация малого и среднего бизнеса в Татарстане - это не одномоментный процесс, а последовательная эволюция, требующая согласованных усилий бизнеса, власти и институтов развития. Понимание реальной отраслевой структуры этого процесса - первый шаг к выработке эффективных управленческих решений.

### **Список использованных источников**

1. МТС в Татарстане. Татарстан занял второе место в ТОПе регионов по цифровизации бизнеса [Электронный ресурс]. – 2024. – URL: <https://tatarstan.mts.ru/about/media-centr/soobshheniya-kompanii/novosti-mts-v->

regione/2024-09-09/tatarstan-zanyal-vtoroe-mesto-v-tope-regionov-po-cifrovizacii-biznesa (дата обращения: 25.04.2026).

2. Министерство экономики Республики Татарстан. Предприниматели Татарстана могут выйти в федеральные сети через сервис цифровой платформы МСП.РФ [Электронный ресурс]. – 2026. – URL: <https://mert.tatarstan.ru/index.htm/news/2488768.htm> (дата обращения: 25.04.2026).

3. CNews. Татарстан занял второе место в топе регионов по цифровизации бизнеса [Электронный ресурс]. – 2024. – URL: [https://www.cnews.ru/news/line/2024-09-10\\_tatarstan\\_zanyal\\_vtoroe\\_mesto](https://www.cnews.ru/news/line/2024-09-10_tatarstan_zanyal_vtoroe_mesto) (дата обращения: 25.04.2026).

4. Татар-информ. Предприниматели Татарстана обсудили стратегию развития на 2026-2027 годы [Электронный ресурс]. – 2026. – URL: <https://www.tatar-inform.ru/news/predprinimateli-tatarstana-obsudili-strategiyu-razvitiya-na-2026-2027-gody-6015556> (дата обращения: 25.04.2026).

5. МТС в Татарстане. Татарстанский бизнес нарастил инвестиции в IoT-решения на 20% [Электронный ресурс]. – 2026. – URL: <https://tatarstan.mts.ru/about/media-centr/soobshheniya-kompanii/novosti-mts-v-regione/2026-03-03/tatarstanskij-biznes-narastil-investicii-v-iot-resheniya-na-20> (дата обращения: 25.04.2026).

6. Татарстан Республика Достижений. «Цифра» в деле: онлайн-сервисы на службе у татарстанских предпринимателей [Электронный ресурс]. – 2026. – URL: <https://tatarstan.top/achievement/tsifra-v-dele-onlayn-servisy-na-sluzhbu-tatarstanskikh-predprinimateley-> (дата обращения: 25.04.2026).

## **DIGITALIZATION OF SMALL AND MEDIUM-SIZED BUSINESSES IN TATARSTAN: STATISTICAL ANALYSIS OF THE INDUSTRIAL STRUCTURE**

**K.P. Ermilova, T.K. Filimonova**

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

The article analyzes the digitalization process of small and medium-sized enterprises in the Republic of Tatarstan based on statistical data from 2024-2026. The sectoral structure of digital technology implementation is examined: cloud solutions, Internet of Things, artificial intelligence. Leading industries (energy, transport, retail, agriculture) and factors constraining digital transformation are identified. A periodization of digitalization stages and practical recommendations for entrepreneurs are proposed.

**Keywords:** digitalization, small and medium-sized businesses, Tatarstan, Internet of Things (IoT), cloud technologies, sectoral structure, government support, SMEs.

## СТРАТЕГИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ И НАЦИОНАЛЬНЫЕ ЦЕЛИ: АНАЛИЗ НА СООТВЕТСТВИЕ

**Р.И. Есвейн**

*Уральский государственный экономический университет,  
г. Екатеринбург, Россия*

В статье представлены результаты анализа региональной стратегии социально-экономического развития Свердловской области на предмет ее соответствия актуальным национальным целям развития Российской Федерации. На основе сравнительного анализа целевых показателей и задач выявлены точки согласованности и «зоны разрыва». Предложены рекомендации по корректировке главного стратегического документа региона.

**Ключевые слова:** регион, региональная экономика, устойчивое развитие, социально-экономическое развитие, стратегия, майские указы, национальные цели.

### **Теоретические основы исследования**

Стратегия социально-экономического развития регионов – это общее направление достижения целей; и даже при отсутствии конкретики все равно полезнее иметь пусть не вполне четкое направление развития, чем не иметь никакого. Недостаточно четкое, но хорошо понятное общее направление можно воплотить в тактических действиях и программах, способствующих развитию регионов, городов и населенных пунктов в нужном направлении [1].

В современных условиях стратегия социально-экономического развития региона должна синтезировать в себе технологические, экономические, управленческие, экологические и другие аспекты развития региона, интегрировать различные стороны и специфику управляемого объекта, ориентироваться на достижение стратегических целей, воплощать в себе передовые научные достижения, быть гибкой и учитывать многовариантность стратегических ситуаций, концентрировать стратегические и тактические конкурентные преимущества региона, быть умеренно рискованной, но не занижающей стратегические преимущества региона [2].

Не стоит забывать о фундаментальной роли региона в современной России – уровня, связывающего федеральный центр с муниципальными образованиями. Данная роль раскрывается через финансовые потоки, имущественные отношения, консолидирование и представление отчетной информации и прочие функции, реализуемые регионом во взаимодействии с муниципалитетами.

Основой исследования являются Закон Свердловской области от 21.12.2015 № 151-ОЗ «О Стратегии социально-экономического развития Свердловской области на 2016–2030 годы» и Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года».

Актуальность такого противопоставления обусловлена, в первую очередь, иерархичностью постановки и реализации целей развития с федерального уровня до местного через региональный. Кроме того, установленные сроки действия национальных целей совпадают со сроком реализации Стратегии Свердловской области, позволяя говорить о возможности поиска целевых форм Свердловской области среди национальных целей.

#### **Анализ соответствия, выводы**

Направления социально-экономической политики Свердловской области, утвержденные Стратегией социально-экономического развития Свердловской области на 2016 – 2030 годы представлены в таблице 1.

*Таблица 1 – Направления социально-экономической политики Свердловской области [3]*

| Приоритет социально-экономической политики Свердловской области                                                                                     | Направления социально-экономической политики Свердловской области                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Создание конкурентных условий для накопления и сохранения человеческого потенциала                                                                  | Создание конкурентоспособного образования                                                                        |
|                                                                                                                                                     | Охрана здоровья населения                                                                                        |
|                                                                                                                                                     | Развитие жилищной и жилищно-коммунальной сфер                                                                    |
|                                                                                                                                                     | Создание комфортной среды для жизни жителей Свердловской области                                                 |
| Создание условий для повышения конкурентоспособности промышленного, инновационного и предпринимательского потенциала экономики Свердловской области | Повышение конкурентоспособности промышленного комплекса Свердловской области                                     |
|                                                                                                                                                     | Развитие инновационной деятельности в Свердловской области                                                       |
|                                                                                                                                                     | Развитие рынка труда                                                                                             |
|                                                                                                                                                     | Повышение инвестиционной привлекательности Свердловской области                                                  |
|                                                                                                                                                     | Развитие малого и среднего предпринимательства в Свердловской области                                            |
| Обеспечение сбалансированного развития Свердловской области                                                                                         | Развитие территорий опережающего экономического роста                                                            |
|                                                                                                                                                     | Сбалансированное развитие территорий муниципальных образований, расположенных на территории Свердловской области |
|                                                                                                                                                     | Развитие агропромышленного комплекса Свердловской области                                                        |
|                                                                                                                                                     | Развитие туристского потенциала                                                                                  |
|                                                                                                                                                     | Развитие транспортно-логистического потенциала Свердловской области                                              |
|                                                                                                                                                     | Устойчивое экологическое развитие Свердловской области                                                           |

Указ Президента об утверждении национальных целей развития на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года представлен семью национальными целями:

- сохранение населения, укрепление здоровья и повышение благополучия людей, поддержка семьи;
- реализация потенциала каждого человека, развитие его талантов, воспитание патриотичной и социально ответственной личности;
- комфортная и безопасная среда для жизни;
- экологическое благополучие;
- устойчивая и динамичная экономика;
- технологическое лидерство;
- цифровая трансформация государственного и муниципального управления, экономики и социальной сферы [5].

Многие аспекты национальной цели развития по сохранению населения, укреплению здоровья и повышению благополучия людей, поддержке семей, изложенные в целевых показателях и задачах национальной цели, уже включены в Стратегию социально-экономического развития Свердловской области. Показатели и задачи данной цели в части организации в регионе здравоохранения и увеличения продолжительности жизни учтены, интерпретированы под региональный уровень. Вместе с тем, вопросы стимулирования рождаемости в регионе Стратегией не учтены. «Повышение суммарного коэффициента рождаемости до 1,6 к 2030 году и до 1,8 к 2036 году, в том числе ежегодный рост суммарного коэффициента рождаемости третьих и последующих детей» – показатель национальной цели, обеспеченный на уровне региона показателем по увеличению числа многодетных семей, однако вопросы выявления корневых причин длительного воздержания от рождения детей в молодых семьях или одинокими женщинами репродуктивного возраста, организации на основе выявленных данных систематической пропаганды скорейшего деторождения, пересмотра в зависимости от результатов исследования программ финансовой поддержки материнства и родительства оставлены без внимания.

Кроме того, в Стратегии не учтен ряд показателей, характеризующих уровень благосостояния населения. Данный критерий в условиях необходимости сохранения человеческого потенциала на территории региона является одним из определяющих, в связи с чем Стратегия обязательно должна включать комплекс мер по обеспечению роста доходов населения.

Национальная цель развития, направленная на реализацию потенциала каждого человека, развитие его талантов, воспитание патриотичной и социально ответственной личности не учтена в действующей Стратегии социально-экономического развития Свердловской области. В документе отсутствуют какие-либо упоминания патриотического воспитания, реализации молодежной политики, за исключением создания условий для участия молодых граждан в социально-экономическом и общественно-политическом развитии Свердловской области. Принимая во внимание тот факт, что в ближайшем будущем многие общенациональные вопросы, такие, как проблемы рождаемости и дефицита кадров, будут решаться нынешней молодежью, необходимо рассматривать данное

направление региональной политики как стратегически важное. Следует предусмотреть комплекс мер по подготовке и эффективной реализации в молодежной среде актуальной повестки, посвященной сегодняшним точкам роста национальной, региональной экономики и вкладу каждой личности в общенациональные интересы.

Национальная цель «Комфортная и безопасная среда для жизни» обеспечена целевыми показателями и ожидаемыми результатами направлений «Развитие жилищной и жилищно-коммунальной сфер» и «Развитие транспортно-логистического потенциала Свердловской области» в полной мере, требуют уточнения формулировки и целевые значения показателей. Аналогично, показатели национальной цели «Экологическое благополучие» были предусмотрены в составе направления социально-экономической политики Свердловской области по направлению «Устойчивое экологическое развитие территории Свердловской области» и требуют уточнения значений показателей и приведения в соответствие ожидаемых результатов.

Национальная цель «Устойчивая и динамичная экономика» вбирает в себя ряд целевых показателей и задач различной природы происхождения и областей реализации, схожие с которыми расположены в самых разных направлениях социально-экономической политики Свердловской области.

В силу ориентированности региональной промышленности на наукоемкие направления национальная цель «Технологическое лидерство» обеспечена показателями, ожидаемыми результатами по направлениям социально-экономической политики «Повышение конкурентоспособности промышленного комплекса Свердловской области» и «Развитие инновационной деятельности в Свердловской области». Необходимо актуализировать плановые значения целевых показателей и обновить формулировки ожидаемых результатов.

Новой и крайне значимой в настоящем и обозримом будущем является национальная цель развития «Цифровая трансформация государственного и муниципального управления, экономики и социальной сферы». Ее наполненность целевыми показателями и задачами подразумевает оптимизацию процессов, связанных с реализацией власти на территориях и взаимодействием населения с органами власти посредством их автоматизации, перевода на цифровой уровень. Необходимо отметить положительные внешние эффекты, вероятные к наступлению от реализации данной национальной цели, такие, как высвобождение человеческого ресурса для трудоустройства в приоритетных направлениях экономики, снижение уровня бюрократизации бизнес-процессов с последующим их ускорением. Вместе с тем, тиражирование цифровой продукции в сфере управления создаст условия для дальнейшего ускорения развития таких технологий, что благоприятно скажется как на целых секторах регионального и национального хозяйства, так и в частных случаях ведения предпринимательства. В связи с описанным выше актуальным является включение в Стратегию социально-экономического развития Свердловской области процессов цифровизации не только деятельности, предусмотренной и описанной показателями и задачами национальной цели, но и иных, предусматривающих возможность участия технологий искусственного интеллекта и продукции роботостроения.

### **Дополнительно**

В подкрепление необходимости внесения соответствующих корректировок в текущую Стратегию социально-экономического развития Свердловской области на 2016 – 2030 годы действуют методические рекомендации по разработке и корректировке Стратегии социально-экономического развития субъекта Российской Федерации и плана мероприятий по ее реализации, утвержденные Приказом Министерства экономического развития Российской Федерации от 23.03.2017 № 132. Согласно данным методическим рекомендациям (в ред. от 26.11.2025 № 790) корректировку Стратегии целесообразно осуществлять при изменении внешних и внутренних факторов, оказывающих существенное влияние на социально-экономическое развитие субъекта Российской Федерации [4].

После 2015 года (года разработки Стратегии Свердловской области) процесс социально-экономического развития региона претерпел множество внешних и внутренних вмешательств, оказывающих на него существенное влияние. К таким, по меньшей мере, относятся пандемия COVID-19, в связи с длительным течением которой получили широкое распространение самые разные формы занятости населения, изменилось потребительское поведение, реализовал рывок развития рынок маркетплейсов, и специальная военная операция, внесшая коррективы в половозрастную структуру занятости населения, обеспеченность предприятий региона кадрами, объем выпуска продукции производствами региона, укрепление национального курса на замещение импортной продукции, экспортные ограничения и прочее. В той или иной степени претерпели воздействие все без исключений направления социально-экономической политики, утвержденные Стратегией социально-экономического развития Свердловской области.

### **Список использованных источников**

1. Регулирование территориального развития в условиях рыночной экономики / под ред. Б.М. Штульберга. - М.: Проспект, 2007. – 524 с.;
2. Халтаева С.Р., Осодоева О.А. Формирование стратегии социально-экономического развития региона // Вестник Восточно-Сибирского государственного университета технологий и управления. – 2012. – №3;
3. Закон Свердловской области "О Стратегии социально-экономического развития Свердловской области на 2016–2030 годы" от 21.12.2015 № 151-ОЗ // Официальный интернет-портал правовой информации. – 2015;
4. Приказ Минэкономразвития России "Об утверждении методических рекомендаций по разработке и корректировке стратегии социально-экономического развития субъекта Российской Федерации и плана мероприятий по ее реализации" от 23.03.2017 № 132 // Официальный интернет-портал правовой информации. – 2017;
5. Указ Президента Российской Федерации «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» от 07.05.2024 № 309 // Официальный интернет-портал правовой информации. – 2024.



# STRATEGY FOR THE SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE SVERDLOVSK REGION AND NATIONAL GOALS: ANALYSIS OF CORRESPONDENCE

R.I. Esvein

*Ural State University of Economics,  
Yekaterinburg, Russia*

The article presents the results of an analysis of the regional strategy for the socio-economic development of the Sverdlovsk Region in terms of its compliance with the current national development goals of the Russian Federation. Based on a comparative analysis of target indicators and objectives, the article identifies points of agreement and «gaps». The article also provides recommendations for adjusting the main strategic document of the region.

**Keywords:** region, regional economy, sustainable development, socio-economic development, strategy, May decrees, national goals.

УДК 311

## СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РАВНОМЕРНОСТИ СУТОЧНОГО ГРАФИКА ЭЛЕКТРОПОТРЕБЛЕНИЯ КАК ФАКТОР НАДЕЖНОСТИ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ В ТАТАРСТАНЕ

П.О. Жарковская, Т.К. Филимонова

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

В статье рассматриваются методические подходы к статистической оценке равномерности суточного графика электропотребления промышленных предприятий. Анализируется влияние характера нагрузки на надежность энергоснабжения и эффективность работы энергосистемы. На примере промышленного сектора Республики Татарстан показана роль выравнивания графика нагрузки в повышении стабильности энергоснабжения.

**Ключевые слова:** равномерность электропотребления, суточный график нагрузки, коэффициент неравномерности, надежность энергоснабжения, Татарстан.

Энергосистема Республики Татарстан входит в число крупнейших в Приволжском федеральном округе. Она обеспечивает электроэнергией развитый промышленный комплекс региона, включающий нефтехимические, нефтеперерабатывающие, машиностроительные и энергетические предприятия. Такие компании, как «Татнефть», «Татэнерго», «Сетевая компания», предприятия ОЭЗ «Алабуга» предъявляют высокие требования к качеству и надежности электро-снабжения. Одним из ключевых факторов, определяющих надежность

энергоснабжения, является характер электропотребления, то есть то, насколько ровно предприятия потребляют электричество в течение суток [1]. Резкие перепады нагрузки создают дополнительные риски для энергосистемы: они могут привести к перегрузке трансформаторов, увеличению потерь в линиях и, в сложных случаях, к аварийным отключениям. Поэтому статистическая оценка равномерности электропотребления становится важным инструментом для энергетиков и руководителей промышленных предприятий.

Чтобы оценить равномерность суточного графика нагрузки, специалисты используют несколько статистических показателей. Коэффициент неравномерности рассчитывается как отношение минимальной нагрузки к максимальной. Чем ближе этот коэффициент к единице, тем равномернее потребление. Коэффициент заполнения графика – это отношение средней нагрузки к максимальной; он показывает, насколько эффективно используется оборудование в течение суток. Для разных типов потребителей эти показатели заметно различаются. У коммунально-бытовых потребителей коэффициент неравномерности может составлять около 0,45, а у промышленных предприятий – до 0,75. Иными словами, заводы потребляют электроэнергию гораздо равномернее, чем жилые дома или офисные здания, но и их графики далеки от идеальной прямой линии [2].

Почему же энергетиков так беспокоит неравномерность потребления? Дело в том, что энергосистема должна в каждый момент времени точно соответствовать спросу. Выработать лишнюю электроэнергию и запасти ее впрок практически невозможно. Когда в утренние часы заводы одновременно запускают оборудование и нагрузка резко возрастает, электростанциям приходится быстро наращивать генерацию. Резкие пики нагрузки создают сразу несколько проблем. Во-первых, трансформаторы, кабельные линии и коммутационные аппараты рассчитаны на определенную мощность; если нагрузка регулярно превышает номинальные значения, оборудование перегревается и быстрее изнашивается. Во-вторых, потери электроэнергии в линиях электропередачи зависят от квадрата тока, поэтому при росте тока из-за пиковой нагрузки потери растут непропорционально быстро, что экономически крайне невыгодно. В-третьих, в часы пиковых нагрузок энергосистема работает на пределе, и если в этот момент произойдет какое-либо аварийное событие, избежать всеобщего отключения будет сложно.

При этом важно понимать, что для разных категорий потребителей требования к надежности отличаются. Для особой экономической зоны «Алабуга» энергетики обеспечили первую, наивысшую категорию надежности. Это означает, что даже при отключении одного источника питания электроэнергия будет подана с другого без перерыва [3].

Однако для большинства предприятий такие меры невозможны или экономически неоправданны. Именно поэтому выравнивание графика нагрузки становится общей задачей для самих заводов и для региональной энергосистемы в целом. В Татарстане вопросам надежности энергоснабжения уделяется особое внимание. Энергосистема республики активно внедряет цифровые технологии. По словам руководства филиала Системного оператора РДУ Татарстана, современные цифровые комплексы позволяют управлять спросом, дистанционно контролировать работу сетевого оборудования и устройств релейной защиты [4].

«Промышленные потребители являются ключевым звеном в структуре экономики республики. Задача нас, энергетиков - обеспечивать и поддерживать максимальную функциональность, надежность и устойчивость энергосистемы Республики Татарстан», - подчеркивает Андрей Большаков, директор РДУ Татарстана [4].

Для выравнивания суточных графиков нагрузки и снижения пиков энергетики используют несколько подходов. Первый - внедрение интеллектуальных систем учета. Установка «умных» счетчиков позволяет не только точно измерять потребление, но и видеть его динамику в реальном времени. В Татарстане активно развивается интеллектуальная система учета электроэнергии, которая дает возможность предприятиям отслеживать собственные пиковые нагрузки и корректировать режим работы. Второй подход - экономическое стимулирование выравнивания через тарифную политику. Для потребителей, готовых переносить часть работы на ночные часы, действуют сниженные тарифы. Это позволяет сглаживать утренние и вечерние пики, загружая энергосистему в период провалов [5]. Третий подход - модернизация сетевой инфраструктуры и внедрение устройств компенсации реактивной мощности, снижающих потери при переменных нагрузках. В Татарстане реализуются программы повышения энергоэффективности, включающие модернизацию подстанций и линий электропередачи [6].

Особого внимания заслуживает вопрос о том, как именно статистические показатели неравномерности перевести в практические управленческие решения. Для этого на многих крупных предприятиях Татарстана, например в нефтехимическом комплексе Нижнекамска, внедряют системы автоматизированного сбора данных о нагрузке. С их помощью можно не только рассчитать суточные коэффициенты неравномерности, но и построить прогнозные графики потребления на неделю или месяц вперед. Если статистический анализ показывает, что пиковые нагрузки регулярно возникают в одни и те же временные интервалы, у энергоменеджера предприятия появляется четкое понимание, когда именно нужно включать резервные мощности или, наоборот, смещать запуск некоторых энергоемких агрегатов. Без такой статистической оценки любые меры по выравниванию графика остаются интуитивными и зачастую малоэффективными.

Кроме того, важно понимать, что равномерность электропотребления напрямую связана с износом оборудования и, как следствие, с затратами на его обслуживание и замену. По данным энергосервисных компаний, работающих на территории Татарстана, предприятия с высокими коэффициентами неравномерности (ниже 0,6) тратят на ремонт трансформаторов и кабельных линий в среднем на 20-25 процентов больше, чем заводы с равномерным графиком нагрузки. Статистическая фиксация этих фактов позволяет руководству предприятий принимать экономически обоснованные решения: иногда выгоднее перенастроить производственные процессы и заплатить за электроэнергию по ночному тарифу, чем ежегодно менять вышедшее из строя сетевое оборудование. В условиях Татарстана, где промышленность работает в режиме жесткой экономической конкуренции, такие расчеты приобретают особую практическую ценность.

Наконец, следует сказать о том, что проблема неравномерности не решается только усилиями одного предприятия. Энергосистема Татарстана

объединяет тысячи потребителей, и если каждый завод будет действовать в одиночку, общего выравнивания графика не получится. Именно поэтому в республике на уровне министерства промышленности и энергетики разрабатываются программы координации спроса. В рамках этих программ предприятия добровольно передают энергетикам информацию о планируемых изменениях нагрузки, а те с помощью статистических методов моделируют общий суточный график и дают рекомендации по сдвигу пиков. Это напоминает работу диспетчерского центра на транспорте: никто не запрещает заводам запускать оборудование в удобное для них время, но согласованные действия позволяют избежать «пробок» в энергосистеме. Опыт Татарстана показывает, что там, где такая координация налажена, количество аварийных отключений снижается в разы, а предприятия получают более предсказуемое и стабильное энергоснабжение.

Исходя из проведенного анализа, можно сформулировать несколько практических рекомендаций для промышленных предприятий Татарстана. Первое: регулярно рассчитывать и отслеживать собственные коэффициенты неравномерности, чтобы выявлять резкие пики и провалы в потреблении. Второе: использовать интеллектуальные системы учета для мониторинга нагрузки в реальном времени. Третье: где это технологически возможно, переносить часть энергоемких процессов на ночные часы, используя льготные тарифы. Четвертое: участвовать в программах управления спросом, предлагаемых энергосбытовыми компаниями. Пятое: модернизировать оборудование с целью повышения энергоэффективности и снижения пусковых токов. Таким образом, статистическая оценка равномерности суточного графика электропотребления – это не просто теоретический показатель, а практический инструмент, позволяющий предприятиям Татарстана повышать надежность собственного энергоснабжения и снижать экономические издержки.

### **Список использованных источников**

1. Анисимова Е.Р. Энергобаланс Татарстана: анализ роста выработки и стратегия будущего / Е.Р. Анисимова, Т.К. Филимонова // Государство, общество, личность: история и современность: Сборник статей VIII Международной научно-практической конференции. – Пенза: Пензенский государственный университет, 2025. – С. 17-20.

2. Денисюк С.П. Анализ влияния неравномерности потребления электроэнергии / С.П. Денисюк, Т.Н. Базюк // Энергосбережение. Энергетика. Энергоаудит. – 2015. – № 7.

3. Сидорович В.В. Надежность систем электроснабжения промышленных предприятий. – Казань: Издательство КГЭУ, 2023. – 112 с.

4. Системный оператор Единой энергетической системы: филиал РДУ Татарстана [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://so-ups.ru> (дата обращения: 25.04.2026).

5. Государственный комитет Республики Татарстан по тарифам: официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tarif.tatarstan.ru> (дата обращения: 25.04.2026).

6. Министерство промышленности и энергетики Республики Татарстан: официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mpt.tatarstan.ru> (дата обращения: 25.04.2026)

## **STATISTICAL ASSESSMENT OF THE UNIFORMITY OF THE DAILY SCHEDULE OF ELECTRICITY CONSUMPTION AS A FACTOR OF RELIABILITY OF ENERGY SUPPLY TO ENTERPRISES IN TATARSTAN**

**P.O. Zharkovskaya, T.K. Filimonova**

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Republic of Tatarstan*

The article discusses methodological approaches to the statistical assessment of the uniformity of the daily schedule of power consumption of industrial enterprises. The influence of the nature of the load on the reliability of power supply and the efficiency of the power system is analyzed. Using the example of the industrial sector of the Republic of Tatarstan, the role of load balancing in increasing the stability of energy supply is shown.

**Keywords:** uniformity of power consumption, daily load schedule, coefficient of unevenness, reliability of energy supply, Tatarstan.

**УДК 693.95**

## **МОДУЛЬНО-БЛОЧНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ВОЗВЕДЕНИЯ ОБЪЕКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА**

**К.Д. Заболотский, В.М. Муратов, И.В. Болгов**

*Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина,  
г. Краснодар, Россия*

В данной статье рассматривается модульно-блочная технология возведения зданий, её эффективность и актуальность. Перечислены конструктивные особенности объектов строительства, типы блоков: колпак, стакан, лежащий стакан. Приведены основные нормативные виды требований, которым должны соответствовать модульно-блочные здания, с примерами соответствующей актуальной нормативной документации. Рассмотрен российский завод в г. Краснодар и объемы его работ по изготовлению готовых модулей, также описаны достоинства и недостатки модульно-блочной технологии возведения объектов строительства в России. Завершают работу итоги о перспективах развития технологии модульно-блочного строительства.

**Ключевые слова:** модульное строительство, технология возведения, нормативные требования, типы блоков.

На сегодняшний день модульное строительство является актуальным способом возведения зданий, благодаря высокой эффективности и сокращению сроков постройки, что является главным преимуществом сборно-модульных сооружений [8, с. 11]. В модульно-блочной технологии элементы изготавливаются заранее на специализированных заводах, после чего, готовые модули, оснащенные необходимыми коммуникациями, доставляются на строительную площадку, где монтируются между собой, формируя целое здание [5, с. 1882].

Проблема исследования заключается в противоречии между растущим спросом на эффективное и быстрое строительство и ограниченностью традиционных (монолитных) технологий, которая особенно остро ощущается при освоении удаленных территорий с суровым климатом. Цели исследования: рассмотреть конструктивные особенности модульно-блочных зданий и типы блоков; систематизировать нормативные требования, которым должны соответствовать такие здания, проанализировать практический опыт производства модулей в России на примере завода ОБД в Краснодаре; выявить достоинства и недостатки технологии, оценить перспективы развития.

#### **Конструктивные особенности модульно-блочных зданий и типы блоков.**

Здания из объемных блоков имеют различные конструктивные решения. В вопросе создания пространственной связи выделяют гибкую и жесткую схему. В первой, опирание готовых модулей производится друг на друга, между блочных «столбов» вяжут стержневую арматуру. Конструктивное решение гибкой схемы применяется при строительстве зданий на просадочных грунтах. В жесткой же схеме пустоты между блоками частично или полностью заполняются бетоном, за счет чего конструкция может воспринимать больше сдвигающей силы меж столбов. Производят три основных типа блоков: колпак, стакан, лежащий стакан (рис. 1) [9, с. 418].

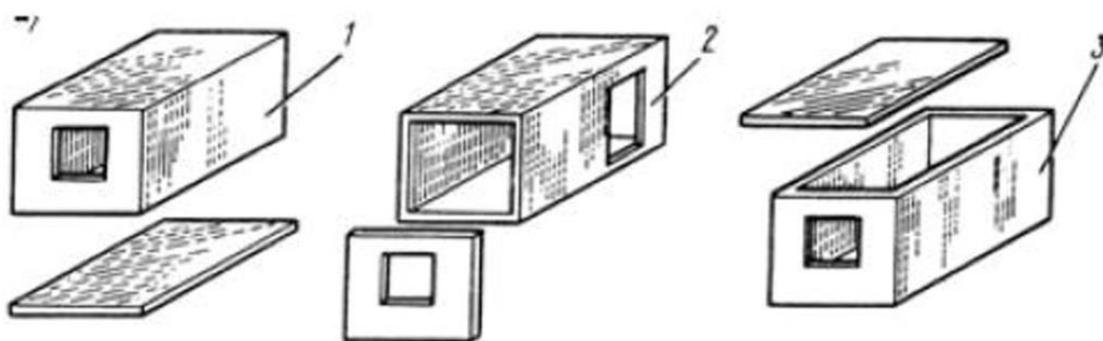


*Рисунок 1 – Типы блоков. (1) – колпак; (2) – стакан; (3) – лежащий стакан*

#### **Систематизация нормативных требований**

Модульно-блочная технология относится к видам быстровозводимых строительных систем и имеет ряд нормативных требований (табл. 1) [1, стр. 2-4, 7-11].

Таблица 1 – Нормативные требования к модульно-блочной технологии возведения объектов строительства

| Вид нормативного требования | Примеры требований                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Нормативная база                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Проектные и архитектурные.  | <p>1.Соответствие функциональному назначению здания и классу ответственности.</p> <p>2.Единая система модульных координационных осей для унификации размеров.</p> <p>3.Учет требований к инсоляции, естественному освещению и вентиляции.</p> <p>4.Возможность комбинирования модульных и немодульных конструкций в сложных объемно-планировочных элементах.</p> | СП 501.1325800.2021<br>«Здания из крупногабаритных модулей»                                                                                                                                                                          |
| Конструктивные              | <p>1.Обеспечение пространственной жесткости устойчивости модульных блоков при транспортировании и монтаже.</p> <p>2.Расчет на совместную работу модулей в составе здания (передача нагрузок между блоками).</p> <p>3.Применение сборных железобетонных конструкций по СП.</p> <p>4.Обеспечение герметичности стыков между модулями и из долговечности.</p>       | <p>СП 63.13330.2018<br/>«Бетонные и железобетонные конструкции»</p> <p>СП 70.133330.2012<br/>«Несущие и ограждающие конструкции»</p> <p>СП 311.1325800.2021<br/>«Бетонные и железобетонные конструкции из высокопрочных бетонов»</p> |
| Технологические             | <p>1.Быстрое возведение и демонтаж.</p> <p>2.Компактное размещение на строительной площадке, возможность блокирования модулей.</p> <p>3.Соблюдение технологии изготовления модулей в заводских условиях (геометрическая точность, контроль качества).</p> <p>4.Обеспечение условий транспортирования крупногабаритных модулей к месту строительства.</p>         | <p>СП 501.1325800.2021<br/>«Здания из крупногабаритных модулей»</p> <p>ГОСТ Р 71617-2024<br/>«Модульные здания и конструкции. Термины и определения. Классификация»</p>                                                              |
| Требования к фундаментам    | <p>1.Применение типовых фундаментных решений (свайные, ленточные, плитные) в зависимости от грунтовых условий.</p> <p>2.Обеспечение выравнивания и фиксации модулей на фундаменте.</p>                                                                                                                                                                           | СП 22.13330.2016<br>«Основания зданий и сооружений»                                                                                                                                                                                  |

| Вид нормативного требования      | Примеры требований                                                                                                                                                                                                                                                       | Нормативная база                                                                                          |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Требования к инженерным системам | 1.Предварительная комплектация модулей инженерными сетями (электроснабжение, водоснабжение, отопление, вентиляция).<br>2.Обеспечение стыковки инженерных систем между смежными модулями.<br>3.Соответствие требованиям пожарной безопасности при прокладке коммуникаций. | СП 253.1325800.2016 «Инженерные системы высотных зданий»                                                  |
| Требования пожарной безопасности | 1.Соответствие требованиям в зависимости от конструктивной схемы<br>2.Обеспечение пределов огнестойкости несущих и ограждающих конструкций модулей.<br>3.Устройства эвакуационных выходов и путей в соответствии с нормами.                                              | СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Федеральный закон №123-ФЗ. |
| Эксплуатационные                 | 1.Для капитальных модульных зданий – обеспечение расчетного срока службы не менее требуемого класса ответственности.<br>2.Возможность ремонта, замены отдельных модулей без демонтажа всего здания.                                                                      | ГОСТ Р 71617-2024                                                                                         |
| Экологические                    | 1.Соответствие санитарно-гигиеническим нормам по микроклимату, шумозащите, химической безопасности материалов.<br>2.Оценка воздействия на окружающую среду в процессе эксплуатации.                                                                                      | СанПин 1.2.3685821                                                                                        |
| Контроль качества                | 1.Обеспечение поэтапного контроля: на стадии изготовления, при монтаже и приемке объекта.<br>2.Наличие паспорта качества на каждый модуль.                                                                                                                               | ГОСТ Р 71617-2024<br>СП 501.1325800.2021 «Здания из крупногабаритных модулей»                             |

Ярким примером предприятия по изготовлению готовых модулей в России может служить завод «ОБД», работающий с 1974 года в г. Краснодар. На сегодняшний день «ОБД» - самый большой завод страны, специализирующийся на данной деятельности, с годовой мощностью 260 тыс. кв. метров [7, стр. 588-589].

#### **Достоинства и недостатки технологии.**

Несмотря на уже изложенные преимущества, такие как, скорость возведения, увеличение эффективности, за счет снижения трудоемкости выполнения задач на строительной площадке, а также, высокое качество производимых блоков



в заводских условиях, модульно-блочное строительство имеет ряд недостатков. Например, увеличение затрат на транспортную технику и подъемные механизмы, грузоподъемность которых должна соответствовать заранее подобранным значениям; нехватка обученного персонала, недостаток технологических мощностей, определяющих скорость блочного возведения; проблематичность доставки, транспортировки модулей на место строительства в стесненных условиях городской застройки; сложная организация подъездных путей на площадку будущего здания из-за габарита и веса готовых блоков. Перечисленные недостатки следует учитывать при разработке проектной документации, что позволит обойти некоторые проблемные ситуации в ходе строительства [6, с. 403].

### **Перспективы развития модульного строительства.**

Применение модульно-блочных систем в России имеет достаточно широкий диапазон по типам возводимых объектов. Наибольшее распространение данная технология получила при строительстве временного жилья вахтовых посёлков в условиях Сибири и Арктики, общежитий, медицинских учреждений, административных зданий и объектов военной инфраструктуры, строительстве гостиничного сектора [3, с. 101-102]. Блочно-модульные конструкции успешно применяются для возведения образовательных учреждений, где важны короткие сроки ввода в эксплуатацию. При этом, использование технологии можно распространить шире, благодаря разработки нормативно-технической документации в данном направлении. Это сделает технологию пригодной не только для массового, но и для уникального строительства при соответствующей проработке проектных решений [6, с. 404].

Сравнительный анализ показывает, что при прочих равных условиях сроки возведения модульно-блочного здания сокращаются по сравнению с монолитным строительством в среднем на 30–50%. Данный эффект объясняется параллельностью технологических процессов: пока на площадке ведутся работы по устройству фундамента, на заводе одновременно изготавливаются блоки верхних этажей [4, с. 372]. Вместе с тем следует учитывать, что реализация преимуществ технологии требует тщательной подготовки строительного производства, включая разработку детальных проектов производства работ в соответствии с требованиями СП 70.133330.2012. Необходимо заблаговременно определить схему движения транспортных средств с крупногабаритными грузами, согласовать с соответствующими службами специальные разрешения на перевозку, а также обеспечить наличие достаточного операционного пространства для работы грузоподъемных механизмов [9, с. 416].

Нормативная база в сфере модульно-блочного строительства активно развивается. Принятый ГОСТ Р 71617-2024. Классификация» стандартизирует понятийный аппарат и вводит единую классификацию объектов модульного строительства, что создаёт предпосылки для унификации проектных решений и повышения качества строительной продукции. Ещё одно немаловажное требование исходит из правил дорожного движения в Российской Федерации – соблюдение габаритов готовых модулей при транспортировке, максимальная длина крупногабаритного модуля при этом 12 м, ширина 3,5 м [10, с. 2]

Вопреки изложенной проблематичности модульно-блочной технологии, при развитии удаленных территорий с холодным климатом, производство блоков в заводских условиях, с последующей доставкой, может позволить возводить

современные технологичные здания там, где классическое строительство затруднено или невозможно. Значит, с увеличением производственных возможностей технического оборудования по изготовлению, строительной техники, перспектива развития модульного строительства будет только расти [2, с. 152-153].

#### **Результаты исследования.**

Выделены два типа пространственной связи модулей – гибкая схема (для просадочных грунтов) и жёсткая (с заполнением пустот бетоном). Описаны три типа блоков: колпак, стакан и лежащий стакан.

Систематизированы требования по 9 направлениям – от проектных и конструктивных до экологических и контроля качества. Ключевые документы: СП 501.1325800.2021, ГОСТ Р 71617-2024, СП 63.13330.2018.

При сравнении эффективности выявлено: сроки возведения модульно-блочных зданий сокращаются по сравнению с монолитным строительством в среднем на 30–50% за счёт параллельности процессов: фундамент возводится одновременно с изготовлением блоков на заводе.

Выявлены следующие недостатки модульно-блочной технологии: высокие затраты на транспортную и подъёмную технику, нехватка квалифицированных кадров, сложности доставки крупногабаритных модулей в условиях плотной городской застройки.

#### **Выводы.**

Исходя из анализа перспектив развития модульного строительства: с развитием производственных мощностей, транспортных возможностей и подготовки кадров потенциал модульного строительства в России будет только расти – особенно в труднодоступных регионах, где оно практически не имеет альтернативы.

Модульно-блочная технология возведения зданий и сооружений – актуальная и развивающаяся тема на сегодняшний день, позволяющая повысить эффективность выполнения процессов на площадке, сократить сроки сдачи объекта, при этом достичь необходимой несущей способности и соответствующего срока эксплуатации в зависимости от назначения и класса ответственности здания. В будущем, в условиях соблюдения строительных норм, благодаря развитию технологий производства, транспортировки, монтажа, при наличии квалифицированных кадров, увеличится возможная застраиваемая квадратура модульно-блочных или комбинированных зданий, сведя к допустимому минимуму экономические траты на всех этапах строительства.

#### **Список использованных источников**

1. Беляева, З. В. Требования к объемно-блочным элементам для модульного строительства / З. В. Беляева, А. В. Полухина // Русский журнал строительных наук и технологий. – 2023. – Т. 9, № 2. – С. 902001. – DOI 10.15826/rjst.2023.2.001. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=62893586>

2. Глущенко, Р. С. Перспективы развития модульного строительства в России / Р. С. Глущенко, Е. В. Зайцев // Современные перспективы развития гибких производственных систем в промышленном гражданском строительстве и агропромышленном комплексе: Сборник научных статей 2-й Всероссийской научно-технической конференции молодых ученых, аспирантов, магистров и

бакалавров, Курск, 23 мая 2024 года. Курск: ЗАО "Университетская книга", 2024. – С. 178-180. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=68540710>

3. Иванова, А. Д. Области применения модульной технологии строительства / А. Д. Иванова // Символ науки: международный научный журнал. – 2024. – Т. 3, № 5-1. – С. 98-104. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=67211743>

4. Ким, Д. А. Возможности модульной технологии домостроения / Д. А. Ким, Е. Б. Погосова, М. К. Зуева // Инженерный вестник Дона. – 2023. – № 3(99). – С. 371-381. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=52092063>

5. Мырадов, Р. Модульное и стандартное строительство: влияние на сроки реализации проектов строительства / Р. Мырадов, И. Рамазанов, О. Керимова // Вестник науки. 2024. Т. 4, № 12(81). С. 1881-1884. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=76063365>

6. Перспективы развития и нормирования модульного строительства в России с учетом зарубежного опыта / Н. М. Дементьев, В. А. Волкодав, И. А. Волкодав, И. Д. Титова // Инженерный вестник Дона. – 2023. – № 4(100). – С. 402-434. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=53975958>

7. Пономаренко, А. М. Современные быстровозводимые модульные жилые здания / А. М. Пономаренко // Традиции и инновации в строительстве и архитектуре. Архитектура и градостроительство: сборник статей 78-ой всероссийской научно-технической конференции, Самара, 19–23 апреля 2021 года. – Самара: Самарский государственный технический университет, 2021. – С. 585-592. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=46369735>

8. Рахметова, А. Ш. Особенности строительства модульных сооружений / А. Ш. Рахметова // Актуальные научные исследования в современном мире. – 2021. – № 10-4(78). – С. 10-12. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=47238861>

9. Сундетова, А. Ж. Блочно-модульное строительство как альтернатива капитальному строительству. Конструктивные решения блочно-модульного строительства / А. Ж. Сундетова // E-Scio. 2022. № 11(74). С. 414-424. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50024744>

10. Широков, В. С. Конструктивные особенности модульных зданий / В. С. Широков // Вестник евразийской науки. – 2022. – Т. 14, № 3. – DOI 10.15862/03savn322. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49480218>

## MODULAR BLOCK TECHNOLOGY OF CONSTRUCTION

### FACILITIES

**K.D. Zabolotsky, V.M. Muratov, I.V. Bolgov**

*Kuban State Agricultural University named after I.T. Trubilin,  
Krasnodar, Russia*

This article examines modular block construction technology, its effectiveness, and relevance. It lists the design features of construction projects and the block types: cap, cup, and recumbent cup. The main regulatory requirements that modular block buildings must meet are presented, with examples of relevant current regulatory documentation. A Russian plant in Krasnodar and its volume of prefabricated modules are examined, along with the advantages and disadvantages of modular block construction

in Russia. The article concludes with a summary of the development prospects for modular block construction technology.

**Key words:** modular construction, construction technology, regulatory requirements, block types.

УДК 338.2

## ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИКИ РОССИИ В УСЛОВИЯХ САНКЦИОННЫХ ОГРАНИЧЕНИЙ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ

В.Н. Зайнулина, Д. Д. Адамова, О.В. Минулина

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

В статье рассмотрены проблемы инновационного развития экономики России в условиях санкций. Проанализированы трансформация финансовых механизмов, изменение структуры инвестиций в науку и адаптационные стратегии предприятий. Особое внимание уделено роли госинвестиционных программ. На основе статистики и отраслевых исследований предложены направления совершенствования финансовой поддержки инноваций для обеспечения технологического суверенитета и экономического роста.

**Ключевые слова:** инновационное развитие, экономика, санкционные ограничения, финансирование инноваций, государственные инвестиционные программы, импортозамещение.

Инновационное развитие экономики является ключевым фактором долгосрочной конкурентоспособности любой страны. Для Российской Федерации, столкнувшейся с беспрецедентным санкционным давлением с 2022 года, вопросы активизации инновационной деятельности приобрели критическое значение. Ограничение доступа к западным технологиям, финансовым рынкам и критическому оборудованию потребовало пересмотра сложившихся подходов к управлению инновационными процессами как на макроуровне (уровне государства), так и на микроуровне (уровне отдельных предприятий).

Проблема исследования заключается в противоречии между объективной необходимостью ускоренного инновационного развития для преодоления технологической зависимости, с одной стороны, и сокращением традиционных источников финансирования инноваций (прямые иностранные инвестиции, доступ к международным рынкам капитала) – с другой. Разрешение данного противоречия требует трансформации финансовых механизмов инновационной деятельности, пересмотра приоритетов государственной научно-технической политики и разработки новых моделей инновационного поведения предприятий.

Анализ данных показывает неоднозначную динамику инновационной активности в РФ. Доля организаций с технологическими инновациями в 2023 году

составила 23,5% (выше 20,8% в 2021-м), но значительно уступает развитым странам: Германия – 5%, США – 55%. Внутренние затраты на исследования – 1,2% ВВП (в Израиле – 5,4%, Южной Корее – ,8%, Швеции – ,4%), при этом государство финансирует около 70%, а частный бизнес – лишь 25%. Патентная активность снижается: число заявок в Роспатент в 2023 году сократилось на 12% к 2019 году, а получение патентов за рубежом резко упало из-за санкций и потери мотивации. В отраслевом разрезе наиболее активны нефтегазовый сектор (35%), металлургия (30%) и химия (28%), тогда как машиностроение, приборостроение и фармацевтика показывают активность ниже среднего (15–18%), что создаёт риски технологического отставания.

Санкционные ограничения, введенные с 2022 года, оказали комплексное воздействие на инновационное развитие российской экономики. Можно выделить несколько ключевых каналов такого влияния. Первый канал влияния санкций – ограничение доступа к зарубежным технологиям. Уход Siemens, SAP, Oracle и других компаний вынудил ускоренно замещать критическую ИТ-инфраструктуру и оборудование. Доля западного высокотехнологичного оборудования в РФ сократилась с 65% до 45%, при этом в микроэлектронике и станкостроении зависимость остаётся критической. Второй канал – сокращение внешнего финансирования: прямые иностранные инвестиции в высокотехнологичные сектора упали на 85%, доступ к международным рынкам капитала фактически блокирован, что лишило предприятия «длинных» и «дешёвых» денег. Третий канал – отток кадров: по оценкам Минцифры, Россию покинули до 100 тысяч ИТ-специалистов, особенно остро дефицит ощущается в сфере искусственного интеллекта, кибербезопасности и высокопроизводительных вычислений.

Санкции создали и стимулы: эффект «вынужденной инновации» – уход западных конкурентов открыл новые ниши для российских производителей, а переориентация на азиатские рынки (Китай, Индия, Вьетнам) дала возможности для альтернативного технологического сотрудничества. Произошла трансформация финансовых механизмов. На макроуровне основными инструментами остаются госпрограммы: ФНТП развития генетических технологий (120 млрд руб. на 2019–2030 годы), программа «Научно-технологическое развитие РФ» (50 млрд руб. в 2023 году) и дорожные карты по ИИ, квантовым вычислениям, новым материалам и водородной энергетике (около 150 млрд руб. на 2023–2024 годы). Институты развития (Фонд содействия инновациям, Сколково, венчурный фонд ВЭБ.РФ) в 2023 году выделили 45 млрд руб. – на 30% больше, чем в 2021 году, но потребность сектора оценивается в 300–500 млрд руб. в год. На микроуровне в ОПК и госкорпорациях доминирует модель «собственные средства + госсубсидии», крупные частные компании используют корпоративные венчурные фонды, а средний бизнес – технологическое партнёрство и кооперацию.

Несмотря на принимаемые меры, сохраняются системные проблемы. Первая – низкий спрос на инновации со стороны бизнеса, ориентированного на операционную эффективность. Вторая – разрыв между наукой и производством: доля окупаемых малых инновационных предприятий при вузах и НИИ не превышает 15%. Третья – недостаточное развитие венчурного финансирования: объём рынка венчура в 2023 году составил около 25 млрд руб., что почти в 10 раз

меньше, чем в 2021 году, из-за ухода западных фондов, дорогих кредитов и неопределённости.

В качестве перспективных направлений инновационного развития можно выделить:

1) Национальная инновационная экосистема для импортозамещения критических технологий. Концентрация ресурсов на микроэлектронике, станкостроении, фармацевтических субстанциях и промышленном ПО – выход на технологический суверенитет к 2030 году.

2) Государственно-частное партнёрство – внедрение «инновационных концессий»: совместное финансирование крупных проектов с разделением рисков и результатов.

3) Новые финансовые инструменты: «зонтичные» поручительства по инновационным кредитам, корпоративные венчурные фонды с госсофинансированием, специализированные инновационные биржи для ценных бумаг высокотехнологичных компаний.

Таким образом, инновационное развитие РФ в условиях санкций сталкивается с серьёзными вызовами, но сохраняет потенциал. Ключевые направления адаптации: переориентация госполитики на технологический суверенитет, трансформация финансовых механизмов с усилением роли институтов развития и выработка новых стратегий на уровне предприятий. Важнейшее условие успеха – системный характер преобразований, где меры финансовой поддержки дополняются регуляторными изменениями, развитием человеческого капитала и формированием устойчивого спроса на инновации со стороны бизнеса и государства.

Перспективным направлением дальнейших исследований является разработка методики оценки экономической эффективности государственных инвестиционных программ в инновационной сфере, а также анализ влияния технологического суверенитета на долгосрочные темпы экономического роста. сократи без потери смысла

### **Список использованных источников**

1. Горина, Т. В. Разработка интегрированного подхода к управлению проектами цифровизации и цифровой трансформации в банковской сфере, основанной на принципах Agile, Lean Startup и Design Thinking / Т. В. Горина // Региональная и отраслевая экономика. – 2025. – № 4. – С. 213–221.

2. Домницкая, А. А. Повышение уровня инновационного развития в банковской сфере с использованием цифровых инструментов проектного управления: магистерская диссертация / А. А. Домницкая; Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург, 2025. – 126 с.

3. Лаптев, В. М. Информационные технологии в банковской сфере и их включение в цифровые экосистемы: учебное пособие / В. М. Лаптев, А. В. Луценко, А. А. Тарасьев, Е. А. Зафиров; под редакцией А. А. Тарасьева. – Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2025. – 196 с.

# INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN ECONOMY IN THE CONDITIONS OF SANCTION RESTRICTIONS: PROBLEMS AND FINANCING PROSPECTS

V.N. Zainulina, D.D. Adamova, O.V. Minulina

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

The article discusses the problems of Russia's innovative development in the context of sanctions. It analyzes the transformation of financial mechanisms, changes in the structure of investments in science, and the adaptation strategies of enterprises. Special attention is given to the role of state investment programs. Based on statistics and industry studies, the article proposes ways to improve financial support for innovation in order to ensure technological sovereignty and economic growth.

**Keywords:** innovative development, economy, sanctions restrictions, innovation financing, state investment programs, import substitution.

УДК 656.07

## ТРАНСФОРМАЦИЯ КОНТЕЙНЕРНОЙ ЛОГИСТИКИ: РОЛЬ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПОВЫШЕНИИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ТРАНСПОРТНОГО ОПЕРАТОРА

И.А. Зайцева, А.С. Либих

*Петербургский государственный университет путей сообщения  
Императора Александра I,  
г. Санкт-Петербург, Россия*

В статье исследована трансформация рынка контейнерных перевозок под влиянием цифровых технологий и их роль в повышении конкурентоспособности транспортных компаний на основе анализа трёх ключевых направлений цифровизации: искусственный интеллект и видеоаналитика в портовой логистике, клиентские онлайн-платформы и сервисы, блокчейн технологии для электронного документооборота. На примере компании «ТрансКонтейнер» и других крупных операторов показаны практические результаты внедрения цифровых решений.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, конкурентоспособность, контейнерные перевозки, цифровые платформы

Логистика контейнеров в России сейчас проходит через серьезную трансформацию. После 2022 года, когда ушли западные игроки и привычные маршруты сломались, грузооборот в отечественных портах временно упал. Однако затем компании перенаправили потоки на юг и восток, что позволило вернуть прежние объемы. Этот случай хорошо показывает: для перевозчиков сегодня критически важна гибкость и умение быстро подстраиваться под новые реалии.

Параллельно в отрасли взрывными темпами идет внедрение «цифры». В октябре 2025 анонсировали проект «Умный порт» он подразумевает запуск IoT, сетей 5G и алгоритмов ИИ для роботизации портовых процессов. По прогнозам, к 2030 году это даст снижение операционных издержек на 15-20% и примерно на столько же расходов на топливо и энергию [5].

Для транспортных фирм цифровые инструменты уже не просто способ сэкономить, а главное оружие в конкурентной борьбе. Благодаря ИИ и дистанционному управлению техникой удастся не только ускорять перевалку грузов и уменьшать количество сбоев, но и частично закрывать проблему с дефицитом опытных кадров.

Отдельного внимания заслуживают онлайн-платформы для управления перевозками и заказа услуг. Клиент через такой сервис может сам прикинуть цену доставки, оформить заявку, в реальном времени следить за тем, как выполняется заказ, и сразу получить всю нужную «первичку» в электронном виде. Это полностью меняет принципы взаимодействия между заказчиком и оператором [1].

Примером является онлайн-сервис iSales компании «Трансконтейнер» – одного из крупнейших контейнерных операторов России. Платформа дает клиентам доступ к услугам компании в любое время суток. С её помощью можно рассчитывать стоимость перевозки, в реальном времени узнать, где находится груз, оформить страхование онлайн и пройти таможню. Сервис работают на трёх языках: русский, английский, китайский, что очень важно для работы с зарубежными партнерами.

Национальная платформа «ГосЛог» создана для грузовладельцев, экспортеров, импортеров, операторов логистических объектов и все, кто участвует в грузоперевозках. После регистрации пользователь получает возможность напрямую обмениваться электронными документами с госорганами и другими участниками внешнеэкономической деятельности, без ошибок и лишних программ

Еще одно важное направление цифровизации контейнерной логистики это внедрение искусственного интеллекта и видеоаналитики в портовой инфраструктуре. Благодаря этим технологиям повышается безопасность операций, эффективнее распределяются транспортные потоки и снижаются издержки [2].

Развитие цифровых решений в портовой сфере не ограничивается отдельными сервисами. Постепенно формируется целостная концепция «Умный порт». Это единая цифровая среда, которая объединяет управление морскими, железнодорожными и складскими операциями. В его основе интеграция терминальных систем с оборудованием, цифровые двойники для прогнозирования и моделирования работы, искусственный интеллект для анализа больших данных и оптимизации ресурсов, а также технологии интернета вещей и 5G для обмена данными в реальном времени.

Для систематизации направлений цифровой трансформации контейнерной логистик в таблице 1 представлены ключевые цифровые решения, их функциональное содержание и влияние на конкурентные позиции транспортного оператора.



Таблица 1 – Влияние цифровых решений на конкурентоспособность контейнерного оператора

| Цифровое решение               | Компания / платформа                       | Основные функции                                                                    | Влияние на конкурентоспособность                                        |
|--------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Онлайн-платформа заказов       | iSales (Транс-Контейнер)                   | Расчёт стоимости, отслеживание груза, онлайн-страхование, ЭДО, повышение лояльности | Снижение нагрузки на персонал, повышение лояльности                     |
| Международная платформа аренды | Containers.Guide                           | Поиск и аренда контейнеров по всему миру, рейтинг участников                        | Прозрачность сделок, глобальный охват, снижение транзакционных издержек |
| Национальная платформа         | «ГосЛог»                                   | ЭДО, интеграция с ФТС, отслеживание грузов, профили участников                      | Доступ к госзаказам, ускорение документооборота                         |
| ИИ-видеоаналитика              | «Умный и безопасный порт» (FESCO NtechLab) | Контроль периметра, охрана труда, распознавание номеров, учёт контейнеров           | Снижение нарушений ОТ, оптимизация потоков, автоматизация учёта         |
| «Умный порт»                   | Цифровой двойник порта Владивосток         | Моделирование операций, IoT, 5G, интеграция TOS с оборудованием                     | Снижение операционных затрат на 15-20%, топлива на 15-20%, выбросов CO2 |
| Блокчейн-платформа             | «Е-внештранс»                              | Электронные коносаменты                                                             | Сокращение простоев судов, снижение затрат,                             |

Выполненное исследование позволяет выделить несколько ключевых факторов влияния цифровых технологий на конкурентоспособность контейнерного оператора. Цифровые платформы заказа повышают клиентоориентированность компании. Для малого и среднего бизнеса возможность в любое время самому рассчитать цену, оформить заказ и проверить, где находится груз, часто становится решающим фактором при выборе перевозчика [3].

Благодаря искусственному интеллекту и видеоаналитике операции становятся безопаснее и эффективнее. Когда автоматизирован контроль за охраной труда, снижается число несчастных случаев, а это напрямую влияет на репутацию компании. Если на территории порта грамотно настроено движение транспорта, меньше простоев и выше пропускная способность. Электронный документооборот вместе с блокчейном сокращает транзакционные издержки и ускоряет прохождение грузов через границы: вместо нескольких дней оформление занимает часы, что сразу сказывается на оборачиваемости активов и на том, насколько клиенты довольны сервисом [4].

Сегодня участие в государственных цифровых платформах уже не преимущество, а необходимое условие для работы на рынке. Те компании, которые вовремя интегрируются с такими системами, получают доступ к госзаказам и более простому взаимодействию с контролирующими органами.

В итоге конкурентоспособность перевозчика уже не столько зависит от того, сколько у него контейнеров и судов. На первый план выходит другое умение построить цифровую цепочку, в которой заказ, перевозка, документы и контроль в реальном времени видны всем участникам.

### **Список использованных источников**

1. Баталова Н.В. Концепция мобильности в эпоху цифровой трансформации транспортных систем // В сборнике: Мобильность будущего: проблемы, решения, инновации: лучшие доклады. Сборник научных статей международной научно-практической конференции. Москва, 2024. С. 36-42.

2. Егоров Ю.В. Оценка зависимости качества эксплуатационной работы от инвестиционной и инновационной активности организации грузового железнодорожного транспорта // Экономика и управление: проблемы, решения. 2025. Т. 17. № 12 (165). С. 27-39.

3. Зайцева И.А. Критерии эффективности цифровизации транспортных систем // В сборнике: IV Бетанкуровский международный инженерный форум. электронный сборник трудов. ответственные за выпуск: О.В. Гимазетдинова, М.С. Панова. 2022. С. 144-147.

4. Проскурякова Е.А. Подходы к оценке конкурентоспособности организации на рынке транспортно-логистических услуг // В сборнике: Современные вопросы естествознания и экономики. Сборник трудов VI Международной научно-практической конференции. Прокопьевск, 2024. С. 144-147.

5. Чеченова Л.М., Звонарев С.С. Оптимальные решения перевозки контейнерных грузов в международном сообщении // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия: Экономика. 2025. № 3 (365). С. 204-213.

## **CONTAINER LOGISTICS TRANSFORMATION: THE ROLE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN ENHANCED TRANSPORT OPERATOR COMPETITIVENESS**

**I.A. Zaytseva, A.S. Libikh**

*Emperor Alexander I Petersburg State University of Transport,  
Saint Petersburg, Russia*

The article explores the transformation of the container transportation market under the influence of digital technologies and their role in increasing the competitiveness of transport companies based on an analysis of three key areas of digitalization: artificial intelligence and video analytics in port logistics, customer online platforms and services, and blockchain technologies for electronic document management. The

article uses the example of TransContainer and other major operators to demonstrate the practical results of implementing digital solutions.

**Keywords:** artificial intelligence, competitiveness, container shipping, digital platforms

УДК 656.1

## КЛЮЧЕВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ СНИЖЕНИЯ НАГРУЗКИ НА ПАССАЖИРСКИЙ ТРАНСПОРТ В РАЙОНАХ, БЕЗ ВОЗМОЖНОСТИ СОЗДАНИЯ ТРАМВАЙНЫХ ПУТЕЙ

А.Н. Зыкова

*Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина,  
г. Краснодар, Россия*

В статье рассмотрены ключевые инструменты снижения нагрузки на пассажирский транспорт в районах, где невозможно построить трамвайные пути. На примерах Москвы и Екатеринбурга показаны современные решения – электрификация автобусов, цифровизация и транспортно-логистическая оптимизация маршрутов, которые позволяют повысить эффективность перевозок и улучшить экологическую обстановку. Предложены практические пути решения проблем высокой плотности застройки и роста автомобилизации на основе анализа реальных данных московского и екатеринбургского транспорта.

**Ключевые слова:** устойчивая мобильность, электробусы, транспортная логистика, оптимизация автобусных маршрутов, снижение транспортной нагрузки.

В мегаполисах таких как Москва, Краснодар и Екатеринбург число автомобилей растёт каждый год. По данным исследований, в 2018 году уровень автомобилизации в России составлял 350 единиц на 1000 человек, к 2026 году этот показатель вырос почти вдвое.

В условиях ограниченного пространства строительство трамвайных линий часто невозможно из-за плотной застройки исторических районов или высокой стоимости работ. Поэтому основной акцент делается на оптимизацию автобусных перевозок, что позволяет снизить нагрузку на пассажирский транспорт и улучшить экологическую обстановку. Стабильное социально-экономическое развитие крупных городов во многом определяется эффективным развитием городского пассажирского транспорта, а значит ставит эту задачу в приоритете.

Дорожные заторы существенно снижают скорость движения и увеличивают время поездок. Горожане проводят в пробках до 210 часов в год, как показывают рейтинги INRIX. Личный автомобиль при этом создаёт дополнительные проблемы, требуя большого количества парковочных мест и инфраструктуры, которая сама негативно влияет на окружающую среду. В таких условиях развитие общественного транспорта приобретает особую важность [1].

Программы устойчивой мобильности реализуются во многих странах с 1960-х годов. В Москве активное внедрение таких мер началось с 2010 года. За десять лет пассажиропоток общественного транспорта вырос на 62 процента. Подобный яркий пример эффективного решения транспортной проблемы без строительства трамвайных линий стал ключевым вектором для развития подобных инициатив в других крупных городах [5].

Среди современных инструментов снижения нагрузки на улично-дорожную сеть можно выделить несколько ключевых направлений. Одно из главных направлений – электрификация автобусного парка. В Москве с 2018 года на маршрутах активно работают электробусы, производимые компаниями КАМАЗ и ГАЗ. Уровень шума от них на 30 процентов ниже, чем у обычных автобусов.

Зарядка осуществляется на конечных остановках. К 2021 году планировался полный переход на закупку только электробусов. Такой подход существенно снижает вредные выбросы и эксплуатационные расходы примерно на 10 процентов. Важным направлением стала цифровизация транспортной системы для клиентов и увеличения эффективности пользования ей.

В 2015 году был запущен Единый транспортный портал. Приложения «Московское метро» и «Московский транспорт» позволяют планировать поездки в реальном времени, видеть актуальное расписание и загруженность маршрутов. Благодаря этому пассажиры выбирают наиболее удобные варианты, что сокращает число поездок на личном автомобиле.

Значительный эффект даёт транспортно-логистическая оптимизация маршрутов. Исследования показывают, что действующее расписание не учитывает пиковые нагрузки [2]. В результате были разработаны новые графики движения и подобран оптимальный подвижной состав. Расчёты производственной программы включали все ключевые технико-эксплуатационные показатели. Предпочтение было отдано автобусам НефАЗ-5299 различных модификаций. Такой подход позволил заметно повысить эффективность использования парка. В районах без трамвайных линий подобные расчёты особенно востребованы, поскольку учитывают хронометраж движения в обоих направлениях и приводят к сокращению времени ожидания на остановках.

Ещё одним перспективным направлением является внедрение интеллектуальных транспортных систем (ИТС). Современные датчики, камеры и алгоритмы машинного обучения дают возможность в реальном времени отслеживать пассажиропоток, скорость и загруженность улиц.

В Москве и Екатеринбурге уже тестируются системы адаптивного управления светофорами и приоритетного проезда общественного транспорта. Это помогает автобусам быстрее преодолевать заторы и соблюдать расписание с высокой точностью.

Отдельное направление – развитие интермодальной транспортной системы. Интеграция автобусных маршрутов с железнодорожным транспортом, в частности с Московскими центральными диаметрами (МЦД), позволяет разгрузить дороги на 10–12 процентов. Пассажиры получают удобную возможность пересадки благодаря единому билету и современной навигации.

Также эффективно работает оптимизация парковочного пространства. Введение платных парковок, повышение тарифов в центре и создание перехватывающих стоянок у станций метро и транспортных хабов побуждает жителей оставлять личные автомобили на окраинах и пересаживаться на общественный транспорт [3]. По опыту Москвы такие меры снижают трафик в центральной части города на 15–20 процентов.

Основные проблемы в районах без трамвайных путей связаны с высокой плотностью застройки. Автобусы вынуждены стоять в общих заторах вместе с легковыми автомобилями. Выделенные полосы помогают, однако организовать их удаётся далеко не всегда. Другой серьёзной проблемой остаётся старый подвижной состав, который требует частого ремонта и повышенного расхода топлива. Кроме того, в крупных городах сохраняется довольно низкая культура пользования общественным транспортом – многие по-прежнему отдают предпочтение личному автомобилю даже в условиях постоянных пробок [4].

Не менее важно и экологическое воздействие: дизельные автобусы вносят значительный вклад (20–25 процентов) в мировые транспортные выбросы углекислого газа, что отрицательно сказывается на здоровье населения и провоцирует рост бронхолёгочных заболеваний.

Решение этих проблем требует комплексного подхода. Среди наиболее действенных мер – оптимизация расписания с учётом реального пассажиропотока, рациональное размещение остановочных пунктов в соответствии с пешеходными потоками, а также мероприятия по охране труда и безопасности движения. Регулярный инструктаж водителей и тщательный технический контроль автобусов снижают аварийность и повышают доверие пассажиров.

Экономическая эффективность предлагаемых мер подтверждена расчётами. Эксплуатация электробусов обходится заметно дешевле дизельных аналогов за счёт экономии топлива и снижения затрат на ремонт. В проекте по маршруту №57 технико-экономические показатели продемонстрировали рост производительности на 15–20 процентов.

Таким образом, ключевыми инструментами снижения нагрузки на пассажирский транспорт в районах без трамвайных путей остаются электрификация, цифровизация, логистическая оптимизация и внедрение интеллектуальных систем. Эти меры позволяют существенно повысить мобильность жителей без масштабных капитальных вложений в инфраструктуру. Их успешная реализация требует учёта местных условий, однако базовые принципы универсальны и работают во всех крупных городах. Дальнейшее развитие этих инструментов обеспечивает устойчивое развитие городского транспорта и заметно улучшит качество жизни горожан.

### **Список использованных источников**

1. Брижанин, В. В. Исследование стратегий адаптации к изменениям климата в экономике регионов (на примере г. Москва) / В. В. Брижанин // Инновации и инвестиции. – 2025. – № 2. – С. 302-305.
2. Варкентин, Д. Д. Обзор информационных технологии и программных

систем для исследования потоков в городских транспортных системах / Д. Д. Варкентин // Системный анализ и логистика. – 2024. – № 4(42). – С. 57-64.

3. Донченко, В. В. Оценка качества функционирования городских транспортных систем / В. В. Донченко, С. А. Андреев, В. В. Калинина // Вестник Донецкой академии транспорта. – 2026. – № 1. – С. 99-128.

4. Милованова Ю.В., Петренко Т.В. История формирования и развития организационной культуры в России и за рубежом // Управление экономикой, системами, процессами. - 2020. - С. 135-137.

5. Рузина, А. А. Организация транспортного обслуживания населения на период закрытия станции метро «Озерки» / А. А. Рузина, Е. В. Голов // Технико-технологические проблемы сервиса. – 2025. – № 4(74). – С. 54-60.

## **KEY INSTRUMENTS FOR REDUCING THE LOAD ON PASSENGER TRANSPORT IN AREAS WHERE TRAM LINES CANNOT BE BUILT**

**A.N. Zyкова**

*I.T. Trubilin Kuban State Agrarian University,  
Krasnodar, Russia*

The article discusses key tools for reducing the load on passenger transport in areas where it is impossible to build tram lines. The examples of Moscow and Yekaterinburg show modern solutions – electrification of buses, digitalization and transport and logistics optimization of routes, which allow to increase the efficiency of transportation and improve the environmental situation. Practical ways of solving the problems of high density of development and growth of motorization are proposed based on the analysis of real data of Moscow and Yekaterinburg transport.

**Keywords:** sustainable mobility, electric buses, transport logistics, optimization of bus routes, reduction of transport load.

**УДК 656.11**

## **ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЯМИ В КОМПАНИИ**

**Р.Р. Ибатуллин, Р.Р. Бадртдинова**

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

В статье рассматриваются психологические аспекты управления изменениями в компании, включая влияние трансформационных процессов на эмоциональное состояние сотрудников, их мотивацию и сопротивление нововведениям. Анализируются основные причины стрессовых реакций персонала и факторы, способствующие успешной адаптации.

**Ключевые слова:** управление изменениями, психологические аспекты, сопротивление персонала, адаптация сотрудников, стресс, мотивация, управление персоналом, эмоциональное выгорание.

Современные организации функционируют в условиях высокой динамичности внешней среды, что требует постоянных изменений в их структуре, процессах и корпоративной культуре. Однако успешное внедрение изменений зависит не только от стратегического планирования, но и от психологической готовности персонала к трансформациям. Сопротивление изменениям, стресс, снижение мотивации и продуктивности – это лишь некоторые из проблем, с которыми сталкиваются руководители при управлении изменениями. В данной работе рассматриваются ключевые психологические аспекты управления изменениями в компании, их влияние на эффективность организационных преобразований, а также стратегии минимизации негативных последствий.

Управление изменениями в компании неизбежно сталкивается с человеческим фактором. Люди по своей природе склонны к сохранению стабильности и привычного уклада жизни, а любые нововведения вызывают эмоциональный отклик. Психологическое сопротивление изменениям – это естественная реакция, вызванная страхом перед неопределённостью, утратой контроля, дополнительной нагрузкой или угрозой привычному статусу.

Когда компания инициирует изменения, сотрудники зачастую не обладают полной информацией о будущих трансформациях. Это приводит к возникновению тревоги, поскольку люди не знают, какие последствия их ожидают.

Исследования показывают, что чем выше уровень неопределённости, тем сильнее сопротивление сотрудников. Поэтому важной задачей руководства является своевременное информирование персонала о целях, причинах и возможных последствиях изменений [1].

Сотрудники, особенно те, кто долгое время работает в компании, привыкают к определённому порядку вещей и воспринимают его как естественный. Изменения требуют отказа от старых привычек и освоения новых методов работы, что требует дополнительных усилий.

Например, переход с традиционного документооборота на цифровые технологии может вызывать негативную реакцию у сотрудников, привыкших работать с бумажными носителями. Они могут воспринимать такие изменения как ненужные или даже вредные, несмотря на их объективные преимущества.

Изменения часто требуют освоения новых навыков, что может вызывать у сотрудников страх перед несоответствием новым требованиям. Люди опасаются, что их прежний опыт и знания станут ненужными, а они сами окажутся менее компетентными по сравнению с более адаптивными коллегами.

Например, внедрение новых программных продуктов может быть воспринято как угроза для сотрудников, не обладающих достаточной цифровой грамотностью. Они могут сопротивляться изменениям, поскольку опасаются, что не справятся с новыми задачами или потеряют своё положение в коллективе.

Организационные изменения затрагивают не только структуру компании, бизнес-процессы и технологии, но и эмоциональное состояние сотрудников. Реакция на изменения может варьироваться от энтузиазма до сильного стресса,

тревожности и даже профессионального выгорания [2]. Для эффективного управления изменениями необходимо понимать, какие психологические этапы проходит персонал и как именно изменения могут повлиять на их мотивацию, производительность и общее эмоциональное состояние.

Психологическая адаптация сотрудников к изменениям проходит несколько стадий. Этот процесс схож с моделью Кюблер-Росс, описывающей стадии переживания горя, но адаптированной к организационному контексту.

На первом этапе сотрудники испытывают растерянность и недоумение. Они могут не верить, что изменения действительно необходимы, и надеяться, что ситуация вскоре вернется к привычному состоянию [5].

Когда осознание неизбежности изменений приходит, у сотрудников могут возникнуть негативные эмоции: раздражение, страх, тревожность. Они могут выражать недовольство руководством, коллегами или новыми условиями работы.

Согласно данным Американского института стресса, 40% респондентов считают свою работу «очень или чрезвычайно напряженной», а 25% опрошенных отмечают, что работа является для них главным источником стресса.

После первой волны сопротивления персонал начинает присматриваться к изменениям, пробовать новые методы работы, анализировать плюсы и минусы.

На этом этапе изменения становятся частью повседневной работы. Люди начинают ощущать комфорт в новых условиях и даже находить в них преимущества.

Финальный этап, когда сотрудники полностью адаптировались к изменениям, а новая рабочая модель воспринимается как естественная.

Организационные изменения оказывают значительное влияние на психологическое состояние сотрудников. В зависимости от того, как они организованы, изменения могут вызывать как стресс и сопротивление, так и мотивацию и профессиональный рост. Для успешного управления изменениями необходимо учитывать эмоциональные реакции персонала, предлагать поддержку и создавать условия для комфортной адаптации [3].

Одной из ключевых причин сопротивления изменениям является недостаток информации. Если сотрудники не понимают, зачем происходят изменения, и не видят их пользы, это может привести к росту недоверия и распространению слухов. Эффективные стратегии коммуникации включают:

- информирование сотрудников о предстоящих изменениях, объясняя их цели, ожидаемые результаты и возможные сложности;
- использование разных каналов связи (соборания, корпоративные рассылки, внутренние порталы, неформальные обсуждения) для обеспечения прозрачности процесса;
- создание возможности обратной связи, чтобы сотрудники могли задавать вопросы и получать разъяснения.

Когда люди чувствуют, что изменения им навязываются без их участия, их сопротивление возрастает. Поэтому важно вовлекать персонал в процесс принятия решений и предоставлять им возможность влиять на ход изменений [4].



Немаловажную роль в процессе изменений играют сами руководители. Если сотрудники видят, что руководство само активно вовлекается в процесс и демонстрирует уверенность, это повышает доверие к изменениям.

Организационные изменения, такие как реорганизация структуры, оптимизация процессов или трансформация корпоративной культуры, являются сложными и рискованными мероприятиями. Статистика показывает, что значительная часть таких инициатив не достигает поставленных целей.

Согласно исследованию, проведенному консалтинговой компанией McKinsey, около 70% программ изменений заканчиваются неудачей. Основными причинами этого являются недостаточная поддержка со стороны руководства, сопротивление сотрудников и недостаточное внимание к корпоративной культуре.

Другое исследование, опубликованное в журнале "Harvard Business Review", указывает, что 60% преобразований корпоративной культуры не достигают ожидаемых результатов. Это связано с тем, что изменения в культуре требуют длительного времени и глубокого вовлечения всех уровней организации.

Таким образом, успешная реализация изменений в структуре, процессах и корпоративной культуре требует тщательного планирования, активного участия руководства и учета человеческого фактора. Без должного внимания к этим аспектам риск неудачи остается высоким.

#### **Список использованных источников**

1. Коттер Дж. П. Управление изменениями: почему одни компании добиваются успеха, а другие нет. – М.: Альпина Паблишер, 2021. – 184 с.
2. Левин К. Теория управляемых изменений и групповая динамика // Организационная психология. – 2020. – 76 с.
3. Хекман Р., Олдхэм Г. Мотивация к изменениям: как вовлекать сотрудников в процесс трансформации. – СПб.: Питер, 2019. – 129 с.
4. Ван де Вен А. Организационные инновации и сопротивление изменениям. – М.: Издательство Института Гайдара, 2018. – 27 с.
5. Сатир В. Психологические реакции на изменения: этапы адаптации. – М.: Эксмо, 2017. – 64 с.

#### **PSYCHOLOGICAL ASPECTS OF CHANGE MANAGEMENT IN THE COMPANY**

**R.R. Ibatullin, R.R. Badrtdinova**

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

The article examines the psychological aspects of change management in the company, including the impact of transformation processes on the emotional state of employees, their motivation and resistance to innovations. The main causes of stress reactions of personnel and factors contributing to successful adaptation are analyzed.

**Keywords:** change management, psychological aspects, personnel resistance, employee adaptation, stress, motivation, personnel management, emotional burnout.

УДК 658.3.07

## **ФЕНОМЕН «УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ВЯЗКОСТИ»: СКРЫТЫЙ РЕЗЕРВ ПОВЫШЕНИЯ ПОТЕНЦИАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ**

**А.Т. Ибрагимова, Э.Ш. Ахметова**

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия.*

В статье вводится авторское понятие «управленческая вязкость» – неспособность управленческой системы быстро адаптироваться к изменениям без потери качества принимаемых решений. В отличие от классических подходов, акцентирующих внимание на компетенциях отдельных руководителей, предлагается рассматривать управленческий потенциал как функцию скорости и точности прохождения управленческих сигналов между уровнями иерархии. Предложена простая методика диагностики «вязкости» и способы её снижения на малых и средних предприятиях.

**Ключевые слова:** Управленческая вязкость, скорость принятия управленческих решений, прохождение управленческих сигналов, диагностика менеджмента предприятия, организационная эффективность, малые и средние предприятия (МСП), снижение бюрократического сопротивления.

Вопрос повышения управленческого потенциала традиционно рассматривается через призму обучения руководителей, внедрения KPI или совершенствования организационной структуры. Тысячи статей пишут о том, как «прокачать навыки топ-менеджеров» или «построить эффективную систему мотивации». Однако практика показывает: даже самые компетентные руководители и идеально выстроенные регламенты часто не дают ожидаемого прироста эффективности.

Почему так происходит?

Предлагаем взглянуть на проблему под другим углом. Управленческий потенциал – это не сумма талантов отдельных менеджеров и не толщина устава компании. Это способность управленческой системы своевременно и без искажений обрабатывать сигналы «снизу-вверх» (от проблем к решениям) и «сверху-вниз» (от стратегии к действиям).

Проблема, которую редко обсуждают в учебниках по менеджменту, – это управленческая вязкость (авторский термин). Данная статья посвящена выявлению этого феномена и поиску простых способов его преодоления.

Заимствуя метафору из физики, «вязкость» – это сопротивление среды перемещению одного слоя относительно другого. В менеджменте «управленческая вязкость» проявляется как:

Запаздывание реакции на изменение рыночной ситуации (например, решение о снижении цены принимается три недели, пока согласуют все инстанции).

Искажение информации при прохождении через уровни иерархии (сотрудник сказал одно, линейный менеджер передал другое, топ-менеджер понял третье).

«Шум» – принятие решений, не связанных с реальной проблемой, потому что сигнал о проблеме был услышан не тем адресатом.

Признаки высокой управленческой вязкости на предприятии:

Руководитель постоянно «тушит пожары», хотя регламенты есть.

Сотрудники знают о проблемах, но не сообщают о них наверх («всё равно не решат»).

Одно и то же поручение дается трижды, прежде чем будет выполнено.

Планёрки длятся часами, но конкретных решений не принимается.

Большинство компаний пытаются бороться с вязкостью через ужесточение контроля и увеличение количества регламентов. Это классическая ошибка. Добавляя новые отчёты, согласования и проверки, предприятие не снижает вязкость, а увеличивает её – как если бы в густую жидкость добавили ещё больше частиц.

Пример из смоделированной практики:

На производственном предприятии с численностью 120 человек директор ввёл обязательную еженедельную отчётность по 10 показателям для каждого начальника цеха. Через два месяца отчёты сдавались исправно, но количество нерешённых оперативных вопросов выросло на 30%. Почему? Потому что время, которое начальники цеха раньше тратили на решение проблем, теперь уходило на заполнение таблиц.

Вывод: Повышение управленческого потенциала – это не про «больше отчётов», а про «меньше сопротивления».

Автор предлагает для диагностики и снижения управленческой вязкости использовать методику, условно названную «Прозрачные лифты». Она состоит из трёх шагов:

Шаг 1. Карта управленческих сигналов (КУС)

Составляется схема движения информации на предприятии:

Какие сигналы (проблемы, идеи, предложения) могут возникнуть на нижнем уровне?

Через сколько рук они проходят, прежде чем дойдут до принимающего решения?

Какое время проходит от возникновения сигнала до реакции на него?

Простая формула оценки:

Вязкость =  $\frac{\text{Время от проблемы до решения}}{\text{Время выполнения действия}}$

Нормальным считается коэффициент не более 0,3 (то есть время на принятие решения не превышает 30% от времени на само действие). Если коэффициент больше 1 (решение принимается дольше, чем можно было бы сделать действие) – система патологична.

Шаг 2. Выявление «застревающих этажей»

Анализируется, на каком уровне управления сигналы задерживаются дольше всего. Чаще всего это средний менеджмент. Типичная ситуация: линейный сотрудник видит проблему, говорит начальнику участка, тот думает «а стоит ли беспокоить начальника цеха?», решает подождать, проблема усугубляется.

### Шаг 3. Создание «аварийных лифтов»

Вместо того чтобы пытаться сделать все сигналы идеально отрегулированными, предлагается ввести механизм прямых коммуникаций для критических сигналов. Это могут быть:

«Красная кнопка» в мессенджере для оперативной связи любого сотрудника с руководителем следующего уровня.

«Пятничный прямой эфир» – час, когда любой сотрудник может задать вопрос директору без посредников.

Институт «дежурного по управлению» – сотрудник, который в течение дня фиксирует и направляет сигналы, а не копит их.

Рассмотрим гипотетическое предприятие с выручкой 100 млн рублей в год. Допустим, из-за управленческой вязкости:

5% рабочего времени управленцев тратится на «пустые» согласования.

3% потерь выручки – из-за запаздывания решений (сезонная акция запущена, когда спрос уже упал).

Итого прямые потери – около 8% выручки, то есть 8 млн рублей в год.

Снижение управленческой вязкости на 50% даёт потенциальный экономический эффект 4 млн рублей в год без привлечения дополнительных ресурсов.

Основываясь на предложенной модели, можно сформулировать несколько простых правил для повышения управленческого потенциала:

Считайте не только деньги, но и время. Внедрите учёт времени прохождения управленческих решений (от фиксации проблемы до её решения).

Создайте «безопасную среду» для сигналов снизу. Сотрудник должен знать, что сообщить о проблеме – это не «стучать», а «помогать».

Периодически устраивайте «чистку лифтов». Раз в квартал анализируйте, какие согласования и отчёты реально влияют на результат, а какие существуют «по привычке».

### Список использованных источников

1. Махиянова А.В. Роль социальных сетей в создании и развитии профессиональной карьеры // Вестник экономики, права и социологии. 2023. № 3. С. 149-152.

2. Махиянова А.В. Сбалансированное управление в менеджменте через призму гендерных факторов // Управленческий учет. 2023. № 10. С. 304-310.

3. Махиянова А.В. Мотивация и стимулирование труда персонала в сфере общественного питания // Экономика и управление: проблемы, решения. 2025. Т. 4. № 4 (157). С. 36-46.

4. Сравнительный анализ способов мотивирования сотрудников российских и зарубежных компаний / Д. М. Шакирова, Д. Р. Баженов, К. А. Хайбрахманов [и др.] // Казанский экономический вестник. – 2022. – № 3(59).

5. Васильева, Е. А. Основные аспекты процесса принятия управленческих решений / Е. А. Васильева, Д. М. Шакирова // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2025. – Т. 4, № 4(157). – С. 14-19.

6. Ибрагимова, А. А. Управления рисками в организациях в условиях неопределенности / А. А. Ибрагимова // Актуальные проблемы управления - 2022: Материалы 27-й Международной научно-практической конференции, Москва, 23–24 ноября 2022 года. Том 1. – Москва: Государственный университет управления, 2023. С. 143-145.

7. Степичева, А. Четыре десятка малых и средних компаний Южного Урала освоили бережливые технологии на «Фабрике процессов» / А. Степичева // Фонд развития промышленности Челябинской области. – 2025.

## **THE PHENOMENON OF "MANAGEMENT VISCOSITY": A HIDDEN RESERVE FOR INCREASING THE POTENTIAL OF AN ENTERPRISE**

**A.T. Ibragimova, E.S. Akhmetova**

*Kazan State Power University,  
Kazan, Russia*

The article introduces the author's concept of "management viscosity," which is the inability of a management system to adapt quickly to changes without compromising the quality of decision-making. Unlike classical approaches that focus on the competencies of individual managers, this article proposes to consider managerial potential as a function of the speed and accuracy of the transmission of managerial signals between levels of the hierarchy. It also presents a simple method for diagnosing "viscosity" and ways to reduce it in small and medium-sized enterprises.

**Keywords:** Management viscosity, speed of management decision-making, management signal transmission, enterprise management diagnostics, organizational efficiency, small and medium-sized enterprises (SMEs), and reduction of bureaucratic resistance.

**УДК 656:11**

## **ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРОЙ В РЕГИОНЕ: ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ**

**А.Д. Иванов, И.И. Хаматуллин**

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

В статье рассматриваются актуальные вопросы цифровизации управления социальной сферой на уровне региона. На основе проведенного мини-исследования (опроса) выявлены ключевые барьеры внедрения информационных

технологий. Предложены практические пути решения проблем, связанные с техническим обеспечением, адаптацией интерфейсов и повышением квалификации кадров. Обоснована необходимость комплексного подхода к преодолению цифрового неравенства в социальной сфере региона.

**Ключевые слова:** цифровая трансформация, социальная сфера, региональное управление, информационные технологии, цифровое неравенство, опрос общественного мнения, качество государственных услуг.

Современное общество уже трудно представить без информационных технологий - они проникли буквально во все сферы жизни. Социальная сфера здесь не исключение. От того, насколько удобно и быстро можно записаться к врачу, оформить льготу или получить консультацию, напрямую зависит качество жизни людей. И если банки и промышленность давно автоматизированы, то в управлении социальной сферой на уровне регионов до сих пор сохраняются серьёзные трудности. Дело тут не только в устаревшем оборудовании, но и в том, что многие граждане просто не готовы пользоваться предложенными цифровыми инструментами [1]. Целью данной работы стало желание разобраться, что конкретно мешает цифровизации социальной сферы у нас в регионе, и предложить возможные пути исправления ситуации, опираясь не только на теорию, но и на собранными данными.

Чтобы сделать анализ, я провел небольшое анкетирование среди студентов 1–4 курсов КГЭУ. Опрос проходил ориентировочно в начале мая 2026 года, в нём приняли участие 20 человек в возрасте от 17 до 23 лет, примерно поровну парней и девушек. Участникам предлагалось оценить, насколько доступны государственные и муниципальные онлайн-услуги, и выделить главные препятствия для их использования. На основании полученных ответов и строились дальнейшие выводы.

Результаты, честно говоря, заставили задуматься. Казалось бы, у всех есть смартфоны и доступ в интернет, но суммарно 40% опрошенных либо вообще не пользовались цифровыми социальными сервисами в последний год, либо банально не знали, что такая возможность существует. Примерно половина респондентов обращалась к этим услугам лишь время от времени, и только 15% делают это постоянно. Ещё более удивительным оказалось то, что лишь 10% участников заявили об отсутствии каких-либо проблем – остальные 90% с теми или иными трудностями столкнулись. Грубо говоря, цифровые сервисы в соцсфере пока напоминают не отлаженный механизм, а скорее «сырой» продукт, который приходится долго и упорно осваивать. Распределение конкретных проблем показано на рисунке 1.

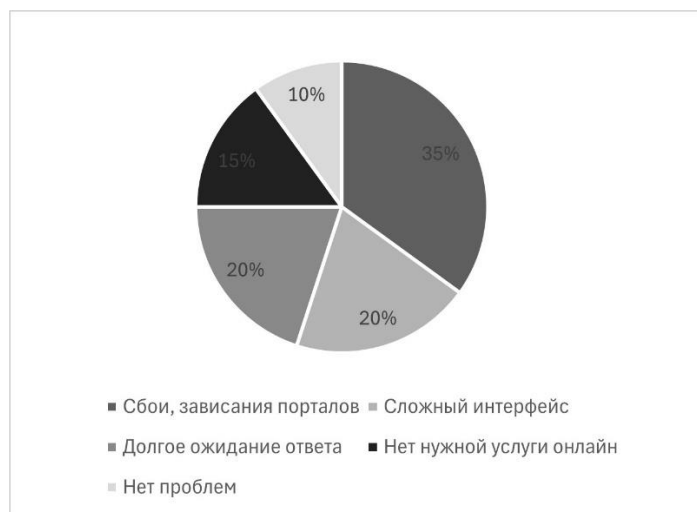


*Рисунок 1 – Основные проблемы использования цифровых социальных сервисов, % опрошенных*

Как видно из диаграммы, абсолютным «лидером» антирейтинга стали технические сбои и зависания порталов – с ними столкнулись 35% опрошенных. Представьте себе ситуацию: вы заполняете сложную форму, а сайт просто «падает» в самый неподходящий момент. Для нашего поколения, привыкшего к мгновенной реакции приложений вроде банковских или маркетплейсов, такие вещи вызывают только раздражение. Ещё по 20% голосов набрали две тесно связанные между собой проблемы: недружелюбный, запутанный интерфейс сайтов и долгое ожидание ответа после подачи заявления. Кроме того, 15% респондентов указали, что некоторые нужные им услуги попросту отсутствуют в цифровом формате. Это говорит о неравномерности цифровизации: записаться к терапевту онлайн можно, а, допустим, оформить какую-то специфическую льготу для многодетной семьи – только с бумажками и личным визитом [2].

Все эти, казалось бы, мелкие неприятности складываются в общую картину недоверия. У людей формируется то, что в литературе называют «цифровым нигилизмом» – стойкое нежелание пользоваться электронными сервисами просто потому, что один негативный опыт перевешивает все потенциальные плюсы.

Любопытно посмотреть и на то, как сами студенты видят выход из ситуации. На вопрос о наиболее желаемых улучшениях 35% высказались за обеспечение стабильной работы порталов (чтобы они элементарно не «висли»), ещё 25% – за радикальное упрощение интерфейса, а 20% предложили создать единый умный чат-бот для оперативной помощи. То есть основной запрос сводится к формуле: «Сделайте так, чтобы это просто и стабильно работало».

Исходя из полученных результатов и изученной литературы, можно предложить несколько направлений решения. Во-первых, базой для всего должна стать техническая модернизация. Невозможно говорить о качественных услугах, если серверы не выдерживают нагрузки в пиковые периоды. Здесь нужны централизованные инвестиции в облачные технологии, способные автоматически перераспределять потоки пользователей. Во-вторых, давно пора заняться интерфейсом – и не просто косметически его обновить, а пересобрать логику

взаимодействия с нуля с привлечением UX-дизайнеров и обязательным тестированием на реальных пользователях, а не только на сотрудниках ведомств [3]. В-третьих, хорошей идеей видится создание на базе МФЦ сети «цифровых ассистентов», которые не просто примут документы, а помогут человеку тут же, на месте, разобраться, как подать заявление самому в следующий раз. И наконец, без нормальной просветительской работы не обойтись: короткие видеоинструкции в соцсетях и реальные отзывы граждан, которые сэкономили кучу времени, работают лучше любой официальной рекламы.

Подводя итог, хочется сказать, что цифровая трансформация – это не просто гонка за отчётными показателями вроде «цифровой зрелости». Проведённый нами небольшой опрос наглядно показал: даже технически грамотная молодёжь недовольна качеством госуслуг онлайн. Проблемы упираются в нестабильную работу сайтов, неудобный интерфейс и, как следствие, в банальное недоверие людей. Только сочетая техническое обновление, грамотный дизайн интерфейсов и активную помощь гражданам, можно переломить ситуацию и сделать так, чтобы социальная сфера действительно стала удобной, современной и ориентированной на человека.

#### **Список использованных источников**

1. Шелудяков, И. С. Цифровое неравенство в регионах России: проблемы и пути их преодоления / И. С. Шелудяков, Е. Н. Лебедева (Красса) // ПРОГРЕССИВНАЯ ЭКОНОМИКА - 2023. - № 2.- С. 23–43. - EDN: JMNEQU.

2. Мещерякова, Н. Н. Цифровизация: новые риски для людей с инвалидностью. Постановка проблемы / Н. Н. Мещерякова, Е. Н. Роготнева // Цифровая социология. – 2021.- Т. 4, № 3. - С. 44-52. - EDN:CIGZPL.

3. Абатнина, Н. А. Методологические подходы к проектированию супер-сервиса региональной жизненной ситуации / Н. А. Абатнина // Вестник науки. - 2026. - Т. 4, № 1 (94). - С. 658–666. - EDN: REGXFL.

#### **DIGITAL TRANSFORMATION OF SOCIAL SPHERE MANAGEMENT IN THE REGION: PROBLEMS OF IMPLEMENTATION AND WAYS TO SOLUTION THEM**

**A.D. Ivanov, I.I. Khamatullin**

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

The article discusses current issues of digitalization of social sphere management at the regional level. Based on a mini-study (survey) conducted by the author, key barriers to the implementation of information technologies are identified. Practical ways to solve problems related to technical support, interface adaptation and staff development are proposed. The necessity of an integrated approach to overcoming digital inequality in the social sphere of the region is substantiated.

**Keywords:** digital transformation, social sphere, regional management, information technology, digital divide, public opinion poll, quality of public services.



## ОЦЕНКА РЫНОЧНОЙ СТОИМОСТИ ИНТЕРНЕТ-САЙТОВ КАК НЕМАТЕРИАЛЬНЫХ АКТИВОВ МЕТОДАМИ РЕГРЕССИОННОГО АНАЛИЗА

Р.Э. Иванова, Т.К. Филимонова

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

В статье рассматривается теоретическое обоснование и практическое применение регрессионного анализа для оценки рыночной стоимости интернет-сайтов как нематериальных активов. На примере данных интернет-платформ рассматривается двухфакторная линейная регрессионная модель, её статистическая проверка.

**Ключевые слова:** интернет-сайт, нематериальные активы, регрессионный анализ, двухфакторная модель, статистическая проверка.

В настоящее время интернет-сайт представляет собой сложный комплекс, включающий несколько взаимосвязанных элементов. Это доменное имя - адрес в сети, который может иметь самостоятельную стоимость, особенно если речь идёт о коротких или брендовых доменах. Ключевыми составляющими также выступают программный код и хостинг как техническая основа сайта, база данных, содержащая накопленную информацию (пользовательские профили, историю взаимодействий), наполнение (тексты, изображения, видео), накопленная аудитория с её посещаемостью и лояльностью, а также деловая репутация, формируемая упоминаниями в СМИ, ссылками с других сайтов и позициями в поисковой выдаче [3].

В условиях цифровой экономики интернет-сайты становятся значимым видом нематериальных активов (НМА), требующим рыночной оценки для сделок, инвестиций, банкротства и внесения в уставный капитал. Нематериальный актив - идентифицируемый немонетарный актив, не имеющий физической формы [1].

Чтобы признать нематериальный актив, должны соблюдаться все условия из федерального стандарта бухгалтерского учета ФСБУ 14/2022:

- Экономическая выгода. Бизнес использует нематериальный актив для производства продукции, торговли товарами, выполнения работ, оказания услуг или управления.

- Длительное пользование. Нематериальный актив должен служить минимум 12 месяцев.

- Возможность отделить актив от других активов. Его можно использовать сам по себе, например продать.

- Нет материальной формы. Нематериальный актив - результат интеллектуальной деятельности [2].

Интернет-сайт в полной мере удовлетворяет всем критериям, что подтверждается официальными разъяснениями Минфина России.

Проблема оценки нематериальных активов (НМА) остаётся одной из наиболее дискуссионных в современной экономике знаний. Существующие методики (разрозненные мультипликаторы, однофакторные модели) дают высокий разброс значений и низкую точность из-за учёта лишь одного показателя. Практический запрос на объективный, статистически обоснованный метод остаётся неудовлетворённым. Регрессионный анализ представляет собой мощный статистический инструмент, позволяющий выявлять и измерять связь между итоговым показателем и несколькими влияющими на него факторами. Его ключевое преимущество заключается в том, что он способен учитывать совместное действие разных переменных одновременно. Благодаря этому регрессия даёт возможность количественно оценить вклад каждого отдельного фактора через коэффициенты регрессии, получить статистические критерии значимости и смоделировать отношения между факторами, влияющими на результат [4].

Математически множественная регрессионная модель записывается как:  $\hat{y} = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_kx_k$ , где  $a_i$  - коэффициенты регрессии,  $x_i$  - независимые переменные,  $\hat{y}$  - зависимая переменная [4].

Для эмпирической проверки проведём регрессионный анализ интернет-сайтов как нематериальных активов с целью построения статистически значимой и воспроизводимой модели оценки их рыночной стоимости. Для построения регрессионной модели использованы данные по 25 публичным интернет-сайтам на февраль 2026 года (таблица 1). Факторные признаки - среднемесячное количество визитов  $x_1$  (млн.) и время одного посещения  $x_2$  (мин) за февраль 2026 года. Данные получены из платформы SimilarWeb. Результативный признак  $y$  - рыночная стоимость (млн. долл.) на февраль 2026 года по данным Yahoo Finance, NASDAQ [5, 6, 7].

*Таблица 1 – Выборка для регрессионного анализа*

| №  | Сайт       | $x_1$<br>(млн. визитов) | $x_2$ (мин) | $y$ (рыночная стоимость,<br>млн. \$) |
|----|------------|-------------------------|-------------|--------------------------------------|
| 1  | Google     | 89,4                    | 10,2        | 1 850 000                            |
| 2  | Facebook*  | 58,7                    | 15,3        | 1 200 000                            |
| 3  | Amazon     | 32,6                    | 8,5         | 1 870 000                            |
| 4  | Netflix    | 24,3                    | 22,1        | 280 000                              |
| 5  | Spotify    | 21,8                    | 16,4        | 75 000                               |
| 6  | eBay       | 18,9                    | 10,5        | 27 000                               |
| 7  | Airbnb     | 17,2                    | 12,3        | 98 000                               |
| 8  | Zoom       | 15,6                    | 8,2         | 19 000                               |
| 9  | Pinterest  | 14,3                    | 9,1         | 21 000                               |
| 10 | Snapchat*  | 13,2                    | 18,7        | 16 000                               |
| 11 | Reddit     | 34,8                    | 12,7        | 12 000                               |
| 12 | AliExpress | 45,2                    | 9,7         | 220 000                              |
| 13 | Booking    | 19,4                    | 11,2        | 130 000                              |
| 14 | Expedia    | 12,7                    | 8,9         | 16 000                               |
| 15 | Etsy       | 11,3                    | 10,4        | 9 000                                |

| №  | Сайт     | x1<br>(млн. визитов) | x2 (мин) | y (рыночная стоимость,<br>млн. \$) |
|----|----------|----------------------|----------|------------------------------------|
| 16 | Dropbox  | 8,9                  | 6,7      | 8 000                              |
| 17 | Roku     | 7,8                  | 23,5     | 11 000                             |
| 18 | DocuSign | 6,4                  | 5,9      | 12 000                             |
| 19 | Walmart  | 14,1                 | 7,3      | 500 000                            |
| 20 | Target   | 8,2                  | 6,8      | 70 000                             |
| 21 | BestBuy  | 5,7                  | 5,2      | 18 000                             |
| 22 | Shopify  | 7,3                  | 9,4      | 85 000                             |
| 23 | Zillow   | 6,9                  | 8,7      | 14 000                             |
| 24 | Wayfair  | 4,8                  | 7,1      | 3 500                              |
| 25 | Mercari  | 3,9                  | 6,3      | 6 000                              |

«Facebook\*» - доступ к сервису ограничен на основании российского законодательства

Регрессионная модель связи - двухфакторная линейная. На основе результатов, полученных в Microsoft Excel, уравнение множественной регрессии, выражающее зависимость рыночной стоимости интернет-сайта от месячного трафика и времени одного посещения, имеет вид:  $\hat{y}_{x_1x_2} = -23200,34 + 22070,43 \cdot x_1 - 14606,23 \cdot x_2$ .

Значит, при увеличении среднемесячного количества визитов на 1 млн визитов рыночная стоимость компании возрастает в среднем на 22 070,43 млн долл. При увеличении времени одного посещения на 1 минуту стоимость снижается в среднем на 14 606,22 млн долл.

Множественный коэффициент корреляции составил  $R=0,785$ , т.е. связь между результативным признаком и двумя факторными признаками является прямой и тесной. Коэффициент детерминации  $R\text{-квадрат}=0,617$  означает, что 61,7% вариации рыночной стоимости объясняется количеством визитов и временем посещения. Остальные 38,3% вариации приходятся на долю факторов, не учтённых в модели. Стандартная ошибка модели составила 350 642 тыс. долл.

Оценка значимости коэффициентов регрессии по t-критерию Стьюдента ( $t_{\text{табл}}=2,07$  при  $\alpha=0,05$ ,  $df=22$ ) показала, что фактор  $x_1$  (количество визитов) является статистически значимым ( $|t_{\text{расч}}|=5,948 > 2,07$ ), а фактор  $x_2$  (время посещения) - незначимым ( $|t_{\text{расч}}|=0,978 < 2,07$ ).

Табличное значение F-критерия Фишера при уровне значимости  $\alpha=0,05$  составляет 3,44.  $F_{\text{расч}}=17,70$  превышает табличное, что позволяет отвергнуть нулевую гипотезу о равенстве всех коэффициентов регрессии нулю. Несмотря на незначимость фактора  $x_2$ , уравнение регрессии является статистически значимым.

Таким образом, в статье рассмотрены теоретические основы и практическое применение регрессионного анализа для оценки рыночной стоимости интернет-сайтов как нематериальных активов. Проведённое исследование

подтвердило, что данный метод позволяет выявить и количественно измерить связь между ключевыми факторами (посещаемость, время на сайте) и рыночной стоимостью веб-ресурса, учитывая совместное влияние нескольких переменных. Полученные результаты показывают, что регрессионный анализ может быть рекомендован в качестве объективного и статистически обоснованного инструмента при оценке интернет-сайтов в сделках купли-продажи, инвестировании, банкротстве или внесении в уставный капитал.

### **Список использованных источников**

1. Международный стандарт финансовой отчетности (IAS) 38 «Нематериальные активы»: консолидированная версия: введен в действие на территории РФ приказом Минфина России от 28.12.2015 № 217н. – URL: [https://minfin.gov.ru/ru/document/?id\\_4=15329-mezhdunarodnyi\\_standart\\_finansovoi\\_otchetnosti\\_ias\\_38\\_nematerialnye\\_aktivy](https://minfin.gov.ru/ru/document/?id_4=15329-mezhdunarodnyi_standart_finansovoi_otchetnosti_ias_38_nematerialnye_aktivy)
2. Об утверждении Федерального стандарта бухгалтерского учета ФСБУ 14/2022 «Нематериальные активы»: приказ Минфина России от 30.05.2022 № 86н (зарегистрирован в Минюсте России 28.06.2022 № 69031). – URL: [https://minfin.gov.ru/ru/document?id\\_4=136829-prikaz\\_minfina\\_rossii\\_ot\\_30.05.2022\\_\\_86n\\_ob\\_utverzhdanii\\_federalnogo\\_standarta\\_bukhgalterskogo\\_ucheta\\_fsbu\\_142022\\_nematerialnye\\_aktivy](https://minfin.gov.ru/ru/document?id_4=136829-prikaz_minfina_rossii_ot_30.05.2022__86n_ob_utverzhdanii_federalnogo_standarta_bukhgalterskogo_ucheta_fsbu_142022_nematerialnye_aktivy)
3. Что такое веб-сайт? / Semantica. – URL: <https://semantica.in/blog/chto-takoe-veb-sajt.html>
4. Регрессионный анализ данных: простое объяснение сложной методики / sky.pro. – URL: <https://sky.pro/wiki/analytics/regressionnyj-analiz-dannyh-prostoe-obyasnenie-slozhnoj-metodiki/> (дата обращения: 16.05.2026).
5. Similarweb: цифровая платформа аналитики – URL: <https://pro.similarweb.com/#/activation/home>
6. Yahoo! Finance: финансовый портал. – URL: <https://finance.yahoo.com/>
7. Nasdaq: официальный сайт биржи. – URL: <https://www.nasdaq.com/>

### **ESTIMATION OF THE MARKET VALUE OF INTERNET SITES AS INTANGIBLE ASSETS USING REGRESSION ANALYSIS METHODS**

**R.E. Ivanova, T.K. Filimonova**

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

The article discusses the theoretical rationale and practical application of regression analysis to assess the market value of Internet sites as intangible assets. Using the example of these Internet platforms, a two-factor linear regression model and its statistical verification are considered.

**Keywords:** website, intangible assets, regression analysis, two-factor model, statistical verification.

## **ФОРМИРОВАНИЕ МАРКЕТИНГОВОГО БЮДЖЕТА В БИЗНЕС-ПЛАНЕ ПРИ ОГРАНИЧЕННЫХ ФИНАНСОВЫХ РЕСУРСАХ (НА ПРИМЕРЕ ПРОЕКТА ФИТНЕС-ЗАЛА ДЛЯ ДЕВУШЕК)**

**М.Д. Иванова<sup>1</sup>**

*Сибирский государственный университет путей сообщения,  
г. Новосибирск, Россия*

В статье рассмотрены особенности формирования маркетингового бюджета в условиях ограниченности финансовых ресурсов. На примере проекта открытия женского фитнес-зала показана необходимость применения SWOT-анализа, сегментирования и модели пяти сил конкуренции, позволяющие оптимизировать маркетинговые затраты и повысить конкурентоспособность проекта.

**Ключевые слова:** маркетинговое планирование, бюджетирование, стратегический анализ, фитнес-индустрия, целевая аудитория, конкурентное преимущество.

В условиях нынешней экономики предприятия все чаще сталкиваются с необходимостью работы при ограниченных финансовых возможностях. Особенно данная проблема проявляется на этапе разработки бизнес-плана, когда требуется определить необходимые направления инвестирования. Таким образом, формирование маркетингового бюджета становится одним из ключевых элементов стратегического планирования.

Маркетинговый бюджет не только включает объем затрат на продвижение, но и влияет на способность компании привлекать и удерживать клиентов. При недостатке ресурсов увеличивается значимость точного выбора инструментов маркетинга и отказа от неэффективных каналов.

Целью данного исследования является разработка подхода к формированию маркетингового бюджета на основе стратегического анализа в условиях ограниченных ресурсов.

В качестве объекта исследования выбран проект открытия специализированного фитнес-зала для женщин в г. Новосибирске. Концепция проекта предполагает создание комфортного пространства, ориентированного на удовлетворение как физических, так и психологических потребностей клиенток. В рамках проекта предусмотрены групповые и персональные тренировки, специализированные программы (в том числе для беременных женщин, а также восстанавливающихся после родов), а также дополнительные услуги, включая массаж и консультации по питанию.

Особенностью проекта является сочетание стандартной инфраструктуры и индивидуализированного подхода к клиенту. Это позволяет повысить уровень удовлетворенности и сформировать устойчивую клиентскую базу.

---

<sup>1</sup> Научный руководитель: кандидат экономических наук, доцент Я.И. Никонова

Для обоснования структуры маркетингового бюджета был проведен комплексный стратегический анализ.

Прежде всего, применен SWOT-анализ, который помог выявить сильные и слабые стороны проекта, а также возможности и угрозы. Результаты анализа показали, что преимуществами проекта являются формирование сообщества клиентов и благоприятная атмосфера, способствующие распространению услуг через рекомендации. Это поможет снизить затраты на рекламу.

Слабые стороны проекта могут быть компенсированы за счет грамотного позиционирования и партнерских взаимодействий. Возможности связаны с развитием дополнительных услуг и гибких форматов абонементов, в то время как угрозы возникают из-за высокой конкуренции и доступных альтернативных форм занятий.

Дополнительно проведено сегментирование целевой аудитории, позволившее выделить наиболее перспективные группы клиентов. Основное внимание сосредоточено на двух сегментах: женщинах с высоким уровнем дохода, ориентированных на качество сервиса, и женщинах в декретном отпуске, заинтересованных в восстановлении физической формы. Такой подход обеспечивает концентрацию маркетинговых ресурсов на наиболее прибыльных направлениях.

Также был использован анализ пяти сил конкуренции, предложенный М. Портером. В результате установлено, что наибольшую угрозу представляют появление новых участников рынка и высокая склонность клиентов к смене места посещения. В этих условиях ценовая конкуренция не является эффективной стратегией.

Вместо этого целесообразно развивать нематериальные преимущества: формирование лояльного сообщества, индивидуальный подход и внедрение гибридных форматов. Это позволяет повысить удержание клиентов без значительного увеличения затрат.

Таким образом, формирование маркетингового бюджета должно основываться не на усредненных рыночных показателях, а на результатах стратегического анализа. Это позволяет уменьшить неэффективные расходы и обеспечить максимальную отдачу от вложенных средств.

Выводы. В результате исследования установлено, что в условиях ограниченных финансовых ресурсов ключевым фактором эффективности маркетингового бюджета является качество стратегического планирования. Комплексный анализ позволяет оптимизировать затраты, повысить эффективность распределения вложенных средств и обеспечить устойчивое развитие проекта.

#### **Список использованных источников**

1. Котлер Ф. Маркетинг менеджмент. – М.: Питер, 2020.
2. Портер М. Конкурентная стратегия. – М.: Альпина Паблишер, 2019.
3. Дойль П. Маркетинг, ориентированный на стоимость. – СПб.: Питер, 2018.

# FORMATION OF MARKETING BUDGET IN A BUSINESS PLAN UNDER LIMITED FINANCIAL RESOURCES (ON THE EXAMPLE OF A FITNESS PROJECT)

M.D. Ivanova<sup>1</sup>

*Siberian Transport University,  
Novosibirsk, Russia*

The article examines the features of forming a marketing budget under conditions of limited financial resources. Using the example of a project to open a women's fitness club, the necessity of applying SWOT analysis, segmentation, and the five forces model of competition is demonstrated, which allows optimizing marketing costs and increasing the project's competitiveness.

**Keywords:** marketing planning, budgeting, strategic analysis, fitness industry, target audience, competitive advantage.

УДК 004.65

## ФОРМИРОВАНИЕ USE CASE И USER STORY ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ АПТЕЧНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

М.С. Игнатова, Н.Н. Авакимян, А.С. Эсипов

*Кубанский государственный аграрный университет,  
г. Краснодар, Россия*

В статье рассмотрено формирование Use Case и User Story при проектировании информационной системы аптечного учреждения. Описаны User Story для таких ролей, как фармацевт, провизор-аналитик. Описано формирование ряда Task-задач.

**Ключевые слова:** информационная система, аптечное учреждение, Use Case, User Story, Task-задачи

Проектирование информационной системы аптечного учреждения предусматривает, в частности, формирование Use Story для основных должностных лиц. Например, рассмотрим перечень User Stories для фармацевта (оператора) как основного исполнителя, отвечающего за обслуживание покупателей и регистрацию продаж, приведено в таблице 1.

---

<sup>1</sup> Scientific supervisor: Candidate of Economic Sciences, Associate Professor Ya.I. Nikonova

Таблица 1 – User Stories для фармацевта (оператора)

| ID                                           | Type of user | I can <functionality>                                 | so that <rationale>                                                    |
|----------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Ключевая функция 1: Обслуживание покупателей |              |                                                       |                                                                        |
| PHARM-201                                    | Фармацевт    | Найти лекарство по названию или действующему веществу | Чтобы быстро предоставить покупателю информацию о наличии и цене       |
| PHARM-202                                    | Фармацевт    | Оформить продажу лекарственного препарата             | Для автоматического списания товара со склада и расчёта итоговой суммы |
| PHARM-203                                    | Фармацевт    | Проверить срок годности препарата при продаже         | Чтобы исключить отпуск просроченного товара                            |
| Ключевая функция 2: Работа с заказами        |              |                                                       |                                                                        |
| PHARM-204                                    | Фармацевт    | Оформить заказ на отсутствующий препарат              | Для информирования поставщика или резервирования под покупателя        |

Перечень User Stories для провизора-аналитика (специалиста, работающего с детализированными данными для оптимизации ассортимента) приведен в таблице 2.

Таблица 2 – User Stories для провизора-аналитика

| ID                            | As a <type of user> | I can <functionality>                                         | so that <rationale>                                        |
|-------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Ключевая функция 1: Аналитика |                     |                                                               |                                                            |
| PHARM-301                     | Провизор-аналитик   | Сформировать отчёт по продажам в разрезе категорий и периодов | Для выявления наиболее востребованных товарных групп       |
| PHARM-302                     | Провизор-аналитик   | Проанализировать динамику спроса на лекарственные препараты   | Для прогнозирования закупок и предотвращения дефицита      |
| PHARM-303                     | Провизор-аналитик   | Выгрузить детализированные данные в Excel                     | Для проведения углублённого анализа в сторонних программах |

Перечень User Stories для заведующего аптекой (оперативного управленца, отвечающего за финансовые и товарные показатели) приведен в таблице 3.



Таблица 3 – User Stories для заведующего аптекой

| ID                                       | Type of user       | I can<br><functionality>                                                 | so that <rationale>                                  |
|------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Ключевая функция 1: Оперативный контроль |                    |                                                                          |                                                      |
| PHARM-401                                | Заведующий аптекой | Увидеть текущие остатки товаров на складе                                | Для контроля запасов и своевременного заказа         |
| PHARM-402                                | Заведующий аптекой | Отследить просроченные лекарства и сумму списания                        | Для минимизации убытков и соблюдения правил хранения |
| PHARM-403                                | Заведующий аптекой | Сравнить показатели продаж по разным фармацевтам                         | Для оценки эффективности работы персонала            |
| Ключевая функция 2: Управление закупками |                    |                                                                          |                                                      |
| PHARM-404                                | Заведующий аптекой | Сформировать заказ поставщику на основании текущих остатков и нормативов | Для оптимизации товарных запасов                     |

Task-задачи отражают конкретные работы команды в рамках одной Story.

Story 1: «PHARM-002 Авторизация и управление доступом»:

- Task 1: «PHARM-052 Разработка интерфейса страницы входа (форма логина и пароля)»;
- Task 2: «PHARM-053 Настройка серверного API для аутентификации (JWT-токены)»;
- Task 3: «PHARM-054 Реализация модуля управления ролями и правами доступа (RBAC)»;
- Task 4: «PHARM-055 Создание страницы восстановления пароля через email»;
- Task 5: «PHARM-056 Интеграция с Active Directory для входа сотрудников (при наличии)».

Story 2: «PHARM-003 Учёт поступления товаров от поставщиков»:

- Task 1: «PHARM-057 Разработка интерфейса приёма товаров (форма ввода накладной)»;
- Task 2: «PHARM-058 Создание серверного модуля для обработки приходных операций»;
- Task 3: «PHARM-059 Реализация валидации данных (номер накладной, количество, цена)»;

- Task 4: «PHARM-060 Разработка интерфейса журнала приходов (история и статусы)»;
- Task 5: «PHARM-061 Реализация функционала корректировки прихода (сторно)».
- Story 3: «PHARM-004 Регистрация продаж и обслуживание покупателей»:
  - Task 1: «PHARM-062 Проектирование макета рабочего места фармацевта (поиск, корзина, чек)»;
  - Task 2: «PHARM-063 Разработка компонента поиска лекарств по названию и действующему веществу»;
    - Task 3: «PHARM-064 Настройка серверного API для оформления продажи и списания остатков»;
    - Task 4: «PHARM-065 Реализация печати чека (терминал или PDF-копия)»;
    - Task 5: «PHARM-066 Разработка механизма проверки срока годности при добавлении в чек».
- Story 4: «PHARM-005 Контроль остатков и сроков годности лекарств»:
  - Task 1: «PHARM-067 Разработка интерфейса просмотра остатков с фильтрацией по категориям»;
  - Task 2: «PHARM-068 Настройка серверного API для получения данных о текущих остатках»;
  - Task 3: «PHARM-069 Реализация отображения товаров с истекающим сроком годности (подсветка)»;
  - Task 4: «PHARM-070 Добавление возможности списания просроченного товара с формированием акта»;
  - Task 5: «PHARM-071 Реализация навигации к карточке товара из списка остатков».
- Story 5: «PHARM-006 Формирование отчётности (финансовой и товарной)»:
  - Task 1: «PHARM-072 Разработка интерфейса выбора отчёта (тип, период, формат)»;
  - Task 2: «PHARM-073 Программирование логики расчёта для отчёта «Движение товаров»;
  - Task 3: «PHARM-074 Настройка генерации отчётов в формате PDF (библиотека iText / PDFsharp)»;
  - Task 4: «PHARM-075 Настройка генерации отчётов в формате Excel (EPPlus / OpenXML)»;
  - Task 5: «PHARM-076 Реализация очереди фоновых задач для формирования отчётов за длительные периоды».
- Story 6: «PHARM-007 Управление справочниками (лекарства, поставщики, категории)»:
  - Task 1: «PHARM-077 Разработка интерфейса административной панели для справочников»;

- Task 2: «PHARM-078 Создание CRUD-операций для справочника «Лекарственные препараты»;
  - Task 3: «PHARM-079 Создание CRUD-операций для справочника «Поставщики»;
  - Task 4: «PHARM-080 Создание CRUD-операций для справочника «Категории товаров»;
  - Task 5: «PHARM-081 Разработка функционала импорта справочников из Excel».
- Story 7: «PHARM-008 Настройка уведомлений о просрочке и дефиците»:
- Task 1: «PHARM-082 Проектирование и создание таблиц для хранения правил оповещений (пороги, периоды)»;
  - Task 2: «PHARM-083 Разработка интерфейса настройки триггеров (дефицит менее X шт., истечение срока менее Y дней)»;
  - Task 3: «PHARM-084 Создание фонового сервиса (Hangfire / Quartz) для ежедневной проверки условий»;
  - Task 4: «PHARM-085 Разработка интерфейса уведомлений (виджет на панели, список сообщений)»;
  - Task 5: «PHARM-086 Настройка отправки email-уведомлений заведующему при срабатывании триггера».

#### **Список использованных источников**

1. Разработка требований к программному обеспечению / К. Вигерс, Д. Битти. – СПб : БХВ, 2024. – 736 с.

### **FORMATION OF USE CASE AND USER STORY IN THE DESIGN OF AN INFORMATION SYSTEM FOR A PHARMACY INSTITUTION**

**M.S. Ignatova, N.N. Avakimyan, A.S. Esipov**

*Kuban State Agrarian University,  
Krasnodar, Russia*

The article discusses the formation of Use Case and User Story in the design of an information system for a pharmacy institution. User Story is described for roles such as pharmacist, analyst pharmacist. The formation of a number of Task-tasks is described.

**Keywords:** information system, pharmacy institution, Use Case, User Story, Task-tasks.

## ФОРМИРОВАНИЕ СТРАТЕГИИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ МАРКЕТИНГА ДЛЯ РЕГИОНАЛЬНОГО АГРОХОЛДИНГА (НА ПРИМЕРЕ ООО «ВУРНАРСКИЙ МЯСОКОМБИНАТ»)

И.В. Игнатьев, Д.А. Соколов <sup>1</sup>

*Марийский государственный университет,  
г. Йошкар-Ола, Россия*

В статье рассмотрен процесс формирования коммуникационной стратегии для ООО «Вурнарский мясокомбинат» через анализ целевой аудитории, конкурентной среды и собственного сайта, а также через сопоставление присутствия в медиапространстве крупных игроков на данном рынке, сделан вывод о значимости цифровой трансформации маркетинговой стратегии.

**Ключевые слова:** цифровая трансформация, маркетинговая стратегия, SMM, агрохолдинг, контент-стратегия, конкурентный анализ, региональный бренд.

В условиях цифровой экономики использование социальных сетей становится ключевым фактором конкурентоспособности для предприятий агропромышленного комплекса. Высокая концентрация производителей однородной продукции обостряет конкурентную борьбу, требуя поиска новых эффективных каналов коммуникации и продвижения. В свою очередь, социальные сети предлагают уникальные возможности для прямого взаимодействия с потребителями, анализа аудитории и расширения маркетинговых коммуникаций. Их прозрачность и интерактивность позволяют решать задачи повышения узнаваемости бренда, формирования доверия и привлечения новых клиентов [1].

Одним из ярких представителей такого предприятия в Чувашской республике является ООО «Вурнарский мясокомбинат» (далее по тексту – ВМК). ВМК – один из крупнейших динамично развивающихся агрохолдингов Поволжья. Принцип работы «от поля до прилавка» позволяет контролировать качество продукции на каждом этапе производства. В составе агрохолдинга имеется сеть фирменных магазинов «Санар» для реализации продуктов мясокомбината и его партнеров, которая насчитывает 80 магазинов на территории Чувашии. Также развита сеть дистрибуции продукции предприятия в крупные торговые сети (ООО «Х5 Group», АО «Тандер» и т.д.).

Рынок мяса и мясной продукции в регионе характеризуется большим присутствием точек региональных агрохолдингов (например, ООО «Йошкар-Олинский мясокомбинат», «Ядринский мясокомбинат», «Совнарком», «Звениговский мясокомбинат») и небольших фермерских хозяйств, стабильным спросом на данную продукцию, высокой конкуренцией, ориентацией покупателей на товары высокого качества по доступной цене [2].

---

<sup>1</sup> Научный руководитель – Мамаев А.Е., к.э.н., доцент

На основании проведенной сегментации целевой аудитории, приходим к выводу, что основная группа покупателей – это люди среднего и старшего возраста, но и молодежь является значимым сегментом, поэтому имеет смысл выпускать разноплановый контент, преимущественно понятный и близкий основной группе.

Основными конкурентами ВМК на данном рынке являются ООО «Йошкар-Олинский мясокомбинат» («Йола») и «Звениговский мясокомбинат».

Бренд «Йола» демонстрирует стратегию позиционирования, акцентированную на параметрах качества и натуральности, с фокусом на экологичность и локальность производства. Несмотря на развитую офлайн-инфраструктуру, включающую собственные точки продаж и систему дистрибуции, бренд сталкивается с ограничениями, обусловленными низким уровнем цифровой активности и региональной зависимостью. Перспективы развития связаны с диверсификацией digital-каналов, внедрением интерактивных коммуникаций и оптимизацией визуального контента, что позволит усилить потенциал в качестве локального лидера.

Бренд «Звениговский» реализует ценностное предложение, основанное на традиционности и ценовой доступности, поддерживаемое региональной узнаваемостью и классическими рецептурами. Критическим вызовом является отсутствие скоординированной SMM-стратегии и минимальный уровень вовлеченности целевой аудитории. Стратегическим направлением развития является формирование базового цифрового присутствия в ключевых социальных медиа (ВК и ТГ) с последующим размещением регулярного контента и таргетированных рекламных кампаний для занятия свободной цифровой ниши.

Проведенный конкурентный анализ показывает, что ВМК имеет значительный потенциал для усиления цифрового присутствия на фоне слаборазвитых SMM-стратегий ключевых региональных конкурентов.

*Таблица 1 – Сравнительная характеристик типов контента у ВМК и Йола*

| Параметр                  | Вурнарский МК                                                                                                   | Йола                                                         |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Эффективные типы контента | Имиджевый, вовлекающий                                                                                          | Имиджевый, развлекательный                                   |
| Основные проблемы         | Нечастые публикации, неоригинальный контент, редкое продвижение продаж на «Озоне» и других каналах коммуникации | Редкие публикации, слабые продающие посты, низкое вовлечение |
| Ключевые рекомендации     | Увеличить полезный контент, внедрить рецепты                                                                    | Развить вовлекающий и продающий контент                      |

По итогам аудита сайта ВМК приходим к выводу, что сайт имеет удовлетворительные базовые показатели (рейтинг 78%, индекс качества Яндекса 70),

однако были выявлены и критические проблемные зоны. К ним можно отнести низкий трафик, обусловленный слабым продвижением, недостаточное количество внешних ссылок и низкая скорость загрузки, особенно в мобильной версии. Также существенным упущением является отсутствие интеграции с маркетплейсом «Озон». Для улучшения эффективности веб-ресурса рекомендуется техническая оптимизация, активизация продвижения в социальных сетях и расширение онлайн-каналов продаж, а также настройку SEO сайта.

Ключевой целью коммуникационной стратегии для мясоперерабатывающего предприятия является формирование доверительных отношений с аудиторией через акцент на прозрачности производства, натуральности продукции и семейных ценностях. Для реализации данной стратегии для ВМК на платформах ВКонтакте, Telegram и Яндекс.Картах была разработана контентная модель, включающая аппетитный визуал, экскурсии на производство, рецепты для семей и интерактивный контент с установлением конкретных KPI для каждого формата, включая показатели вовлеченности (ER), охвата и конверсии. Особое внимание в данной стратегии уделяется адаптации материалов под специфику каждой площадки и целевой аудитории, поддержанию живого диалога с пользователями и активной работе с обратной связью.

В рамках коммуникационной политики бренд ВМК позиционируется как «добрый сосед» с использованием эмоционального вовлечения через душевные комментарии, реакции на отзывы и персонализированные обращения. Специально разработанные акционные предложения («Дачный набор», «Мясо для гриля со скидкой 15%») и уникальный хештег #ВурнарыДома усиливают эффект локальности и семейной ориентации, создавая образ доступного мясного магазина в смартфоне потребителя, тем самым налаживая эмоциональную связь с брендом.

Таким образом, в процессе цифровой трансформации маркетинга для регионального агрохолдинга ВМК необходим комплексный подход к созданию и реализации коммуникационной стратегии, ориентированной на формирование престижного бренда с качественной и доступной продукцией в качестве основы для эмоциональной связи с клиентом для взаимодействия как в офлайн, так и в онлайн каналах продаж.

### **Список использованных источников**

1. Кулаков Владислав Сергеевич Стратегическая цифровая трансформация бизнеса: потенциал Web3 в корпоративной и региональной экономике // Журнал прикладных исследований. 2025. №10. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/strategicheskaya-tsifrovaya-transformatsiya-biznesa-potentsial-web3-v-korporativnoy-i-regionalnoy-ekonomike> (дата обращения: 07.05.2026).

2. Игнатьев, И. В. Программа лояльности как инструмент тактического маркетинга в зонах привлечения и удержания клиентов на примере ООО «Мясокомбинат Звениговский» / И. В. Игнатьев, А. А. Крылова // Пищевая индустрия в современных условиях: тренды и инновации: Сборник научных статей III

Международной научно-практической конференции, приуроченной к празднованию 50-летия Орловского ГАУ 80-летия Победы в Великой Отечественной войне, Орел, 29 апреля 2025 года. – Орел: Орловский государственный аграрный университет им. Н.В. Парахина, 2025. – С. 268-278. – EDN QXHEOL.

## **FORMING A DIGITAL MARKETING TRANSFORMATION STRATEGY FOR A REGIONAL AGRO-HOLDING (BASED ON THE EXAMPLE OF VURNARSKY MEAT PROCESSING PLANT LLC)**

**I.V. Ignatiev, D.A. Sokolov <sup>1</sup>**

*Mari State University,  
Yoshkar-Ola, Russia*

The article examines the process of forming a communication strategy for Vurnarsky Meat Processing Plant LLC through the analysis of the target audience, the competitive environment, and the company's own website, as well as through the comparison of the presence of major players in the media space in this market. The article concludes that the digital transformation of the marketing strategy is significant.

**Key words:** Digital transformation, marketing strategy, SMM, agricultural holding, content strategy, competitive analysis, regional brand.

**УДК 336.6**

## **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РОССИЙСКОЙ И ЗАРУБЕЖНОЙ ПРАКТИКИ ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ**

**Э.З. Исоян, Э.М. Баданин**

*Кубанский государственный технологический университет,  
г. Краснодар, Россия*

В статье проведен сравнительный анализ российской и зарубежной практики выполнения оценки экономической и финансовой устойчивости предприятия. Понимание выявленных различий позволит усовершенствовать используемые методики оценки экономической устойчивости и повысить их прогностическую ценность. Также были предложены нефинансовые показатели, которые позволят повысить эффективность проведения оценки экономической устойчивости предприятия.

**Ключевые слова:** устойчивость предприятия, стандарты учета, коэффициентный анализ, модели оценки устойчивости, нефинансовые показатели.

---

<sup>1</sup> Mamaev A.E., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

Важным условием функционирования любого предприятия, как в краткосрочном, так и в долгосрочном периоде, является обеспечение устойчивости. В российской практике применяются понятия финансовой и экономической устойчивости. Оба понятия являются сложными и многоаспектными, отечественная научная школа разработала достаточно большое количество подходов к их определению. По мнению авторов под финансовой устойчивостью понимается комплексная характеристика, отражающая способность предприятия генерировать и использовать финансовые ресурсы в объеме, достаточном для достижения стратегических и текущих целей и для поддержания оптимального уровня платежеспособности, кредитоспособности, обеспеченности и финансового риска. По мнению авторов экономическая устойчивость компании является более широким понятием и оценивает всю бизнес-модель компании. Она охватывает не только финансовые аспекты функционирования предприятия, но и конкурентоспособность продуктов и самой компании, эффективность бизнес-процессов, инновационный потенциал, эффективность взаимоотношений с контрагентами и т.д.

С учетом сказанного экономическую устойчивость предприятия можно определить как его комплексную способность привлекать и эффективно использовать ресурсы, обеспечивать достижение поставленных целей и задач в условиях волатильности внешней и внутренней среды. Также экономическая устойчивость связана со способностью предприятия адаптироваться к изменениям условий функционирования и эффективно отвечать на различные вызовы, кризисы и шоки.

Заметим, что в международной практике экономическая устойчивость часто ассоциируется с финансовыми аспектами функционирования компании.

Фундаментальные принципы оценки финансовой и экономической устойчивости в российской и зарубежной аналитической практике во многом схожи. Существенные различия заключаются во влиянии следующих факторов:

- нормативно-правовое регулирование и стандарты формирования финансовой отчетности;
- адаптация аналитических моделей.

Отчетность российских компаний формируется на основе применения стандартов ФСБУ/РСБУ. Российские стандарты характеризуются строгой регламентацией расчета показателей, универсальностью форм отчетности. Это позволяет получать данные по различным компаниям, характеризующиеся высокой сопоставимостью и проводить сравнительный анализ финансовой и экономической устойчивости.

В зарубежной практике компании применяют международные стандарты формирования отчетности, US GAAP. Такие стандарты ориентированы на финансовые рынки и на инвесторов. Они зачастую позволяют в широком диапазоне варьировать отдельными отчетными показателями, в них гораздо шире используются показатели денежных потоков и рыночные оценки.

Различия в нормативно-правовом регулировании формирования отчетности приводит к различиям в информационной базе и определяет состав показателей, которые можно рассчитать. В настоящее время российские крупные компании формируют также консолидированную отчетность по международным



стандартам, что расширяет возможности аналитиков в оценке их финансовой и экономической устойчивости.

В целом и российская и зарубежная аналитическая практика предполагает расчет базового набора абсолютных и относительных показателей. К первой группе показателей относятся показатели размера оборотного капитала, показатели обеспеченности запасов или оборотных активов источниками финансирования [1]. Ко второй группе показателей относятся коэффициенты автономии и долга, коэффициент левериджа, показатели покрытия и другие [1]. В зарубежной аналитической практике кроме этого широко применяются показатели, рассчитываемые на базе денежных потоков и показателей прибыли, таких как EBIT, OIBDA, EBITDA, NOPAT. В то же время расчет таких показателей на базе российской отчетности затруднен, а зачастую во многом условен. Это ограничивает аналитика в проведении оценки экономической и финансовой устойчивости.

Со второй половины 20-го века в мировой практике стали применяться различные модели оценки экономической и финансовой устойчивости и прогнозирования банкротства. Первые модели являлись дискриминантными, затем появились рейтинговые модели, логит-модели и другие [2; 3]. Наиболее известной в мире является модель Альтмана (Altman Z-Score), которая была разработана для американских публичных компаний на основе статистического анализа. Альтманом были разработаны двухфакторная, пятифакторная и другие модели для различных выборок. Также известность получили модели Лиса, Таффлера, Бивера и другие. В России указанные модели начали применяться начиная с 90-х гг. 20-го века. В то же время их применение давало высокую погрешность в силу ряда причин:

- различия в структуре товарных и финансовых рынков;
- различия в рисках;
- особенности формирования отчетности российскими компаниями, которые приводили к высоким значениям отдельных показателей (например, коэффициент оборачиваемости) и, как следствие, к высокому значению итогового показателя;
- особенности организации ведения бизнеса в России и т.д.

Вследствие этого в России стали применяться адаптированные и модифицированные модели прогнозирования банкротства, например, модели Альтмана для развивающихся рынков и для непубличных компаний. Также в РФ были разработаны и отечественные дискриминантные и рейтинговые модели, учитывающие особенности функционирования российских компаний и сформированные на базе российских выборок компаний. Наибольшее распространение получили модели Ю.А. Беликова и Г.В. Давыдовой, О.П. Зайцевой, Р.С. Сайфуллина и Г.Г. Кадыкова.

Считаем необходимым отметить, что за последние 30 лет условия функционирования российских компаний существенно изменились, поэтому отечественные модели прогнозирования банкротства должны быть адаптированы на основе актуальных выборок российских компаний.

Оценка экономической устойчивости предприятия также должна базироваться и на использовании нефинансовых показателей. В настоящее время и в

русской и в зарубежной практике такие показатели начинают все шире применяться. Для оценки устойчивости и степени приверженности ESG компании могут применять следующие показатели:

- выбросы парниковых газов, загрязняющих веществ, отходов, доля переработки отходов, энергоэффективность, показатели водопользования, расходы на охрану окружающей среды;
- показатели кадрового потенциала, травматизма, показатели обучения и карьерного роста сотрудников;
- показатели прозрачности работы топ-менеджмента, показатели противодействия коррупции, показатели защиты данных и т.д.

Также аналитики должны чаще использовать такие показатели, как доля рынка, индекс лояльности клиентов, производительность труда, уровень износа активов. Это позволит формировать качественную аналитическую базу для принятия решений.

### **Список использованных источников**

1. Литвинюк Т.А. Совершенствование комплексной оценки финансово-хозяйственной деятельности предприятия: Монография. – Краснодар: Изд-во КубГАУ, 2025. – 88 с.

2. Рублев И.Ю. Методы оценки вероятности неплатежеспособности и банкротства // Учетно-аналитическое и правовое обеспечение экономической безопасности организации: Материалы VI Всероссийской студенческой научно-практической конференции. В 3-х частях. Воронеж, 2024. – С. 23-27.

3. Сухина Н.Ю., Михалевская И.М. Методика прогнозирования банкротства на российских предприятиях с учетом отраслевой специфики // Правовые и социально-экономические проблемы современной России: Теория и практика: Сборник статей X Международной научно-практической конференции. Под научной редакцией Н.Б. Барановой, А.В. Яшина, А.А. Грачева. Пенза, 2022. – С. 458-461

## **COMPARATIVE ANALYSIS OF RUSSIAN AND FOREIGN PRACTICES OF ASSESSING ENTERPRISE ECONOMIC SUSTAINABILITY**

**E.Z. Isoyan, E.M. Badanin**

*Kuban State Technological University,  
Krasnodar, Russia*

The article provides a comparative analysis of Russian and foreign practices of assessing the economic and financial sustainability of an enterprise. Understanding the identified differences will help improve the methods used to assess economic sustainability and increase their predictive value. Non-financial indicators were also proposed that will improve the efficiency of assessing the economic sustainability of an enterprise.

**Keywords:** enterprise sustainability, accounting standards, ratio analysis, sustainability assessment models, non-financial indicators.

## АНАЛИЗ ФАКТОРОВ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Э.З. Исоян, Э.М. Баданин

*Кубанский государственный технологический университет,  
г. Краснодар, Россия*

В статье представлен анализ факторов, влияющих на экономическую устойчивость предприятия. Проанализированы наиболее значимые внутренние и внешние факторы, предложена их классификация по степени влияния на экономическую устойчивость. Учет рассмотренных факторов в деятельности предприятий и оценка силы их влияния позволит менеджменту принимать более взвешенные решения, а также формировать запас финансовой прочности.

**Ключевые слова:** экономическая устойчивость предприятия, внешние факторы, внутренние факторы, капитал компании

Современные условия функционирования бизнеса характеризуются высокой волатильностью, цикличностью, появлением новых вызовов и шоков, что при неадекватном реагировании со стороны менеджмента и собственников может привести к сокращению прибылей, возникновению убытков, невыполнению целевых показателей и к банкротству. Все это требует постоянного анализа и мониторинга экономической устойчивости предприятия, которая связана со способностью привлекать и эффективно использовать ресурсы, обеспечивать достижение поставленных целей и задач в условиях волатильности внешней и внутренней среды [1]. Важным элементом экономической устойчивости является финансовая устойчивость, которая связана с обеспечением эффективного кругооборота финансовых ресурсов на предприятии.

Экономическая устойчивость предприятия формируется под влиянием значительного количества факторов, возникающих во внешней и во внутренней среде. Внутренние факторы находятся под контролем менеджмента компании, а внешние факторы такого контроля не предполагают [2; 3].

К числу основных внутренних факторов, которые определяют уровень экономической устойчивости предприятия относятся:

- виды деятельности предприятия;
- ассортимент выпускаемой продукции, оказываемых услуг, уровень диверсификации;
- применяемые технологии и их прогрессивность;
- размер, структура и стоимость капитала;
- величина и структура расходов;
- состав, структура, состояние и динамика активов;
- профессионализм, стиль работы менеджмента;
- структура управления предприятием;
- состояние учетных, аналитических и контрольных подсистем предприятия;

– состояние IT-подсистемы предприятия;

Виды деятельности компании определяют размеры и доходность бизнеса, налагают ограничения на используемые активы, капитал и структуру управления. Все это в совокупности определяет уровень экономической устойчивости, например, ведение бизнеса в капиталоемких сферах, с одной стороны, требует создания крупных предприятий, осуществления масштабных инвестиций с длительными сроками окупаемости, а, с другой стороны, позволяет создать значительные финансовые резервы и сформировать запас экономической устойчивости.

Ассортимент выпускаемой продукции, оказываемых услуг необходимо рассматривать с точки зрения его диверсификации, эффективное использование которой позволяет предприятию:

- уменьшить зависимость от одного рынка, от группы клиентов;
- уменьшить экономические риски;
- повысить эффективность использования потенциала предприятия;
- повысить степень переработки сырья;
- увеличить эффективность финансово-хозяйственной деятельности;
- стабилизировать экономическое и финансовое положение организации и сформировать запас финансовой прочности.

Состав, структура, состояние и динамика активов формирует производственный потенциал предприятия и воздействует на его финансовое положение. Например, использование изношенного оборудования потребует дополнительных расходов на проведение ремонта и на его поддержание в работоспособном состоянии, что снизит доходность ведения бизнеса. В то же время замена оборудования на новое также может потребовать дополнительных расходов, связанных с платностью источников финансирования. При сокращении запасов и высоколиквидных активов повышается риск утраты платежеспособности, а привлечение дополнительного оборотного капитала может снизить рентабельность. Нарастивание размера дебиторской задолженности приводит, с одной стороны, к возможному увеличению продаж и потенциальному росту прибыли, а, с другой стороны, к «замораживанию» средств предприятия, повышению рисков неплатежей и необходимости формирования резервов.

Источники финансирования активов могут быть классифицированы на собственные и заемные, а также на платные и условно бесплатные. Оптимизация структуры капитала предполагает управление его стоимостью и уровнем риска. Привлечение дополнительных собственных источников, например, в виде эмиссии акций, может привести к утрате контроля над предприятием и требует проведения трудоемких подготовительных процедур. Привлечение заемных источников всегда генерирует финансовый риск, так как в условиях снижения конъюнктуры рынков может произойти снижение доходов предприятия в результате чего оно перестанет справляться с долговым бременем и будет вынуждено объявить дефолт.

Во внешней среде целесообразно выделить факторы микросреды и макросреды. Микросреда непосредственно взаимодействует с предприятием и включает в себя следующие факторы воздействия:

- состояние рынков ресурсов и готовой продукции;
- развитие рыночных посредников;
- уровень конкуренции;
- взаимодействие с государственными органами и т.д.

Макросреда включает в себя такие факторы воздействия как природные, демографические и социальные, научно-технические и технологические, экологические, политические и международные факторы.

Все внутренние и внешние факторы целесообразно разбить на три группы:

- 1 группа: факторы, оказывающие существенное влияние на экономическую устойчивость предприятия (размер, структура и стоимость капитала, ассортимент выпускаемой продукции, оказываемых услуг, уровень диверсификации, состояние учетных, аналитических и контрольных подсистем предприятия, профессионализм, стиль работы менеджмента, уровень конкуренции, политические и международные факторы);
- 2 группа: факторы, оказывающие среднее влияние на экономическую устойчивость предприятия (структура управления предприятием, состояние рынков ресурсов и готовой продукции, экологические факторы);
- 3 группа: факторы, оказывающие несущественное влияние на экономическую устойчивость предприятия (развитие рыночных посредников).

Факторы первой группы имеют решающее значение для обеспечения стабильности предприятия. Например, при преобладании в структуре капитала заемных средств, то предприятие принимает на себя существенные финансовые риски, попадает в зависимость от кредиторов. Если на предприятии плохо поставлена учетная, аналитическая или контрольная работа, то могут возникнуть проблемы с налоговыми органами, повышается вероятность возникновения хищений. Факторы второй группы важны, но не имеют первостепенного значения для формирования экономической устойчивости. В отношении факторов третьей группы предприятие может не проводить специальных мероприятий, так как их воздействие небольшое.

При группировке факторов по группам менеджмент должен учитывать особенности конкретного бизнес-субъекта, что позволит повысить эффективность работы по обеспечению экономической устойчивости предприятия.

### **Список использованных источников**

1. Литвинюк Т.А. Совершенствование комплексной оценки финансово-хозяйственной деятельности предприятия: Монография. – Краснодар: Изд-во КубГАУ, 2025. – 88 с.
2. Сальников И.И. Сущность финансовой устойчивости предприятия и факторы, ее определяющие // Экономика в условиях новых вызовов современности: Материалы Международной научно-практической конференции. В 2-х частях. Белгород, 2023. – С. 87-96.
3. Фадеева Н.В. Анализ факторов, влияющих на финансовую устойчивость предприятий (на примере предприятий железнодорожной отрасли) // Инновационные технологии на железнодорожном транспорте: Труды XXVII

## ANALYSIS OF FACTORS OF ECONOMIC STABILITY OF THE ENTERPRISE

E.Z. Isoyan, E.M. Badanin

*Kuban State Technological University,  
Krasnodar, Russia*

The article presents an analysis of the factors influencing the economic stability of the enterprise. The most significant internal and external factors are analyzed, and their classification according to the degree of influence on economic stability is proposed. Taking into account the considered factors in the activities of enterprises and assessing the strength of their influence will allow management to make more informed decisions, as well as form a reserve of economic stability.

**Keywords:** economic stability of the enterprise, external factors, internal factors, company capital.

УДК 657.41

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДЕБИТОРСКОЙ И КРЕДИТОРСКОЙ ЗАДОЛЖЕННОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Д.А. Кальскова

*Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича  
и Николая Григорьевича Столетовых, Муромский институт (филиал),  
г. Муром, Россия*

В статье рассматриваются и анализируются дебиторская и кредиторская задолженности, которые, будучи неразрывно связанными элементами системы расчетов предприятия, оказывают непосредственное влияние на его финансовое состояние. Сделан вывод о несбалансированности расчетов предприятия, что создает риск кассовых разрывов и снижения платежеспособности.

**Ключевые слова:** дебиторская задолженность, кредиторская задолженность, взаимосвязь, управление расчетами, кассовые разрывы.

Г.В. Савицкая отмечает в своем труде, что все явления и процессы хозяйственной деятельности предприятий находятся во взаимосвязи, взаимозависимости и обусловленности [2]. Это методологическое положение в полной мере относится и к анализу дебиторской и кредиторской задолженностей. Несмотря на то, что в бухгалтерском балансе они отражаются в разных разделах, по своей экономической сущности эти два вида задолженности представляют собой две стороны одного процесса, а именно расчетов предприятия с контрагентами.

Как отмечают В.Ю. Сутягин и М.В. Беспалов, дебиторская задолженность представляет собой сумму долгов, причитающихся предприятию от юридических или физических лиц в итоге хозяйственных взаимоотношений с ними [3].

Важность контроля над дебиторской задолженностью обусловлена тем, что она представляет собой средства, отвлеченные из оборота предприятия. Чем больше объем дебиторской задолженности и чем дольше сроки ее погашения, тем меньше у предприятия остается денежных средств для финансирования текущей деятельности. Кроме того, она несет в себе риски невозврата, то есть не все дебиторы могут погасить свои обязательства своевременно и в полном объеме.

В свою очередь, по мнению Н.П. Кондракова, кредиторская задолженность представляет собой задолженность данной организации другим организациям, работникам и лицам, которые называются кредиторами [1].

Своевременный контроль над кредиторской задолженностью позволят предприятию избежать штрафы и пени за несвоевременное исполнение своих обязательств, а также сохранить деловую репутацию и доверие со стороны кредиторов. Потеря доверия может привести к ужесточению условий расчетов, а именно переход на предоплату, сокращение отсрочек платежа или отказ в предоставлении товарного кредита, что негативно скажется на управлении денежными потоками.

Анализ дебиторской и кредиторской задолженностей проводился на примере организации ООО «ОМК-Центр Единого Сервиса» (далее - ООО «ОМК-ЦЕС»), которая осуществляет деятельность по оказанию услуг в области бухгалтерского учета, права и консультирования. Организация обслуживает более 30 организаций, включая крупные промышленные предприятия.

В таблице 1 приведена оценка динамики дебиторской задолженности ООО «ОМК-ЦЕС».

*Таблица 1 – Оценка динамики дебиторской задолженности ООО «ОМК-ЦЕС» за 2023-2025 гг.*

| Годы       | Краткосрочная дебиторская задолженность, тыс. руб. | Удельный вес в текущих активах, % | Изменение, тыс. руб. | Темп роста, % |
|------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------|---------------|
| 31.12.2023 | 190 963                                            | 97,35                             | -                    | -             |
| 31.12.2024 | 294 145                                            | 99,28                             | 103 182              | 154,03        |
| 31.12.2025 | 174 216                                            | 57,25                             | -119 929             | 59,23         |

Проведенная оценка динамики дебиторской задолженности позволяет сделать следующие выводы:

Дебиторская задолженность в 2024 году относительно 2023 года возросла на 103 182 тыс. руб. При этом ее удельный вес в текущих активах достиг 99,28%,

что свидетельствует о крайне неэффективном управлении оборотными средствами. Такая ситуация создает серьезную угрозу ликвидности и платежеспособности предприятия, поскольку возможность своевременно погашать собственные обязательства напрямую зависит от того, насколько быстро дебиторы погасят свои долги. В 2025 году относительно 2024 года наблюдается снижение дебиторской задолженности на 119 929 тыс. руб., а ее доля в текущих активах составила 57,25%. Однако резкие разнонаправленные изменения указывают на нестабильность в управлении дебиторской задолженностью и отсутствию системного подхода к расчетам с контрагентами.

Поскольку дебиторская и кредиторская задолженности взаимосвязаны, важно проанализировать и кредиторскую задолженность. Оценка динамики кредиторской задолженности ООО «ОМК-ЦЕС» приведена в таблице 2.

*Таблица 2 – Оценка динамики кредиторской задолженности ООО «ОМК-ЦЕС» за 2023-2025 гг.*

| Годы       | Краткосрочная кредиторская задолженность, тыс. руб. | Удельный вес в краткосрочных пассивах, % | Изменение, тыс. руб. | Темп роста, % |
|------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------|---------------|
| 31.12.2023 | 111 569                                             | 75,11                                    | -                    | -             |
| 31.12.2024 | 126 045                                             | 55,68                                    | 14 476               | 112,97        |
| 31.12.2025 | 115 137                                             | 70,64                                    | -10 908              | 91,35         |

Проведенная оценка кредиторской задолженности позволяет сделать следующие выводы:

В 2024 году относительно 2023 года кредиторская задолженность увеличилась на 14 476 тыс. руб. При этом ее удельный вес в краткосрочных пассивах снизился с 75,11% до 55,68%, что связано не столько с уменьшением самой задолженности, сколько с ростом других краткосрочных обязательств. В 2025 году относительно 2024 года наблюдается снижение кредиторской задолженности на 10 908 тыс. руб., однако ее доля в краткосрочных пассивах возросла до 70,64%. Рост доли на фоне абсолютного снижения задолженности объясняется тем, что другие краткосрочные пассивы сократились более быстрыми темпами, чем сама кредиторская задолженность.

Для оценки сбалансированности расчетов недостаточно только оценить динамику задолженностей, необходимо сопоставить их относительные показатели движения.

К относительным показателям движения дебиторской и кредиторской задолженности относятся следующие показатели:

- период погашения дебиторской (кредиторской) задолженности;
- коэффициент погашаемости дебиторской (кредиторской) задолженности.



Расчет периода погашения дебиторской задолженности позволяет оценить, насколько быстро предприятие получает денежные средства от покупателей, а период погашения кредиторской задолженности - насколько оперативно оно рассчитывается по своим обязательствам.

Коэффициент погашаемости показывает, сколько раз за отчетный период предприятие погасило средний остаток задолженности. Для дебиторской задолженности этот коэффициент отражает скорость возврата долгов покупателями, для кредиторской – скорость расчетов предприятия с поставщиками, персоналом и бюджетом.

Выручка от продаж ООО «ОМК-ЦЕС» в 2024 году составила 1 121 536 тыс. руб., в 2025 году – 1 172 414 тыс. руб.

Сравнение периодов погашения дебиторской и кредиторской задолженности, показывает, что в период 2024-2025 гг. сохраняется устойчивый дисбаланс в пользу кредиторов. В 2024 году период погашения дебиторской задолженности составил 78,94 дней, тогда как кредиторской только 38,67 дней. Разрыв достигал 40,27 дня, то есть дебиторская задолженность погашалась в 2,04 раза дольше кредиторской. В 2025 году ситуация незначительно улучшилась. Период погашения дебиторской задолженности сократился до 72,91 дней, а кредиторской до – 37,54 дней. Разрыв уменьшился до 35,37 дней, и теперь дебиторская задолженность погашается в 1,94 раза дольше кредиторской.

Сравнение коэффициентов погашаемости дебиторской и кредиторской задолженности показывает, что в обоих анализируемых периодах сохраняется устойчивый дисбаланс в пользу кредиторов. В 2024 году коэффициент погашаемости дебиторской задолженности составил 4,62, тогда как кредиторской - 9,44. Это означает, что предприятие рассчитывалось по своим обязательствам более чем в два раза чаще, чем получало деньги от дебиторов. В 2025 году коэффициент погашаемости дебиторской задолженности вырос до 5,01, а кредиторской - до 9,72. Несмотря на положительную динамику ускорения возврата долгов от дебиторов, скорость расчетов с кредиторами также увеличилась.

Проведенный сравнительный анализ на примере ООО «ОМК-ЦЕС» наглядно демонстрирует взаимосвязь дебиторской и кредиторской задолженностей.

### **Список использованных источников**

1. Кондраков Н.П. Бухгалтерский учет (финансовый и управленческий): учебник / Н.П. Кондраков. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва: Инфра-М, 2025. - 584 с.

2. Савицкая Г.В. Комплексный анализ хозяйственной деятельности предприятия: учебник / Г.В. Савицкая. - 7-е изд., перераб. и доп. - Москва: ИНФРА-М, 2025. - 608 с.

3. Сутягин В.Ю. Дебиторская задолженность: учет, анализ, оценка и управление: учебное пособие / В.Ю. Сутягин, М.В. Беспалов. - Москва: ИНФРА-М, 2024. - 216 с.

# COMPARATIVE ANALYSIS OF THE ENTERPRISE'S DEBIT AND CREDIT RESERVES

**D.A. Kalskova**

*Vladimir State University named after Alexander Grigoryevich and Nikolay Grigoryevich Stoletovs, Murom Institute (branch),  
Murom, Russia*

The article examines and analyzes accounts receivable and accounts payable, which, being inextricably linked elements of the enterprise's payment system, have a direct impact on its financial condition. The article concludes that the enterprise's payments are unbalanced, which creates a risk of cash shortages and reduced solvency.

**Keywords:** accounts receivable, accounts payable, interconnection, payment management, cash gaps.

**УДК 311**

## АНАЛИЗ ПОТЕНЦИАЛА ПРЕДПРИЯТИЙ И ОТРАСЛЕЙ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

**А.И. Каримов, Т.К. Филимонова**

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

Статья посвящена анализу потенциала предприятий и отраслей Республики Татарстан. Он включает в себя изучение как внутренних характеристик объектов, так и внешних факторов, влияющих на них.

**Ключевые слова:** потенциал, анализ потенциала, предприятие, удельный вес, инвестиции.

Анализ потенциала предприятий и отраслей региона предполагает комплексную оценку ресурсов, возможностей и перспектив развития территории. Такой анализ включает изучение экономических, природных, человеческих, инфраструктурных и других факторов, которые влияют на конкурентоспособность региона и его способность обеспечивать повышение качества жизни населения[1].

В структуру анализа обычно включают природно-ресурсный, трудовой, производственный, финансовый, инновационный и инвестиционный потенциалы. Для предприятий важны обеспеченность основными фондами, уровень износа оборудования, квалификация персонала, доступ к капиталу и способность внедрять новые технологии. Для отраслей особое значение имеют структура производства, специализация, кооперационные связи, уровень конкурентоспособности и участие в региональных цепочках создания стоимости[2].

Оценка потенциала может проводиться с использованием статистического сравнения, индексов, экспертных оценок, факторного анализа и комплексных методик. На практике чаще всего применяется сочетание нескольких подходов, поскольку универсальной схемы, одинаково подходящей для всех регионов и отраслей, не существует [3].

Республика Татарстан является одним из наиболее развитых субъектов Российской Федерации по основным макроэкономическим показателям: по объему валового регионального продукта – 7 место, промышленного производства, сельского хозяйства и инвестиций в основной капитал – 4 место, строительства – 2 место, обороту розничной торговли – 6 место [4].

По итогам 2025 года объем валового регионального продукта, по оценке, составил 5 730,0 млрд рублей, или 102,9% в сопоставимых ценах к уровню 2024 года.

В структуре экономики наибольший удельный вес, по оценке, занимает промышленность – 41,7% (в том числе, добыча полезных ископаемых – 19,0%, обрабатывающие производства – 20,9%, обеспечение электрической энергией, газом, паром; кондиционирование воздуха – 1,5%, водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений – 0,3%), сельское хозяйство – 4,1%, строительство – 7,0%, оптовая и розничная торговля – 9,7%, транспортировка и хранение – 5,8%.

В 2025 году индекс промышленного производства составил 109,9% к уровню 2024 года, объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами, – 6 035,6 млрд рублей.

В добыче полезных ископаемых индекс производства составил 99,1% к уровню 2024 года, обрабатывающих производствах – 116,4%, обеспечении электрической энергией, газом, паром; кондиционировании воздуха – 97,6%, водоснабжении; водоотведении, организации сбора и утилизации отходов, деятельности по ликвидации загрязнений – 100,7%.

Рост наблюдался в следующих обрабатывающих производствах: в производстве кокса и нефтепродуктов (102,2% к уровню 2024 года), химических веществ и химических продуктов (103,1%), лекарственных средств и материалов, применяемых в медицинских целях (107,2%), электрического оборудования (118,4%), машин и оборудования, не включенных в другие группировки (105,6%), производстве бумаги и бумажных изделий (102,1%), напитков (100,4%), прочих готовых изделий (118,8%), обработке древесины и производстве изделий из дерева и пробки (105,2%).

Снижение объемов промышленного производства наблюдалось: в производстве автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов (86,1% к уровню 2024 года), компьютеров, электронных и оптических изделий (99,8%), готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования (91,7%), металлургическом производстве (97,1%), производстве резиновых и пластмассовых изделий (92,0%), прочей неметаллической минеральной продукции (91,2%), пищевых продуктов (99,5%), одежды (74,7%), текстильных изделий (91,8%), кожи и изделий из кожи (93,4%), мебели (81,4%).

В структуре объема отгруженной продукции доля добычи полезных ископаемых составила 15,3%, обрабатывающих производств – 79,8%, обеспечения электрической энергией, газом и паром; кондиционирования воздуха – 3,7%, водоснабжения; водоотведения, организации сбора и утилизации отходов, деятельности по ликвидации загрязнений – 1,2%.

Объем продукции сельского хозяйства по итогам 2025 года составил 400,3 млрд рублей, или 107,3% в сопоставимых ценах к уровню 2024 года.

Собрано 4 625,4 тыс. тонн зерна (в весе после доработки), 1 053,5 тыс. тонн картофеля, 2 517,7 тыс. тонн сахарной свеклы, 285,1 тыс. тонн овощей открытого и защищенного грунта.

Надоено 2 377,9 тыс. тонн молока, произведено 524,4 тыс. тонн скота и птицы на убой (в живом весе), 1 636,3 млн штук яиц.

Объем работ, выполненных по виду деятельности «Строительство», по итогам 2025 года составил 1 025,3 млрд рублей, или 100,2% в сопоставимых ценах к уровню 2024 года.

Введено в эксплуатацию 3 515,1 тыс. кв. м общей площади жилья (101,8% к уровню 2024 года).

Оборот розничной торговли по итогам 2025 года составил 1 786,7 млрд рублей, или 102,8% в сопоставимых ценах к уровню 2024 года, в том числе пищевых продуктов – 798,6 млрд рублей (101,5% в сопоставимых ценах к уровню 2024 года), непродовольственных товаров – 988,1 млрд рублей (103,7%).

Объем платных услуг населению в 2025 году составил 561,5 млрд рублей (109,0% в сопоставимых ценах к уровню 2024 года), оборот общественного питания – 97,3 млрд рублей (107,5%).

Индекс потребительских цен в декабре 2025 года составил 106,6% к декабрю 2024 года, в том числе на продовольственные товары – 107,2%, непродовольственные – 102,1%, услуги – 111,9% [4].

Татарстан среди 14 регионов Приволжского федерального округа по темпам инфляции находится на 5 месте (1 место – Кировская область (107,4%); 14 место – Нижегородская область (105,3%)).

Средняя начисленная заработная плата работающих на предприятиях и в организациях республики, включая субъекты малого предпринимательства, за январь-ноябрь 2025 года составила 87 734,1 рублей и увеличилась по сравнению с соответствующим периодом 2024 года на 21,0%. Реальная заработная плата, рассчитанная с учетом индекса потребительских цен на товары и услуги, составила 110,4%.

Высокий уровень заработной платы в республике наблюдался в следующих видах экономической деятельности: в области информации и связи – 132,1 тыс. рублей; финансовой и страховой деятельности – 127,1 тыс. рублей; добыче полезных ископаемых – 121,9 тыс. рублей; обрабатывающих производствах – 114,7 тыс. рублей; профессиональной, научной и технической деятельности – 107,7 тыс. рублей; обеспечении электрической энергией, газом и паром, кондиционировании воздуха – 96,4 тыс. рублей;

Работа по обеспечению соблюдения законодательства об оплате труда, в том числе в части своевременной, полной оплаты труда работников и

минимального размера оплаты труда, ведется постоянно как на республиканском, так и на муниципальном уровне во взаимодействии органов государственного управления, местного самоуправления, контрольно-надзорных органов, работодателей республики.

На 2026-2032 годы общая потребность отраслей промышленности и торговли в подготовке кадров по всем уровням образования составляет 62,4 тыс. человек, в том числе: по подготовке специалистов со средним профессиональным образованием, включая квалифицированных рабочих – 37,1 тыс. человек, специалистов среднего звена – 12,9 тыс. человек, высшего образования – 12,4 тыс. человек.

Востребованность кадров: рабочие профессии: слесари, операторы станков, электромонтеры, токари, фрезеровщики, аппаратчики, сварщики, лаборанты, шлифовщики, продавцы; специалисты со средним профессиональным образованием: автомобиле- и тракторостроение, технология машиностроения, химическая технология, экономика и бухгалтерский учет; специалисты с высшим образованием: химия и химическая технология, машиностроение, электроэнергетика и электротехника, экономика, радиотехника, радиофизика, самолето- и вертолетостроение, информационные системы и др.

Общая потребность в ускоренной подготовке кадров по программам профессиональной подготовки рабочих на 2026-2032 годы составляет 3 175 человек, по программам переподготовки – 1 070 человек.

Большое внимание Правительства Республики Татарстан уделяется продвижению инвестиционного потенциала региона и улучшению его инвестиционного климата, а также созданию для инвесторов комфортных условий для ведения бизнеса.

По итогам 2025 года объём инвестиций в основной капитал оценивается на уровне 1 655,8 млрд рублей, или 103,8% в сопоставимых ценах к 2024 году.

В январе-сентябре 2025 года значительный объем инвестиций в основной капитал по организациям, не относящимся к субъектам малого предпринимательства, был направлен на развитие обрабатывающих производств – 57,6% от общего объема инвестиций в основной капитал, транспортировку и хранение – 9,1%, добычу полезных ископаемых – 6,0%, в деятельность по операциям с недвижимым имуществом – 10,6%.

Удельный вес собственных средств, направленных на инвестиционные цели, составил 69,9%. На долю привлеченных средств приходилось 30,1%.

Ежегодно Автономная некоммерческая организация «Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов» оценивает регионы по условиям ведения бизнеса в рамках Национального рейтинга состояния инвестиционного климата в субъектах Российской Федерации. В 2025 году Республике Татарстан удалось седьмой год подряд сохранить второе место в Национальном рейтинге состояния инвестиционного климата. Интегральный индекс увеличился на 6 баллов и составил 81,75 балла из 100.

В 2025 году сеть представительств и представителей Республики Татарстан продолжила эффективно работать как ключевой инструмент международного и межрегионального сотрудничества. Основная задача представителей –

содействие татарстанским предприятиям в расширении сотрудничества с партнерами из государств и регионов пребывания.

Важным событием в 2025 году стало направление новых представителей в стратегически важные страны: назначены и приступили к работе торгово-экономические представители Республики Татарстан в Исламской Республике Иран и Республике Индии. Расширение географии присутствия позволит укрепить позиции республики на динамичном рынке Азии [4].

В настоящее время функционирует 21 представительство и представитель Республики Татарстан: в странах ближнего и дальнего зарубежья – 13, в субъектах Российской Федерации – 8. Представительства (представители) развивают внешние связи республики в различных сферах: торгово-экономической, культурно-гуманитарной, научно-технической и др.

Сейчас особое внимание уделяется республиканским предприятиям, которые столкнулись с проблемами логистики и перебоями в поставках импортных комплектующих. Представители помогают нашим предприятиям осуществлять поставку, транспортировку оборудования, выстраивать логистические маршруты, консультируют по вопросам проведения платежей.

#### **Список использованных источников**

1. Бурлакова С. Н. Статистический анализ в экономике: учебное пособие / С. Н. Бурлакова, О. В. Казакова. - Москва: КноРус, 2023. - 240 с. EDN: FEOPUF
2. Миронова С., Козырев С. Малый бизнес. Основные направления государственной поддержки развития малого бизнеса в Российской Федерации // Интеллектуальные ресурсы - региональному развитию. - 2020. - Т.5, №2. - С. 331-338. EDN: MUXGWQ
3. Годин А. М. «Статистика»: учебник / А. М. Годин. – 13-е изд., стер. – Москва: Дашков и К°, 2021. – 412 с.: ил., табл. – (Учебные издания для бакалавров) – ISBN 978-5-394-04491-5.
4. <https://16.rosstat.gov.ru/>(дата обращения:19.05.2026)

#### **ANALYSIS OF THE POTENTIAL OF ENTERPRISES AND INDUSTRIES OF THE REPUBLIC OF TATARSTAN**

**A.I. Karimov, T.K. Filimonova**

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

The article is devoted to the analysis of the potential of enterprises and industries of the Republic of Tatarstan. It includes the study of both the internal characteristics of objects and the external factors affecting them.

**Keywords:** potential, potential analysis, enterprise, specific gravity, investments.

## ДИАГРАММА ИСИКАВЫ И ДИАГРАММА ПАРЕТО КАК ИНСТРУМЕНТЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ

О.Ю. Карнышова<sup>1</sup>

*Академия права и управления Федеральной службы исполнения наказаний,  
г. Рязань, Россия*

В статье рассматриваются два базовых графических инструмента управления качеством выпускаемой продукции: диаграмма Исикавы и диаграмма Парето.

Целью работы является систематизация теоретических знаний о природе, методологии построения и практической значимости данных методов. Проанализированы ключевые принципы визуализации причинно-следственных связей и правила ранжирования ключевых проблем в области качества продукции. Обоснована эффективность совместного применения диаграммы Исикавы и диаграммы Парето как последовательного механизма выявления и приоритизации дефектов в производственных процессах.

**Ключевые слова:** качество продукции, диаграмма Исикавы, диаграмма Парето, принцип 80/20, визуализация данных.

В условиях жёсткой конкурентной борьбы и ориентации на потребности общества в лице потребителя, качество продукции становится стратегической целью любой производственной системы. Современный производственный менеджмент требует не только констатации наличия брака, но и выявления главных причин его возникновения. Однако перед инженерами и менеджерами часто возникает проблема информационной перегрузки: количество факторов, влияющих на дефект, может быть огромным.

Первым этапом в управлении качеством является идентификация коренных причин проблемы. Для этих целей в 1950-х годах японский профессор Каору Исикава предложил причинно-следственную диаграмму, позже названную в его честь. Инструмент часто называют «рыбья кость» (в пер.на англ. «Fishbone») из-за характерной визуальной формы. Суть метода заключается в графическом упорядочении всех факторов, которые теоретически могут влиять на конкретную проблему. Структура диаграммы Исикавы базируется на модели «5М» (Man, Machine, Material, Method, Measurement), к которым в современных интерпретациях часто добавляют шестой пункт - Management (менеджмент). Методология построения исключает хаотичность анализа, принуждая исследователя последовательно отвечать на вопросы о том, как персонал, оборудование, сырьё, технология и методы контроля повлияли на возникновение несоответствия [1].

---

<sup>1</sup> Научный руководитель: А.М. Савина, кандидат экономических наук, доцент

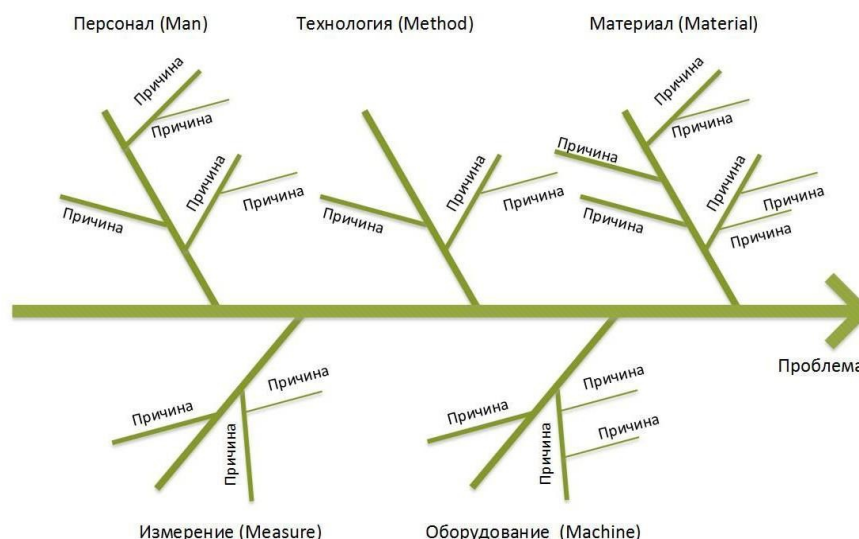


Рисунок 1 – Диаграмма Исикавы

Практическая значимость диаграммы Исикавы заключается не в угадывании правильного ответа, а в генерации широкого спектра гипотез. Она выступает инструментом «мозгового штурма», позволяя команде выйти за рамки симптомов и добраться до первопричин снижения качества продукции. Тем не менее, у этого инструмента есть существенное ограничение: диаграмма не определяет, какая из выявленных причин является самой важной.

Вслед за этапом идентификации причин наступает этап приоритизации управленческих решений. Здесь используется диаграмма Парето, основанная на знаменитом принципе 80/20.

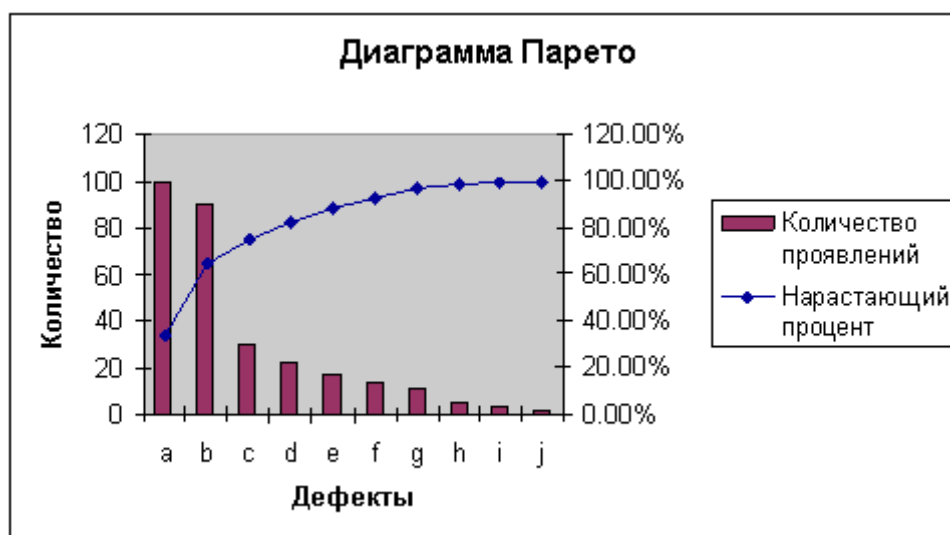


Рисунок 2 – Диаграмма Парето

Применительно к контролю качества этот принцип звучит так: 80 % потерь от брака происходят из-за 20 % ключевых причин. Диаграмма Парето представляет собой комбинацию столбчатой гистограммы и кумулятивной кривой



Лоренца. Столбцы располагаются в порядке убывания значимости, отражая частоту появления дефектов или сумму ущерба от каждого из них. Кумулятивная кривая показывает накопленный процент, позволяя четко отсечь те немногие факторы, которые приносят основной ущерб [2].

Визуальная мощь диаграммы Парето заключается в мгновенном разделении объектов на «важные» и «второстепенные». С точки зрения производственного менеджмента, это инструмент экономии ресурсов. Он научно обосновывает, почему руководство должно бросить силы на устранение малого количества проблем (например, настройку одного станка или обучение оператора), вместо того чтобы распылять ресурсы на борьбу с сотней мелких недочетов.

Синергетический эффект в контроле качества достигается при последовательном соединении этих двух инструментов. Производственный процесс можно представить в виде аналитического цикла «диагностика - сортировка». Когда обнаруживается существенное отклонение в качестве (например, окончательный брак на сборочной линии), менеджер сталкивается с незнанием причин данного отклонения. Попытка сразу устранить последствия без понимания причины приведет к повторению ошибок. Сначала следует построить диаграмму Исикавы, генерируя через схему «5М» весь спектр факторов: от усталости персонала до колебаний напряжения в сети [3]. На выходе с «рыбьей кости» может получиться 15–20 гипотетических причин. Устранять все сразу экономически нецелесообразно. Тогда собранные данные о частоте проявления этих причин за отчетный период наносятся на диаграмму Парето. Аналитик получает наглядную картину, где выделяются 2–3 столбца, перекрывающие 80 % кумулятивного итога. Именно на этих ключевых факторах в дальнейшем фокусируются корректирующие мероприятия.

Таким образом, совместное применение диаграммы Исикавы и диаграммы Парето формирует замкнутый контур управления качеством: от хаоса неопределенности - через структурирование (Исикава) - к концентрации ресурсов (Парето). Данные инструменты ценны тем, что не требуют сложного программного обеспечения или высшей математики. Это делает их универсальными как для крупных промышленных холдингов, так и для предприятий малого бизнеса или сферы услуг. В условиях перехода российской промышленности к концепции «Lean Production», владение данными графическими техниками становится неотъемлемой компетенцией специалиста по производственному менеджменту.

### **Список использованных источников**

1. Исикава К. Японские методы управления качеством / Сокр. пер. с англ. - М.: Экономика, 1988. - 199 с.
2. Адлер Ю., Полховская Т. Управление качеством: от Парето до ВАСК // Стандарты и качество. - 2002. - № 4. - С. 138.
3. Вумек Дж., Джонс Д. Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Пер. с англ. – М.: Альпина Паблишер, 2005. - 472 с.

# ISIKAWA DIAGRAM AND PARETO DIAGRAM AS QUALITY CONTROL TOOLS OF PRODUCED PRODUCTS

O.Yu. Karnyshova<sup>1</sup>

*Academy of Law and Management of the Federal Penitentiary Service,  
Ryazan, Russia*

The article discusses two basic graphical tools for managing the quality of manufactured products: the Ishikawa diagram and the Pareto diagram.

The purpose of this work is to systematize theoretical knowledge about the nature, methodology of construction, and practical significance of these methods. The article analyzes the key principles of visualizing cause-and-effect relationships and the rules for ranking key issues in the field of product quality. The article also substantiates the effectiveness of using the Ishikawa diagram and the Pareto diagram together as a sequential mechanism for identifying and prioritizing defects in production processes.

**Keywords:** product quality, Ishikawa diagram, Pareto diagram, 8 principle.

УДК 664.69

## ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА МАКАРОННЫХ ИЗДЕЛИЙ

О.Ю. Карнышова<sup>2</sup>

*Академия права и управления Федеральной службы исполнения наказаний,  
г. Рязань, Россия*

В статье рассматриваются актуальные вопросы обеспечения качества макаронных изделий в условиях современного российского рынка. Представлена товароведная характеристика продукции. Особое внимание уделено проблеме фальсификации изделий, влиянию технологических нарушений при сушке и прессовании на качество изделий, а также условиям хранения и транспортировки макарон.

Ключевые слова: макаронные изделия, качество, сушка, фальсификация, органолептические показатели, физико-химические показатели, хранение.

Макаронные изделия являются одним из наиболее доступных и востребованных продуктов питания в Российской Федерации. Потребление макаронных изделий в России составляет около 6 кг на душу населения в год, что свидетельствует о высокой и стабильной востребованности продукта [5]. К основным достоинствам макаронных изделий как продукта питания относятся:

– способность к длительному хранению (до 2 лет) без изменения их свойств;

---

<sup>1</sup> Scientific adviser: A.M. Savina, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

<sup>2</sup> Начуный руководитель: О.В. Савина доктор сельскохозяйственных наук, профессор

– быстрота и простота приготовления (продолжительность варки от 5 до 20 мин);

– относительно высокая пищевая ценность (около 330 ккал на 100 г);

– высокая усвояемость белков и углеводов [3].

Качество макаронных изделий в решающей степени зависит от вида и сорта используемой муки. ГОСТ 31743-2017 предусматривает использование в качестве основного сырья следующих видов муки [1]:

– муку из твердой пшеницы для макаронных изделий по ГОСТ 31463;

– муку из мягкой пшеницы для макаронных изделий по ГОСТ 31491-2012.

При этом изделия лучшего качества, имеющие янтарно-желтый или соломенно-желтый цвет, получаются из специальной макаронной муки высшего сорта (крупки), полученной размолотом зерна твердой пшеницы или мягкой высокостекловидной пшеницы. Из макаронной муки I сорта (полукрупка) получают изделия с коричневатым оттенком. Хлебопекарная мука высшего или I сортов, полученная размолотом зерна мягкой пшеницы, применяется при отсутствии макаронной муки. Макароны из хлебопекарной муки высшего сорта имеют обычно светло-кремовый цвет, а из муки I сорта – темно-кремовый с серым оттенком [3].

Важнейшими показателями качества муки для макаронных изделий являются цвет, крупность, количество и качество сырой клейковины. Макаaronная мука согласно стандартам должна содержать не менее 28 % клейковины. Из муки с низким содержанием клейковины получают непрочные, крошащиеся изделия. Мука, используемая в макаронном производстве, не должна содержать в значительных количествах свободные аминокислоты, редуцирующие сахара и активную полифенолоксидазу (тирозиназу), вызывающую потемнение теста и ухудшение качества готовых изделий [2].

Кроме муки к основному сырью относят воду. Вода является составной частью макаронного теста и обуславливает его биохимические и физико-химические свойства.

Современное макаронное производство представляет собой единую автоматическую поточную линию, включающую ряд технологических операций [4]. Наиболее длительной и ответственной стадией технологического процесса, формирующей качества готового продукта, является сушка. Очень интенсивная сушка приводит к появлению трещин, а очень медленная может вызвать закисание изделий [4].

Качество макаронных изделий должно соответствовать требованиям ГОСТ 31743-2017. Органолептические показатели включают цвет, состояние поверхности, форму, вид в изломе, вкус и запах, состояние изделий после варки.

Цвет макаронных изделий должен быть однородным с кремовым или желтоватым оттенком, без следов непромеса и заметных вкраплений оболочечных частиц. Беловатый или с сероватым оттенком цвет указывает на дефектное сырье или нарушение технологического процесса.

Как отмечено выше, наилучшим сырьем для производства макарон является мука из твердой пшеницы – крупка и полукрупка. Однако из-за дефицита твердой пшеницы и ее высокой стоимости в нашей стране производители часто используют продукты помола мучнистой мягкой пшеницы, заменяя или разбавляя ими муку из твердой пшеницы. При этом качество макаронных изделий

значительно ухудшается, но рядовому потребителю трудно сразу отличить фальсификацию.

К физико-химическим показателям качества макаронных изделий относят влажность, кислотность, прочность, содержание лома, крошки и деформированных изделий, содержание металломагнитных примесей [1].

Влажность макаронных изделий не должна превышать 13 %; для длительного хранения и дальних перевозок – 11 %. Повышенная влажность может вызывать ускоренную порчу изделий.

Кислотность характеризует вкусовые свойства и степень свежести продукции. Кислотность макаронных изделий не должна превышать 4 градусов. Зараженность макаронных изделий амбарными вредителями не допускается.

При нарушении технологии и условий хранения у макаронных изделий могут возникать следующие дефекты [6]:

- кислый вкус – нарушение режима сушки;
- посторонние привкусы – несоблюдение правил товарного соседства;
- трещины, искривления, деформации – нарушение режимов сушки;
- плесневение – высокая гигроскопичность и нарушение условий хранения;
- потемнение – использование муки мягкой пшеницы или муки с повышенной ферментативной активностью.

Факторами, сохраняющими качество макаронных изделий, являются условия транспортирования и хранения. При перевозке макаронных изделий транспортные средства должны быть чистыми, не зараженными и не загрязненными вредителями хлебных запасов, без постороннего запаха. При транспортировании необходимо помнить о способности макаронных изделий поглощать влагу и посторонние запахи [3].

Макаронные изделия хранят в чистых, сухих, хорошо проветриваемых крытых складских помещениях, защищенных от воздействия атмосферных осадков, с относительной влажностью воздуха не более 70 % и температурой не более 30 °С. Хранение макаронных изделий вместе с товарами, имеющими специфический запах, не допускается.

На основании анализа рынка, приведенного в работе Тоболина А.И., можно выделить три основных риска снижения качества макаронных изделий:

1. Фальсификация сырьевого состава – замена муки твердой пшеницы (группа А) на муку хлебопекарную (группа В). Это приводит к изменению цвета, ухудшению варочных свойств и снижению пищевой ценности. Рядовой потребитель часто не в состоянии отличить подделку.

2. Недостоверная маркировка – отсутствие информации о группе, сорте муки, условиях хранения, завышение или занижение калорийности. Такие нарушения вводят потребителя в заблуждение и не позволяют сделать осознанный выбор.

3. Нарушение условий транспортировки импортной продукции – длительные сроки доставки, перепады температуры и влажности приводят к росту кислотности, повышению влажности и появлению дефектов вкуса [5].

Таким образом, обеспечение качества макаронных изделий требует комплексного подхода, охватывающего несколько взаимосвязанных этапов. Во-первых, необходим тщательный контроль сырья – использование муки с высоким

содержанием качественной клейковины (не менее 28 %) и ограниченным содержанием ферментов, вызывающих потемнение изделий. Во-вторых, строгое соблюдение технологических режимов, особенно на этапе сушки, которая должна исключать как перегрев, так и чрезмерную длительность процесса. В-третьих, обеспечение надлежащих условий хранения и транспортировки – температура не выше 30 °С, влажность воздуха не более 70 %, защита от посторонних запахов и вредителей. В-четвертых, достоверное информирование потребителя через маркировку, включающую группу, сорт, состав и условия хранения продукции.

В условиях активного импортозамещения российские производители имеют возможность занять освободившиеся ниши, но для этого необходимо не только наращивать объемы производства, но и гарантировать стабильное качество продукции, исключая фальсификацию сырья и технологические нарушения. Только при соблюдении всех перечисленных условий можно обеспечить выпуск макаронных изделий, соответствующих требованиям стандартов и ожиданиям потребителей.

### **Список использованных источников**

1. ГОСТ 31743-2017. Изделия макаронные. Общие технические условия.
2. Вандакурова Н.И., Богер В.Ю. Технология, организация и оборудование макаронного производства: учебное пособие – Кемерово : Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2007. – 121 с.
3. Нилова Л.П. Товароведение и экспертиза зерномучных товаров. – СПб. : ГИОРД, 2009. – 411 с.
4. Производство макаронных изделий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.znaytovar.ru/new888.html> (дата обращения: 10.04.2026).
5. Тоболин А.И. Анализ рынка макаронных изделий в России: выбор потребителей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.koloro.ru> (дата обращения: 10.04.2026).
6. Товароведение и экспертиза макаронных изделий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.znaytovar.ru/s/Tovarovedenie\\_i\\_ekspertiza\\_mak.html](http://www.znaytovar.ru/s/Tovarovedenie_i_ekspertiza_mak.html) (дата обращения: 10.04.2026).

## **QUALITY ASSURANCE OF PASTA PRODUCTS**

**O.Yu. Karnyshova<sup>1</sup>**

*Academy of Law and Management of the Federal Penitentiary Service,  
Ryazan, Russia*

The article discusses the current issues of quality assurance of pasta products in the conditions of the modern Russian market. The commodity characteristics of the products are presented. Special attention is paid to the problem of product falsification,

---

<sup>1</sup> Scientific adviser: O.V.a Savina Doctor of Agricultural Sciences, Professor

the influence of technological violations during drying and pressing on the quality of products, as well as the conditions for storage and transportation of pasta.

**Keywords:** pasta products, quality, drying, falsification, organoleptic indicators, physical and chemical indicators, storage.

УДК 683.87

## СОЗДАНИЕ НОВОЙ КОНСТРУКЦИИ ВЫСОКОЭФФЕКТИВНОГО ЦИКЛОНА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ ГАЗОВ

В.Д. Катин<sup>1,2</sup>, А.А. Журавлев<sup>1</sup>,

<sup>1</sup>*Дальневосточный государственный университет путей сообщения,  
г. Хабаровск, Россия,*

<sup>2</sup>*Тихоокеанский государственный университет,  
г. Хабаровск, Россия*

Статья посвящена решению актуальной проблемы снижения загрязнения атмосферы твердыми частицами. В работе рассматривается новая конструкция пылеуловителя электрической очистки газов, отличающаяся от аналогов оригинальностью устройства и повышенной степенью очистки дымовых газов.

**Ключевые слова:** пылеуловитель циклонного типа, электрическая очистка газов, циклоны-электрофилтры, стадии электрогазоочистки, выхлопная труба, фильтрация, коронный разряд.

Широкое применение электрофилтров для улавливания твердых частиц обусловлено их универсальностью достаточно высокой степенью очистки газов. Пылеулавливающие установки электрической очистки газов работают с эффективностью до 99%, а в ряде случаев и до 99,9%, причем улавливают частицы любых размеров, включая и субмикронные, при концентрации частиц в газах 50г/м<sup>3</sup> и более [1-3].

Электрофилтры отличаются относительно низкими эксплуатационными затратами. Гидравлическое сопротивление правильно спроектированного электрофилтра не превышает 100-150 Па, т.е. является минимальным по сравнению с другими пылеочистными аппаратами.

Капитальные затраты на сооружение установок электрофилтров высоки ввиду того, что эти аппараты металлоемки и занимают большую площадь, снабжаются специальными повысительно-выпрямительными агрегатами для электропитания. При этом с уменьшением производительности установок по газу удельные капитальные затраты возрастают.

В то же время к недостаткам электрофилтров следует отнести высокую чувствительность процесса электрической очистки газов к отклонениям от заданного технологического режима, а также к незначительным механическим дефектам внутреннего оборудования, которые могут явиться результатом недостаточно тщательного проведения монтажных работ или неквалифицированного их обслуживания.

В ряде случаев электрофилтры не могут быть применены в связи с тем, что свойства газопылевого потока неблагоприятны для осуществления процесса электрогазоочистки. Это относится, например, к случаям, когда удельное электрическое сопротивление пыли чрезмерно велико.

Основное количество твердых частиц осаждается на развитой поверхности осадительных электродов, меньшая их часть попадает на коронирующие электроды. По мере накопления на электродах осажденные частицы удаляются встряхиванием или промывкой электродов.

Авторами разработана новая конструкция циклона-электрофилтра, на которую оформлена заявка на предполагаемую полезную модель, отличающуюся от известных аналогов новизной устройства и высокой экологической эффективностью работы.

В качестве прототипа был взят циклон-электрофилтр, описанный в патенте [4]. Однако прототип имеет недостаток, связанный с низкой экологической эффективностью ввиду отсутствия филтров, способных задерживать твердые частицы.

Задачей авторского решения является повышение экологической эффективности улавливания пыли за счет установки внутри выхлопной трубы катода, подключенного через проводники к источнику тока, где выхлопная труба также подключена через проводники к источнику тока и выполняет функцию анода, а также за счет установки вокруг выхлопной трубы и между крышкой циклона диэлектрической прокладки.

Для достижения поставленной цели в филтре-циклоне для очистки газов, содержащем вертикальный цилиндрический корпус с коническим днищем, снабженным штуцером для удаления пыли, штуцер для подачи запыленного газового потока, расположенный тангенциально к корпусу, крышку, выхлопную трубу, выполняющую функцию штуцера для отвода очищенного газа, при этом выхлопная труба выполнена в виде полого цилиндра и дополнительно снабжена набором филтров в виде сеток с разными размерами ячеек, установленных равномерно внутри выхлопной трубы. При этом в нижней ее части установлена сетка для улавливания крупнодисперсных частиц, в средней части трубы установлена сетка для улавливания среднedisперсных частиц, а в верхней ее части установлена сетка для улавливания мелкодисперсных пылевых частиц. В соответствии с решением авторов, выхлопную трубу с помощью проводников соединяют с источником тока, как и с помощью проводников соединяют катод с источником тока, а диэлектрическая прокладка устанавливается вокруг выхлопной трубы.

Это реально позволит в циклоне-электрофилтре обеспечить очистку пылегазового потока от пылевых частиц мелкой, средней и крупной фазы и в то же время существенно уменьшить износ филтра для очистки мелкодисперсной фракции, следовательно, увеличит срок его эксплуатации.

Предлагаемое авторское устройство показано на рис. 1, на котором видно, что циклон-электрофилтр содержит Вертикальный разрез цилиндрического корпуса 1 с коническим днищем 2, снабженным штуцером 3 для удаления пыли, выхлопную трубу 4, выполненную в виде полого цилиндра, штуцер 5 для подачи в аппарат запыленного газового потока, расположенный тангенциально к корпусу 1, крышку 6 и филтр 7а, 7б и 7в в виде сеток с разными размерами ячеек, установленные внутри выхлопной трубы 4 равномерно по ее высоте. Причем в

нижней части выхлопной трубы 4 установлена сетка 7а для улавливания пыли крупной фракции, в средней части трубы – сетка 7б для улавливания частиц среднedisперсной фазы, в верхней части трубы – сетка 7в для улавливания мелкодисперсных частиц пыли. Внутри выхлопной трубы 4 установлен катод 8 (коронирующий электрод), который с помощью проводников 9 соединен с источником тока 10. Проводники 9 соединяет выхлопную трубу 4 с источником тока 10. Выхлопная труба 4 электроизолирована от крышки 6 с помощью диэлектрической прокладки 11.

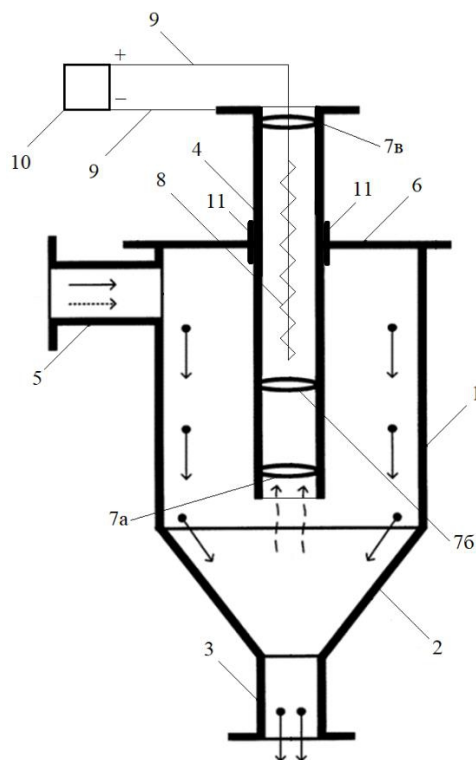


*Рисунок 1 – Схема новой конструкции циклона-электрофильтра с повышенной степенью очистки газов*

Новый циклон-электрофильтр работает следующим образом. Запыленный газовый поток подается через тангенциально расположенный штуцер 5 в цилиндрический корпус 1. Благодаря тангенциальному вводу пылегазовый поток приобретает вращательное движение и движется по нисходящей спирали вдоль стенок корпуса 1. Под действием центробежных сил происходит сепарация крупных и средних частиц пыли, которые отбрасываются к стенкам корпуса 1, скатываются в коническое днище 2 и удаляются через штуцер 3. Частично очищенный газовый поток, содержащий фракции средних и мелких частиц пыли, изменяет свое направление движения и поступает в выхлопную трубу 4. При прохождении через выхлопную трубу 4 пылегазовый поток последовательно проходит через три ступени фильтрации. На первом этапе газ проходит через сетку 7а крупной фракции, где происходит улавливание оставшихся крупных частиц пыли. На втором этапе газ проходит через сетку 7б средней фракции, где улавливаются среднedisперсные частицы. На третьем этапе газ проходит через сетку 7в мелкой фракции, где происходит улавливание мелкодисперсных частиц.

Одновременно с процессом фильтрации осуществляется электрофизическая очистка газа. От источника тока 10 на электрод 8 подается высокое



напряжение, создающее коронный разряд. Оставшиеся после фильтрации мельчайшие частицы пыли, проходя через зону коронного разряда, приобретают электрический заряд. Заряженные частицы движутся к стенкам выхлопной трубы 4, выполняющей функцию осадительного электрода, и оседают на них. Очищенный газовый поток выходит из аппарата через верхнюю часть выхлопной трубы 4.

Диэлектрическая прокладка 11 обеспечивает электроизоляцию выхлопной трубы 4 от крышки 6, что необходимо для создания разности потенциалов между коронтирующим электродом 8 и осадительным электродом (выхлопной трубой 4).

Периодически осевшая на стенках выхлопной трубы 4 мелкодисперсная пыль удаляется за счет встряхивания или иным способом и, проходя через сетки 7а и 7б, попадает в зону конического днища 2 для последующего удаления.

Таким образом, использование предлагаемой конструкции нового циклона позволит снизить выбросы пылевых частиц мелкой, средней и крупной дисперсной фазы, а также увеличить срок эксплуатации фильтра тонкой очистки, что в совокупности обеспечивает высокую экологическую эффективность работы циклона-электрофильтра.

#### **Список использованных источников**

1. Вальдберг, А.Ю. Процессы и аппараты защиты окружающей среды / А.Ю. Вальдберг, Н.Е. Николайкина. – Москва : Дрофа, 2008. – 239 с.
2. Катин, В.Д. Модернизация и разработка новых эффективных золо- и пылеуловителей для защиты среды обитания человека / В.Д. Катин, Р.В. Долгов. – Москва : Спутник+, 2015. – 116 с.
3. Катин, В.Д. Обеспечение экологической безопасности котлов путем создания эффективных очистных устройств / В.Д. Катин, А.А. Журавлев. – Хабаровск : ДВГУПС, 2024 – 163 с.
4. Патент №217937 РФ, МПК В04С 9/00. Циклон-электрофильтр / А.А. Журавлев, В.Д. Катин. Опубл. 25.04.2023, бюл. №12.

#### **CREATION OF A NEW DESIGN OF A HIGHLY EFFICIENT CYCLONE FOR ELECTRIC GAS CLEANING**

**V.D. Katin<sup>1,2</sup>, A.A. Zhuravlev<sup>1</sup>**

*<sup>1</sup>Far Eastern State Transport University,  
Khabarovsk, Russia,*

*<sup>2</sup>Pacific National University,  
Khabarovsk, Russia*

This article addresses the pressing issue of reducing particulate matter pollution. It examines a new design for an electric gas cleaning dust collector, which differs from similar designs in its unique design and increased flue gas purification.

**Keywords:** cyclone-type dust collector, electric gas cleaning, cyclone-electrostatic precipitators, electric gas cleaning stages, exhaust pipe, filtration, corona discharge.

## АВТОМАТИЗАЦИЯ МНОГОКАНАЛЬНЫХ КОММУНИКАЦИЙ КАК ДРАЙВЕР РОСТА ОХВАТОВ И ФИНАНСОВОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ (НА ПРИМЕРЕ АО «УФАНЕТ»)

А.А. Ковалева<sup>1</sup>, И.В. Игнатьев<sup>2</sup>, Д.А. Соколов<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Поволжский государственный технологический университет,

<sup>2</sup>Марийский государственный университет,

г. Йошкар-Ола, Россия

В статье на примере АО «Уфанет» обосновывается необходимость автоматизации многоканальных коммуникаций для роста охватов. Показано, что при неизменной конверсии увеличение охватов пропорционально улучшает финансовые результаты. Результаты моделирования подтверждают ROMI на уровне 251%.

**Ключевые слова:** многоканальные стратегии, омниканальный маркетинг, автоматизация, охваты, ROMI.

В условиях цифровой трансформации рынка поведение потребителей становится нелинейным: они взаимодействуют с брендом через множество точек контакта – сайт, мобильное приложение, социальные сети, email, мессенджеры. Как отмечают Корнилова и Григорьев, эффективная многоканальная стратегия требует не просто наличия нескольких каналов, а их глубокой интеграции и синхронизации данных [6].

Ключевая логика проста: при неизменной конверсии увеличение охватов целевой аудитории пропорционально ведёт к росту числа целевых действий. Если компания достигает большего числа релевантных контактов с клиентом при сохранении качества сообщения, абсолютное количество продаж, апгрейдов и регистраций в программе лояльности возрастает. Автоматизация позволяет наращивать охваты без пропорционального увеличения трудозатрат и бюджета [6].

Для АО «Уфанет» предлагается внедрение автоматизированной омниканальной платформы на базе решения Machineheads [2]. Система интегрирует CRM, биллинг, личный кабинет и мобильное приложение, обеспечивая единое хранилище клиентских данных. На основе поведенческих триггеров (просрочка платежа, низкий остаток трафика, истечение срока обслуживания) платформа автоматически запускает коммуникации по оптимальным каналам: push-уведомления, email, SMS, таргетированная реклама ВКонтакте [5]. Это позволяет увеличить охваты за счёт одновременного использования нескольких каналов без ручного управления каждым.

В рамках исследовательской работы проведено моделирование финансовой эффективности. Исходные данные: клиентская база 1,78 млн абонентов, из которых 213,6 тыс. имеют потенциал стать конвергентными [1]. При планируемом росте среднего чека на 180 рублей и периоде участия в программе 5 месяцев прогнозируемый прирост маржи составил 19 224 000 рублей при суммарных

маркетинговых затратах 7 641 000 рублей. Коэффициент ROMI достиг 251% [4]. Ключевой фактор достижения такого результата – именно автоматизированное масштабирование охватов: использование собственных каналов (личный кабинет, email, партнёрские площадки) обеспечило  $SAC/AMPPU = 0,05$ , а таргетированная реклама ВКонтакте – 0,57 при сохранении конверсии на стабильном уровне [4,5]. Без автоматизации обеспечить такие охваты при тех же затратах было бы невозможно.

Кроме прямого роста охватов и ROMI, автоматизация многоканальных коммуникаций создаёт эффект «самообучающейся воронки»: платформа на основе истории взаимодействий постоянно тестирует гипотезы (например, комбинацию канала, времени и креатива) и в реальном времени перераспределяет бюджет в пользу наиболее конверсионных связок. Это позволяет не просто наращивать количество контактов, а последовательно улучшать их качество (персонализировать предложение для каждого сегмента), что со временем снижает стоимость привлечения одного целевого действия (CPA) даже при растущих охватах. Таким образом, автоматизация превращается из инструмента масштабирования в механизм непрерывной оптимизации маркетинговой эффективности, замыкая цикл между аналитикой, коммуникацией и финансовым результатом.

Автоматизация многоканальных коммуникаций также решает проблему «усталости аудитории», которая неизбежно возникает при ручных или плохо скоординированных рассылках. Когда система управляет частотой, очередностью и смысловым разнообразием контактов по всем каналам одновременно, она предотвращает избыточность сообщений и раздражение клиентов, автоматически замедляя коммуникацию при отсутствии реакции и ускоряя её при появлении сигналов интереса. Это позволяет наращивать охваты не за счёт агрессивного давления, а за счёт более умного и деликатного присутствия бренда в жизни пользователя, что в долгосрочной перспективе защищает и конверсию, и лояльность.

Таким образом, автоматизация многоканальных коммуникаций позволяет АО «Уфанет» наращивать охваты целевой аудитории без снижения конверсии, что напрямую ведёт к улучшению финансовых показателей. Переход от мультиканальности к омниканальности с единой аналитической архитектурой является системным механизмом повышения эффективности маркетинга в цифровой среде. Проведённое моделирование подтверждает, что для регионального телеком-оператора автоматизация многоканальности – не просто технологическое усовершенствование, а стратегический драйвер роста доходности.

### **Список использованных источников**

1. Интернет-провайдер «Уфанет». Официальный сайт [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.ufanet.ru/> (дата обращения: 24.05.2026).
2. ИТ-компания «Machineheads with human hearts». Официальный сайт [Электронный ресурс]. – URL: <https://machineheads.ru/> (дата обращения: 25.05.2026).
3. Ващило, А. А. Совершенствование программы повышения лояльности

клиентов на рынке интернет-услуг / А. А. Ващило, Я. А. Чугай // Бизнес. Инновации. Экономика: Сборник научных статей. – Минск: Белорусский государственный университет, 2021. – С. 165-174. – EDN AGJQWG.

4. Портал RBC: Всё о маркетинге, рекламе, PR, диджитале и медиа [Электронный ресурс]. – URL: <https://marketing.rbc.ru/> (дата обращения: 24.05.2026).

5. Платформа ВК рекламы. Официальный сайт [Электронный ресурс]. – URL: <https://ads.vk.com/> (дата обращения: 25.05.2026).

6. Корнилова А. В., Григорьев А. Ю. МНОГОКАНАЛЬНЫЕ СТРАТЕГИИ В ЭПОХУ ЦИФРОВОГО МАРКЕТИНГА: ВЛИЯНИЕ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ // Вестник науки. 2025. №6 (87). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mnogokanalnye-strategii-v-epohu-tsifrovogo-marketinga-vliyanie-i-effektivnost> (дата обращения: 25.05.2026).

## **AUTOMATION OF MULTICHANNEL COMMUNICATIONS AS A DRIVER OF GROWTH AND FINANCIAL EFFICIENCY (ON THE EXAMPLE OF UFANET JSC)**

**A.A. Kovaleva<sup>1</sup>, I.V. Ignatiev<sup>2</sup>, D.A. Sokolov<sup>2</sup>**

*<sup>1</sup>Volga State University of Technology,*

*<sup>2</sup>Mari State University,  
Yoshkar-Ola, Russia*

Using JSC «Ufanet» as an example, the article substantiates the need for multi-channel communication automation to increase reach. It is shown that with constant conversion, an increase in reach proportionally improves financial results. Modeling results confirm a ROMI of 251%.

**Key words:** Multichannel strategies, omnichannel marketing, automation, reach, ROMI.

**УДК 311.2**

## **КОРРЕЛЯЦИОННО-РЕГРЕССИОННЫЙ АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ЗАГРУЗКИ ОСНОВНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФОНДОВ НА СЕБЕСТОИМОСТЬ ЕДИНИЦЫ ПРОДУКЦИИ В ОТРАСЛИ**

**В.Е. Козарез, Т.К. Филимонова**

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

В работе поднимается вопрос, почему на машиностроительных заводах Казани при схожих технологиях и поставщиках себестоимость единицы продукции может отличаться в разы. Сравнение ПАО «КАПО им. Горбунова» и АО «КМПО» показывает, что ключевую роль здесь играет разница в загрузке производственных мощностей. На основе данных по 12 предприятиям города

проведён корреляционно-регрессионный анализ, который подтвердил сильную обратную связь между загрузкой оборудования и себестоимостью. Делается вывод, что дозагрузка существующих мощностей – это внутренний резерв снижения затрат, не требующий крупных инвестиций.

**Ключевые слова:** корреляционно-регрессионный анализ, загрузка основных производственных фондов, себестоимость продукции, машиностроение Казани, КАПО, КМПО.

Многие привыкли думать, что себестоимость машиностроительной продукции зависит главным образом от цен на металл, электроэнергию и комплектующие. Однако реальность часто преподносит сюрпризы. Возьмём два крупнейших авиастроительных завода Казани - ПАО «КАПО им. Горбунова» и АО «КМПО». Технологии схожие, поставщики примерно одни и те же, а вот затраты на единицу продукции заметно разнятся. Согласно годовым отчётам, КМПО в последние годы работает с загрузкой мощностей 88-92%, тогда как у КАПО в переходный период этот показатель колебался в районе 65-75% [1, 2]. Возникает естественный вопрос: откуда такая разница?

В головах некоторых директоров прочно засела мысль: главное - купить новое оборудование или нанять дешёвых рабочих. Мол, производительность и зарплата решают всё. Но простой арифметический расчёт говорит об обратном. На любом заводе есть постоянные расходы - амортизация станков, налог на имущество, зарплата управленцев и ремонтников, отопление, охрана. Если загрузка низкая, эти затраты «размазываются» на меньший объём выпуска, и на каждую деталь ложится большая доля постоянных издержек. Если загрузка высокая - доля падает. Это называется эффектом масштаба.

В этом исследовании мы исходим из того, что главное различие между предприятиями с высокой и низкой себестоимостью - не в ценах на сырьё, а в том, как эффективно используется уже имеющееся оборудование. Чтобы проверить эту идею на практике, были собраны данные по 12 машиностроительным предприятиям Казани за 2024 год. В выборку вошли крупные заводы (КАПО, КМПО, Татэлектромаш), средние (Казанский завод компрессорного машиностроения, Казанский электротехнический завод) и небольшие предприятия, выпускающие компоненты для автопрома и нефтяного оборудования. Для каждого завода были взяты два показателя: загрузка ОПФ (в процентах) и себестоимость единицы условной продукции (в тысячах рублей). Данные получены из форм федерального статистического наблюдения №11 и №5-3 [3, 4].

Первое, что показал анализ, - чёткая закономерность. Предприятия с загрузкой выше 85% (КМПО, Татэлектромаш) демонстрировали себестоимость заметно ниже среднего. Заводы с загрузкой 60-75% (отдельные цеха КАПО, ряд малых предприятий) - выше среднего. Чтобы перейти от визуального наблюдения к точной цифре, был рассчитан коэффициент корреляции Пирсона. Он равен -0,87. Это очень сильная отрицательная связь: чем выше загрузка, тем ниже себестоимость. Коэффициент детерминации  $R^2 = 0,76$  означает, что 76% различий в себестоимости между предприятиями объясняются именно разной загрузкой мощностей.

Но корреляция лишь показывает, что связь есть. Для практики важно другое: на сколько рублей снизится себестоимость, если повысить загрузку на 1%? Ответ даёт регрессионный анализ. Для нашей выборки получено уравнение: себестоимость =  $850 - 4,8 \times \text{загрузка}$ . Число 4,8 – это ключевой результат. Оно означает: увеличение загрузки ОПФ на 1% приводит к снижению себестоимости единицы продукции в среднем на 4,8 тыс. руб. Модель прошла проверку на статистическую значимость – зависимость не случайна.

Важно понимать, что полученное уравнение регрессии – это не просто абстрактная формула, а рабочий инструмент для финансового планирования. Рассмотрим подробнее, откуда взялись его параметры. Число 850 отражает сумму постоянных расходов предприятия (амортизация, налоги, управленческие зарплаты), пересчитанную на одну единицу продукции. Чем выше доля постоянных затрат, тем сильнее эффект от изменения загрузки.

Для практического применения полученных результатов руководству предприятия необходимо провести экспресс-анализ структуры собственных затрат. Если постоянные расходы составляют значительную долю (например, более 30% от полной себестоимости), то повышение загрузки мощностей становится одним из приоритетных направлений снижения затрат. Если же постоянные расходы невелики, то эффект от дозагрузки окажется скромным, и основное внимание следует уделить снижению переменных издержек – закупкам, логистике, энергоэффективности.

Кроме того, полученное уравнение позволяет решать и обратную задачу: рассчитывать, какую загрузку необходимо обеспечить, чтобы достичь целевой себестоимости. Например, если предприятие ставит задачу снизить себестоимость с текущих 514 тыс. руб. до целевых 450 тыс. руб., то из уравнения  $450 = 850 - 4,8 \times X$  получаем  $X = (850 - 450) / 4,8 = 83,3\%$ . То есть требуется поднять загрузку до 83-84%, что является вполне достижимой целью при наличии заказов.

Важно также отметить, что данная модель не учитывает возможные нелинейные эффекты. При загрузке ниже 40-50% оборудование часто простаивает большую часть времени, при этом многие постоянные расходы (отопление, охрана, налог на имущество) остаются неизменными, и на единицу продукции они ложатся непомерно тяжелым грузом. В этой зоне зависимость становится ещё круче. При загрузке выше 90-92%, как уже отмечалось, начинают расти сверхурочные расходы и ускоряется износ, что может привести к увеличению себестоимости. Поэтому оптимальной для большинства предприятий считается загрузка в диапазоне 80-90%.

Для сравнения: по данным отраслевых исследований, в среднем по машиностроению России коэффициент составляет около -5,5. В Казани эффект чуть скромнее, что объясняется более высокой долей уникального дорогостоящего оборудования на местных заводах. Тем не менее даже -4,8 даёт существенный экономический эффект.

Посчитаем на реальном примере. Возьмём предприятие с загрузкой 70% и выпуском 500 единиц продукции в год. Базовая себестоимость единицы -  $850 - 4,8 \times 70 = 514$  тыс. руб. Если руководству удастся поднять загрузку до 85% (например, найти новых заказчиков или организовать вторую смену), себестоимость снизится до  $850 - 4,8 \times 85 = 442$  тыс. руб. Разница - 72 тыс. руб. на единицу. Годовая экономия - 36 млн руб. При этом никаких серьёзных инвестиций не требуется: не нужно покупать новые станки, достаточно наладить сбыт и ритмичную работу.

Что в итоге? Наша гипотеза подтвердилась. Загрузка основных производственных фондов – это не просто технический показатель, а ключевой фактор конкурентоспособности. Пока предприятия сосредоточены на борьбе за снижение материальных затрат, внутренний резерв - повышение загрузки существующих мощностей – остаётся недооценённым. Корреляционно-регрессионный анализ показал: рост загрузки на 1% даёт снижение себестоимости примерно на 4,8 тыс. руб. на единицу. Эту зависимость можно использовать при планировании производства, оценке эффективности загрузки станков и принятии решений о новых заказах.

Исходя из этого, можно дать несколько практических советов для руководителей казанских машиностроительных предприятий: отслеживать фактическую загрузку оборудования, а не только выполнение плана; при новых заказах учитывать эффект от дозагрузки мощностей через снижение постоянных расходов на единицу; рассматривать сдачу простаивающего оборудования в аренду или субподряд; использовать полученное уравнение для прогноза себестоимости при разной загрузке; не стремиться к 100% загрузке – после 90–92% растут издержки из-за сверхурочных и повышенного износа.

Подводя черту, можно сказать так: конкурентоспособность машиностроительного предприятия сегодня – это не только новые станки, но и умение эффективно использовать уже имеющееся оборудование. Субсидии и налоговые льготы без внутренней эффективности дают лишь временный эффект. А настройка производства под оптимальную загрузку – это долгосрочные инвестиции, которые окупаются снижением себестоимости, ростом прибыли и укреплением позиций на рынке.

### **Список использованных источников**

1. ПАО «КАПО им. Горбунова». Годовой отчёт за 2024 год. - Режим доступа: <https://www.kapo.ru> (дата обращения: 10.05.2026).
2. АО «КМПО». Годовой отчёт за 2024 год. - Режим доступа: <https://www.kmpo.ru> (дата обращения: 10.05.2026).
3. Форма №11 «Сведения о наличии и движении основных фондов (средств) и других нефинансовых активов» по Республике Татарстан за 2024 год. - Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru> (дата обращения: 10.05.2026).
4. Форма №5-3 «Сведения о затратах на производство и продажу»

продукции» по крупным предприятиям машиностроения г. Казани за 2024 год. - Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru> (дата обращения: 10.05.2026).

## **CORRELATION AND REGRESSION ANALYSIS OF THE IMPACT OF FIXED ASSETS UTILIZATION ON UNIT PRODUCTION COSTS**

**V.E. Kozarez, T.K. Filimonova**

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

The paper raises the question of why at machine-building plants in Kazan, with similar technologies and suppliers, the cost of a unit of production may differ significantly. A comparison of Gorbunov KAPO PJSC and KMPO JSC shows that the difference in capacity utilization plays a key role here. Based on data from 12 enterprises in the city, a correlation and regression analysis was conducted, which confirmed a strong feedback link between equipment loading and cost. It is concluded that the additional utilization of existing capacities is an internal cost reduction reserve that does not require large investments.

**Keywords:** correlation and regression analysis, utilization of fixed assets, cost of production, mechanical engineering of Kazan, KAPO, KMPO.

**УДК 33**

## **ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСОВЫМИ РИСКАМИ В КОММЕРЧЕСКИХ БАНКАХ: ОПЫТ ЛИДЕРОВ И ВОЗМОЖНОСТИ АДАПТАЦИИ**

**Д.В. Колисниченко**

*Кубанский государственный университет,  
г. Краснодар, Россия*

В статье анализируются цифровые инструменты управления финансовыми рисками, применяемые тремя ведущими российскими банками – ПАО «Сбербанк», АО «Альфа-Банк» и АО «Т-Банк». На основе открытых данных и отчетности банков выделены три архитектурные модели цифрового риск-менеджмента: централизованная экосистемная, децентрализованная на базе машинного обучения и real-time аналитическая. Выявлены ключевые различия в подходах к автоматизации кредитного скоринга, противодействию киберугрозам и хеджированию. Обоснованы возможности и ограничения адаптации цифровых инструментов ведущих банков для кредитных организаций второго и третьего эшелона, сформулированы практические рекомендации по поэтапному внедрению.

**Ключевые слова:** цифровой риск-менеджмент, финансовые риски, коммерческие банки, машинное обучение, кредитный скоринг, антифрод, адаптация цифровых инструментов, региональные банки.



Цифровая трансформация банковского сектора за последние годы затронула не только клиентские сервисы, но и внутренние процессы управления рисками. Если ранее оценка кредитного риска, мониторинг ликвидности и противодействие мошенничеству основывались преимущественно на ручном труде и простых статистических моделях, то сегодня ведущие банки активно внедряют машинное обучение, большие данные и инструменты искусственного интеллекта в свои системы риск-менеджмента.

Анализ открытых данных и отчётности ПАО «Сбербанк», АО «Альфа-банк» и АО «Т-банк» позволяет выделить следующие ключевые цифровые решения, используемые в их системах управления рисками.

ПАО «Сбербанк» делает ставку на масштабируемую экосистемную аналитику. В 2023 году банк представил интеллектуальную платформу управления киберугрозами Sber X-TI, которая содержит описание более 280 тыс. уязвимостей, обогащённых расширенной аналитикой, и позволяет реализовать эффективный процесс управления уязвимостями – от мониторинга до контроля устранения. Платформа включает модуль мониторинга DarkNet для обнаружения цифровых артефактов компании в тёмных форумах и технологию «Защита бренда» для выявления фишинговых сайтов. Кроме того, Сбер внедрил онлайн-хеджирование процентных рисков по оборотным кредитам через интернет-банк СберБизнес, переведя сделки с производными инструментами в полностью цифровой формат.

АО «Альфа-Банк» демонстрирует наиболее продвинутый подход к автоматизации кредитного риск-менеджмента. Банк внедрил собственную AI-платформу AlfaGen, под управлением которой находится более 800 моделей машинного обучения, охватывающих 73% бизнес-подразделений. В сфере кредитного скоринга банк радикально обновил систему оценки заёмщиков: новая PD-модель включает 8 модулей, анализирующих различные пласты данных – от финансовых показателей до арбитражных дел из более чем 35 источников. Результатом стало сокращение ручной проверки компаний на 97%, рост скорости принятия решений в 5 раз и снижение числа дефолтов. Для хеджирования процентных рисков Альфа-Банк первым в России выпустил производные инструменты в формате цифровых финансовых активов (ЦФА) на платформе «А-токен».

АО «Т-Банк» как полностью цифровой банк строит управление рисками на основе транзакционной аналитики в реальном времени. Банк разработал решение для транзакционного скоринга, которое анализирует параметры банковских карт для проверки достоверности данных и выявления мошенников. Это позволяет оценивать кредитный риск заёмщика не только на основе классических финансовых показателей, но и на основе паттернов поведения. Кроме того, Т-Банк активно развивает противодействие цифровому мошенничеству (антифрод), внедряя технологии, основанные на концепции «AI Device-First», делающей ставку на анализ устройства и поведенческих биометрических характеристик для выявления мошенников на этапе первичного контакта.

Для систематизации представленных данных ниже приведена сравнительная характеристика цифровых инструментов трёх банков.

Таблица 1 – Сравнение цифровых инструментов управления финансовыми рисками

| Критерий                       | ПАО «Сбербанк»                  | АО «Альфа-Банк»              | АО «Т-Банк»                 |
|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Ключевой инструмент            | Sber X-TI                       | AlfaGen                      | Транзакционный скоринг      |
| Количество ML-моделей          | не раскрыто                     | более 800                    | не раскрыто                 |
| Основное применение            | Кибербезопасность, хеджирование | Кредитный скоринг, комплаенс | Кредитный скоринг, антифрод |
| Автоматизация ручных процессов | не раскрыто                     | 97% ручной проверки          | высокая                     |
| Скорость принятия решений      | не раскрыто                     | рост в 5 раз                 | минуты                      |
| Хеджирование                   | Онлайн в интернет-банке         | Через ЦФА на «А-токен»       | не применяется              |

Сравнительный анализ позволяет выделить три архитектурные модели цифрового управления рисками, каждая из которых отражает стратегические приоритеты банка.

ПАО «Сбербанк» реализует централизованную экосистемную модель, предполагающую интеграцию данных из всех дочерних компаний (СберСтрахование, СберМаркет и др.) в единое хранилище, формирующее максимально полный профиль клиента. Такой подход снижает информационную асимметрию и, как следствие, кредитный риск (NPL банка составляет 2,7% – лучший показатель в выборке). Однако централизация требует значительных инвестиций в ИТ-инфраструктуру и увеличивает постоянные издержки.

В АО «Альфа-Банк» применяется децентрализованная модель на базе машинного обучения, в которой более 800 ML-моделей распределены по бизнес-подразделениям и отвечают за свои сегменты рисков. Это позволяет быстрее адаптироваться к изменениям рыночной конъюнктуры (что объясняет высокую ROE в 2024 году – 27,14%) и точно настраивать аппетит к риску для разных клиентских сегментов. Вместе с тем такая модель требует высокого уровня координации между подразделениями и стандартизации данных, иначе возникает риск несогласованности оценок одного и того же заёмщика.

АО «Т-Банк» как «pure digital» банк строит управление рисками на основе real-time аналитической модели. Транзакционный скоринг, использующий эту модель, позволяет обрабатывать заявки в режиме нескольких минут, что критически важно для розничного кредитования и объясняет высокие темпы роста кредитного портфеля банка при относительно высоком уровне NPL (4,6%). Данная архитектура оптимальна для масштабирования, однако уязвима к резким изменениям макроэкономических параметров, которые не отражены в исторических транзакционных данных.

Проведённый анализ показывает, что прямое копирование любой из рассмотренных моделей невозможно для региональных и средних по размеру банков в силу ограниченности ресурсов, меньшего масштаба операций и иной клиентской базы. Однако отдельные цифровые инструменты и методические подходы могут быть адаптированы.

Ключевые барьеры для внедрения включают:

- высокую стоимость разработки или приобретения проприетарных платформ (Sber X-TI, AlfaGen);
- дефицит квалифицированных кадров в области машинного обучения в регионах;
- недостаточный объём данных для обучения собственных ML-моделей;
- высокие требования к качеству и стандартизации данных.

Преимущества менее крупных банков, которые могут быть использованы для ускорения цифровой трансформации:

- меньшая бюрократизация и более короткий цикл принятия решений;
- возможность быстрого пилотирования новых решений на ограниченных сегментах;
- наличие готовых open-source решений и облачных сервисов, снижающих порог входа.

Исходя из этого, отдельные цифровые инструменты могут быть адаптированы при соблюдении принципа «нисходящей» адаптации – выбора наиболее простых в реализации решений с последующим поэтапным наращиванием сложности.

Первое направление адаптации – внедрение транзакционного скоринга в облегчённой конфигурации. Вместо сложных ML-моделей банк может использовать серию простых правил на основе поведенческих параметров клиента (частота транзакций, типичные остатки на счетах, длительность отношений с банком). Такой подход, хотя и менее точен, чем продвинутые модели Т-Банка, позволяет снизить NPL в розничном портфеле без существенных инвестиций.

Второе направление – использование открытых моделей машинного обучения для оценки вероятности дефолта. Вместо разработки собственной AI-платформы банк может адаптировать готовые алгоритмы, обученные на данных из бюро кредитных историй. Ключевым условием успеха становится не сложность модели, а регулярное переобучение на актуальных данных.

Третье направление касается организации работы с данными. Несмотря на невозможность создания региональными банками экосистем, они могут начать поэтапное построение единого хранилища данных с фокусом на локальные источники – собственные операционные системы, кредитные заявки и платёжное поведение клиентов. Низкий уровень бюрократизации, по сравнению с крупными коммерческими банками, даёт региональным банкам преимущество в скорости внедрения изменений.

Наконец, базовые антифрод-алгоритмы могут быть реализованы с использованием открытых библиотек для выявления аномалий в транзакционном потоке.

Таким образом, для коммерческих банков второго и третьего эшелонов важно не копирование лучших практик лидирующих коммерческих банков, а «нисходящая» адаптация от простых правил к сложным моделям, от локальных данных к интеграции, от open-source решений к собственным разработкам. Именно такая стратегия позволяет начать цифровую трансформацию риск-менеджмента в кратчайшие сроки.

### Список использованных источников

1. Финансовые и банковские риски : учебник / Л. И. Юзвович, Ю. Э. Слепухина, Ю. А. Долгих, В. А. Татьянников, Е. В. Стрельников, Р. Ю. Луговцов, М. Н. Клименко ; под ред. Л. И. Юзвович, Ю. Э. Слепухиной ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Уральский государственный экономический университет. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2020. – 336 с. – URL: [https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/95285/1/978-5-7996-3105-5\\_2020.pdf](https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/95285/1/978-5-7996-3105-5_2020.pdf) (дата обращения: 18.01.2026).

2. Марков, А. Д. Эффективность систем управления рисками в банковской (кредитно-финансовой) сфере / А. Д. Марков // Вестник евразийской науки. – 2023 – Т. 15 – № 1. – URL: <https://esj.today/PDF/08FAVN123.pdf> (дата обращения: 20.01.2026).

4. Обновленная модель трех линий защиты // The institute of internal auditors. 2020. URL: [https://www.iaa-ru.ru/upload/documents/professional\\_practice/position\\_papers/Three-Lines-Model-Updated\\_PУС.pdf](https://www.iaa-ru.ru/upload/documents/professional_practice/position_papers/Three-Lines-Model-Updated_PУС.pdf) (дата обращения: 20.01.2026).

5. Банк России. Обзор цифровых инструментов в управлении рисками кредитных организаций. – 2025. – URL: [https://cbr.ru/collection/collection/file/59743/fi\\_review\\_2025.pdf](https://cbr.ru/collection/collection/file/59743/fi_review_2025.pdf) (дата обращения: 16.05.2026).

## DIGITAL TRANSFORMATION OF FINANCIAL RISK MANAGEMENT IN COMMERCIAL BANKS: EXPERIENCE OF LEADERS AND OPPORTUNITIES FOR ADAPTATION

D.V. Kolisnichenko

*Kuban State University,  
Krasnodar, Russia*

This article analyzes digital financial risk management tools used by three leading Russian banks – Sberbank, Alfa-Bank, and T-Bank. Based on open data and bank reporting, three architectural models of digital risk management are identified: a centralized ecosystem model, a decentralized model based on machine learning, and a real-time analytical model. Key differences in approaches to credit scoring automation, cybersecurity, and hedging are identified. The capabilities and limitations of adapting digital tools from leading banks to second- and third-tier credit institutions are substantiated, and practical recommendations for phased implementation are formulated.

**Keywords:** digital risk management, financial risks, commercial banks, machine learning, credit scoring, antifraud, adaptation of digital tools, regional banks.

## РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ ЦЕМЕНТА В КОМПОЗИЦИОННЫХ СИСТЕМАХ ДЛЯ ПОДЗЕМНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

А.Д. Колосов

*Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого,  
г. Санкт-Петербург, Россия*

Анализируются некоторые подходы к созданию ресурсосберегающих цементных композиций, применяемых при строительстве подземных сооружений в сложных инженерно-геологических условиях.

**Ключевые слова:** цементные композиции, ресурсосбережение, подземное строительство, растворы.

Тоннели, метрополитены, подземные переходы, гидротехнические объекты и инженерные коммуникации возводятся в условиях сложного геологического строения грунтового массива. И как известно, одним из основных материалов, применяемых при строительстве подземных объектов, является цемент. Цементные композиции используются для приготовления инъекционных растворов, тампонажных смесей и закрепляющих систем, предназначенных для заполнения трещин, карстовых пустот и поровых пространств грунта, благодаря своей способности образовывать прочный искусственный камень. Но несмотря на высокую эффективность цементных материалов, их производство связано со значительными энергетическими затратами и серьезным воздействием на окружающую среду: производство цемента требует больших объемов минерального сырья и сопровождается выбросами углекислого газа, образующегося в процессе обжига клинкера. По оценкам международных экологических организаций, цементная промышленность формирует до 7–8 % глобальных выбросов CO<sub>2</sub>.

По этой причине проблема рационального использования цемента становится одной из наиболее актуальных задач современного строительного материаловедения.

Особенно остро вопрос ресурсосбережения проявляется в подземном строительстве, где расход цементных растворов зачастую достигает значительных объемов. Это связано со сложными гидрогеологическими условиями, высокой трещиноватостью пород и присутствием грунтовых вод, а при инъекционном закреплении массивов часть цементного раствора теряется вследствие его вымывания водой или неконтролируемого распространения по системе трещин и пустот. В результате увеличиваются материальные затраты и снижается эффективность строительных работ.

Наиболее сложными для строительства считаются карстованные территории, характеризующиеся наличием подземных пустот, трещин и ослабленных зон. Освоение таких участков требует применения специальных технологий закрепления грунтов, обеспечивающих устойчивость массива и предотвращение деформаций сооружений, к примеру, при строительстве железнодорожных

тоннелей и транспортных коммуникаций, где надежность конструкций должна обеспечиваться в течение длительного срока эксплуатации.

Итогом, традиционные цементные растворы не всегда способны эффективно работать в условиях водонасыщенных грунтов. При контакте с водой они могут расслаиваться, терять устойчивость и подвергаться вымыванию, приводя к снижению прочности цементного камня и увеличению расхода материалов. Кроме того, жидкие цементные смеси обладают высокой текучестью и способны распространяться на значительные расстояния от зоны инъекции, что сопровождается дополнительными потерями цемента.

В связи с этим в последние годы активно развиваются технологии создания ресурсосберегающих цементных композиций, обладающих улучшенными реологическими и эксплуатационными свойствами, где одним из перспективных направлений является применение вспененных цементных систем. Такие композиции получают путем введения в раствор газовой фазы, чаще всего воздуха, который удерживается в системе благодаря использованию поверхностно-активных веществ. И наличие воздушных пор способствует изменению структуры раствора и повышению его вязкости, благодаря чему вспененные системы обладают большей устойчивостью к воздействию грунтовых вод и менее подвержены вымыванию. Кроме того, ограничивается радиус распространения раствора в трещиноватых породах, что позволяет сократить расход цемента и повысить эффективность закрепления грунтов.

Для повышения устойчивости вспененных композиций также применяются специальные стабилизирующие добавки. Использование стабилизаторов способствует улучшению структуры раствора и снижению интенсивности водоотделения. Исследования показывают, что введение стабилизирующих компонентов увеличивает объемную массу вспененных систем на 10–20 %, однако при этом значительно повышается их устойчивость и однородность. Особенно важным является влияние стабилизаторов на водоудерживающую способность растворов. Применение таких добавок позволяет уменьшить водоотделение в 2–3 раза, что существенно снижает вероятность вымывания цемента при контакте с грунтовыми водами. Это способствует формированию более плотной структуры цементного камня и повышению качества закрепления пород.

Существенное значение в ресурсосбережении цемента имеют суперпластификаторы. Их применение позволяет значительно снизить водоцементное отношение без потери подвижности смеси.

Основные преимущества суперпластификаторов:

- уменьшение расхода воды на 20–35 %;
- повышение прочности бетона;
- снижение расхода цемента;
- улучшение технологичности смеси;
- повышение плотности структуры.

Наиболее эффективными считаются поликарбоксилатные суперпластификаторы нового поколения, обеспечивающие диспергирование цементных частиц на молекулярном уровне.

Важным направлением совершенствования цементных композиций является применение и бентонитовых суспензий, поскольку бентонит обладает высокой водоудерживающей способностью и способствует улучшению реологических характеристик растворов. И введение бентонита позволяет снизить водоотделение, повысить устойчивость системы и уменьшить потери цемента при инъекционных работах. Для стабилизации бентонитовых суспензий используются различные органические добавки, включая поливиниловый спирт, карбоксиметилцеллюлозу, крахмал и другие высокомолекулярные соединения. Наиболее эффективные результаты были получены при использовании предварительно модифицированного крахмала, обработанного в щелочной среде. Такой стабилизатор обеспечивает высокую устойчивость суспензии даже при малых концентрациях и способствует улучшению физико-технологических характеристик глиноцементных растворов.

В последние годы значительное внимание уделяется и применению нанотехнологий в строительном материаловедении. Особый интерес представляют углеродные и алюмосиликатные нанотрубки, способные существенно улучшать свойства цементных композитов. Благодаря чрезвычайно малым размерам нанотрубки способны эффективно армировать цементный камень на микро- и наноуровне. А механизм их действия связан с их равномерным распределением в цементной матрице и способностью выступать центрами кристаллизации гидратных новообразований. В результате формируется более плотная и однородная структура материала, уменьшается количество пор и микротрещин, повышается прочность цементного камня. Исследования показывают, что введение углеродных нанотрубок в количестве около 0,006 % от массы цемента способствует более полному заполнению межзерновой пустотности продуктами гидратации. Это приводит к повышению прочности и снижению водопроницаемости материала. Однако широкое применение углеродных нанотрубок ограничивается их высокой стоимостью и сложностью производства.

В связи с этим перспективным направлением считается использование алюмосиликатных нанотрубок природного происхождения. Данные материалы обладают более низкой стоимостью и являются экологически безопасными. Благодаря большему диаметру алюмосиликатные нанотрубки обладают повышенной вместимостью и эффективно взаимодействуют с цементной матрицей.

Получается, что ресурсосберегающие цементные композиции являются важным направлением развития современных технологий подземного строительства. И дальнейшее развитие исследований в области ресурсосберегающих цементных композиций связано с разработкой новых видов стабилизаторов и наномодификаторов, оптимизацией состава инъекционных растворов и внедрением экологически ориентированных технологий подземного строительства.

### **Список использованных источников**

1. Баженов Ю.М. Модифицированные высококачественные бетоны/Ю.М. Баженов, В.С. Демьянова, В.И. Калашников. -М.: Изд-во Ассоциации строительных вузов, 2006. -368 с.

2. Касторных, Л.И. Добавки в бетоны и строительные растворы: учебно-справочное пособие / Л.И. Касторных. -2-е изд. - Ростов н/Д: Феникс, 2007. - 221 с.

## **RESOURCE SAVING OF CEMENT IN COMPOSITE SYSTEMS FOR UNDERGROUND CONSTRUCTION**

**A.D. Kolosov**

*St. Petersburg Polytechnic University Peter the Great University,  
St. Petersburg, Russia*

Some approaches to the creation of resource-saving cement compositions used in the construction of underground structures in difficult engineering and geological conditions are analyzed.

**Keywords:** cement compositions, resource conservation, underground construction, mortars.

**УДК 550**

## **ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОГО ИЗНОСА КОНСТРУКЦИЙ НА СЕЙСМИЧЕСКУЮ УСТОЙЧИВОСТЬ ЗДАНИЙ**

**А.Д. Колосов**

*Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого,  
г. Санкт-Петербург, Россия*

Анализируются основные факторы, приводящие к снижению надежности объектов в процессе эксплуатации, а также влияние физического износа на период собственных колебаний здания.

**Ключевые слова:** физический износ, здания, строительные конструкции, сейсмостойкость, сейсмические нагрузки.

Современная практика показывает, что степень повреждаемости зданий определяется не только интенсивностью землетрясения, но и техническим состоянием сооружений на момент возникновения сейсмического воздействия. А с учетом того, что значительная часть существующего строительного фонда эксплуатируется в течение длительного времени, то и в результате конструкции подвергаются физическому износу, накоплению деформаций и снижению прочностных характеристик. В подобных условиях даже сравнительно умеренные сейсмические воздействия способны привести к серьезным повреждениям и разрушениям.

Сам физический износ конструкций представляет собой постепенное ухудшение технического состояния строительных элементов под воздействием



времени, эксплуатационных нагрузок, климатических факторов и агрессивной окружающей среды, а в процессе эксплуатации еще и снижается прочность материалов, нарушаются связи между конструктивными элементами, увеличиваются деформации и изменяются динамические характеристики сооружения.

Наиболее распространенными причинами физического износа являются длительное воздействие эксплуатационных нагрузок, температурно-влажностные изменения, коррозия материалов, осадка основания, усталостные процессы и естественное старение строительных элементов.

Со временем в конструкциях появляются трещины, деформации, ослабление соединений и другие дефекты, приводящие к снижению несущей способности здания. Особенно опасными являются скрытые повреждения, которые не всегда можно обнаружить при визуальном обследовании. Подобные изменения постепенно уменьшают жесткость сооружения и ухудшают его способность воспринимать динамические нагрузки.

И получается, что физический износ оказывает непосредственное влияние на надежность здания.

Особую опасность физический износ представляет для зданий, расположенных в сейсмоопасных районах. Даже при отсутствии сильных землетрясений многолетняя эксплуатация может привести к значительному ухудшению состояния конструкций. В подобных условиях повторные сейсмические воздействия способны вызвать ускоренное развитие повреждений и резкое снижение устойчивости сооружения.

Сейсмостойкость здания представляет собой способность сооружения сохранять несущую способность и эксплуатационные характеристики при воздействии сейсмических нагрузок определенной интенсивности.

Основной задачей сейсмостойкого строительства является предотвращение разрушения конструкций и обеспечение безопасности людей.

В процессе эксплуатации динамические характеристики здания постепенно изменяются. Одним из важнейших параметров является период основного тона собственных колебаний сооружения. Этот показатель отражает жесткость конструкции и ее способность воспринимать динамические воздействия.

По мере накопления повреждений и снижения жесткости конструкций период собственных колебаний увеличивается. И увеличение периода колебаний свидетельствует о снижении прочности и жесткости здания. Подобные изменения являются важным диагностическим признаком ухудшения технического состояния сооружения.

Особенно опасными являются повторные сейсмические воздействия, так как даже землетрясения умеренной интенсивности могут вызывать образование микротрещин, нарушение внутренних связей и частичное разрушение конструктивных элементов, а при отсутствии своевременных ремонтно-восстановительных работ повреждения накапливаются, что приводит к дальнейшему снижению сейсмостойкости здания.

В процессе эксплуатации можно выделить несколько этапов изменения технического состояния сооружения. На начальной стадии деформации связаны главным образом с естественным физическим износом. Далее при возникновении сейсмических воздействий появляются локальные повреждения, которые постепенно усиливаются. В дальнейшем эксплуатация здания без проведения усиления приводит к значительному снижению жесткости и устойчивости конструкции.

Одним из основных факторов, определяющих степень сейсмической опасности для существующих зданий, является деформированность конструкций. Под деформированностью понимается изменение геометрических параметров и жесткостных характеристик сооружения под воздействием различных эксплуатационных факторов.

Деформации могут быть вызваны осадкой основания, неравномерным распределением нагрузок, физическим износом материалов, температурными воздействиями и последствиями предыдущих землетрясений. В результате нарушается пространственная работа конструкции, ослабляются связи между элементами и изменяется характер распределения внутренних усилий. Также опасность представляет накопление остаточных деформаций после повторных сейсмических воздействий. И даже если землетрясение не приводит к полному разрушению здания, в конструкциях могут возникать скрытые повреждения, существенно снижающие их несущую способность.

Для обеспечения безопасности существующих сооружений большое значение имеют методы обследования и мониторинга технического состояния зданий, с основной целью – выявление дефектов, оценка степени физического износа и определение остаточной несущей способности конструкций.

Наиболее распространенными являются визуальные и инструментальные методы обследования, где первый визуальный анализ может выявлять трещины, деформации, коррозию арматуры, нарушение соединений и другие внешние признаки повреждений, однако для получения более точной информации используются уже второе – инструментальные методы диагностики, включающие геодезические измерения, ультразвуковой контроль, вибрационные испытания и мониторинг динамических характеристик сооружения.

Строительные нормы являются основой регулирования проектирования и строительства в сейсмоопасных районах. Они устанавливают обязательные требования к расчету конструкций, характеристикам материалов, технологии возведения зданий и методам контроля качества. Как правило, нормативные документы определяют:

- допустимые уровни сейсмических нагрузок;
- методы расчета конструкций;
- требования к фундаментам;
- правила армирования железобетонных элементов;
- ограничения по этажности и конфигурации зданий;
- требования к инженерным коммуникациям;

– меры по усилению существующих сооружений.

Но современные нормативные документы предусматривают и необходимость учета физического износа конструкций при проведении поверочных расчетов существующих зданий. При этом используются специальные коэффициенты, корректирующие расчетное сопротивление материалов в зависимости от степени поврежденности сооружения. Большое внимание уделяется также проведению регулярных обследований зданий и своевременному выполнению ремонтно-восстановительных работ. Отсутствие контроля технического состояния сооружений существенно повышает риск аварийных ситуаций при землетрясениях.

Одним из важнейших принципов современных строительных норм является обеспечение пластичности конструкции. Это означает, что при сильных колебаниях здание должно не разрушаться мгновенно, а деформироваться контролируемым образом, сохраняя возможность эвакуации людей.

Подытожив, в процессе длительной эксплуатации происходит постепенное снижение прочности и жесткости конструкций, накопление деформаций и изменение динамических характеристик сооружения. Все это приводит к увеличению уязвимости зданий при воздействии землетрясений.

А особую опасность представляют повторные сейсмические воздействия, способствующие накоплению скрытых повреждений и ускоренному ухудшению технического состояния сооружений.

#### **Список использованных источников**

1. Авидон Г.Э., Карлина Е.А. Особенности колебаний зданий с сейсмоизолирующими фундаментами. 5 с.
2. Амосов А.А., Сеницын С.Б. Основы теории сейсмостойкости сооружения. - М.: АСВ. 2001. 12 с.
3. Курзанова А.М. и др. // Сейсмостойкое строительство. Безопасность сооружений. №1, 2008.С. 42-44.

### **THE INFLUENCE OF PHYSICAL WEAR OF STRUCTURES ON THE SEISMIC STABILITY OF BUILDINGS**

**A.D. Kolosov**

*St. Petersburg Polytechnic University Peter the Great University,  
St. Petersburg, Russia*

The main factors leading to a decrease in the reliability of facilities during operation, as well as the effect of physical wear on the period of natural fluctuations of the building, are analyzed.

**Keywords:** physical wear, buildings, building structures, earthquake resistance, seismic loads.

## УПРАВЛЕНИЕ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

**В.А. Коробицын**

*Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина,  
г. Краснодар, Россия*

Исследуется роль системы управления инвестиционной деятельностью в рамках работы сельскохозяйственных предприятий. Рассматриваются основные тенденции сельского хозяйства и экономическая ситуация в стране. Предлагается использовать потенциал современных цифровых технологий для управления инвестиционной деятельностью и развития сельскохозяйственного предприятия в целом.

**Ключевые слова:** сельское хозяйство, агропромышленный комплекс, управление, инвестиционная деятельность предприятия, бизнес, цифровые технологии, искусственный интеллект.

Совершенствование практик современного управления предприятием требует постоянного улучшения методологии менеджмента, ввиду эволюции технологий и влияния определенных тенденций в экономике. Важной проблемой любого предприятия остается вопрос развития, совершенствования деятельности, что должно влиять на увеличение прибыли. Одним из способов достигнуть успеха в данных вопросах может быть модификация инвестиционной деятельности предприятия.

Инвестиционной деятельностью предприятия можно считать процесс вложения средств в объект предпринимательской деятельности с целью получения прибыли или достижения полезного эффекта.

Данная деятельность зависима в свою очередь от общей экономической ситуации в стране и мире. Современные условия хозяйственной и финансовой деятельности предприятий экономики Российской Федерации характеризуется тенденцией и динамикой ухудшения макроэкономического фона и вероятного спада совокупного спроса на продукцию. К дополнительным угрозам стоит относить и последствия от кризиса пандемии Covid-19, а также принятие нового пакета экономических санкций со стороны стран Запада [1].

Эти вызовы ощутимы для всего агропромышленного комплекса и для сельского хозяйства, которые играют важную роль не только в бизнесе, но и в продовольственной безопасности государства.

Инвестиционный менеджмент в сельском хозяйстве – представляет собой сложный и многогранный процесс, который направлен на эффективное управление финансовыми ресурсами, а также на реализацию инвестиционных проектов [2].

Налаживание и поддержание грамотной инвестиционной деятельности позволит сельхозпредприятиям решить собственные основополагающие цели:

– адаптироваться к изменениям рынка;

- снизить зависимость от внешних факторов;
- повысить конкурентоспособность;
- обеспечить устойчивое развитие в долгосрочной перспективе.

В силу особенностей сельского хозяйства, таких как сезонность и работа с живыми организмами, возрастает необходимость рационального использования ресурсов. В свою очередь, эффективное использование ресурсов в сельскохозяйственных организациях предполагает внедрение ресурсосберегающих технологий, инноваций, совершенствование материально-технической базы, мероприятия по повышению производительности труда [3].

В данный исторический период наиболее логичным является вложение средств предприятий в различные инновационные проекты, а так же следить за изменениями в области цифровых технологий.

Инвестиционный проект предприятия по созданию или интеграции цифровых технологий может способствовать привлечению средств и налаживанию новых бизнес- контактов.

Для развития сельского хозяйства можно использовать возможности цифровых технологий, которые прочно вошли в человеческую жизнь. Конечно, при внедрении нововведений в бизнес необходимо просчитать вероятные риски и оценить позитивный эффект от внедрения. Одним из значимых трендов для бизнеса можно считать искусственный интеллект.

Интеграцию ИИ в работу предприятий сельского хозяйства раскрыли в своей работе Полушкина Т.М. и Ефимов П.П. Они выделили следующие направления управления проектами с помощью передовых технологий:

- прогнозирование и планирование. Искусственный интеллект позволяет большие объемы данных (экономических, социальных, климатических) для более точного прогнозирования потребностей в ресурсах;
- управление рисками. Искусственный интеллект помогает в анализе рисков, автоматизируя процесс идентификации угроз для проекта и предлагая возможные решения;
- оптимизация логистики и цепочек поставок. Искусственный интеллект позволяет отслеживать перемещение товаров и ресурсов, минимизируя излишние затраты на логистику.

При принятии инвестиционных решений для целей управления проектами агропромышленного комплекса большие данные и искусственный интеллект направлены на сбор и анализ большого потока данных, в т.ч. рыночных трендов, цен на сырье и товары, запросы потребителей. Кроме того, искусственный интеллект предоставляет возможность моделирования и сценарного анализа – используются математические модели для разработки оптимальных сценариев действий в разных условиях [4].

ИИ так же может помочь в построении автоматизации отчетности по инвестиционным проектам. На практике это реализуемо благодаря системам, которые на основе баз данных и других источников информации смогут формировать черновики отчетов по заданным шаблонам, а также фиксировать изменения в проекте.

Еще одним перспективным направлением может стать создание чат-ботов и виртуальных ассистентов для помощи в области инвестиционной деятельности. Данные «ИИ-помощники» смогут ответить на типовые вопросы и предоставить достоверную информацию.

Обозначенные выше меры помогут улучшить работу сельскохозяйственных предприятий, может быть достигнут позитивный эффект:

- освобождение специалистов от рутинных операций;
- повышение скорости принятия решений;
- обеспечение доступа к достоверной информации;
- улучшение взаимодействия между всеми участниками инвестиционной деятельности.

В условиях санкционного давления и необходимости импортозамещения внедрение ИИ в управление инвестиционной деятельностью предприятий является перспективным шагом для совершенствования работы предприятий. Ожидается, что это поможет сельхозпроизводителям укрепить свои позиции на внутреннем рынке и обеспечить устойчивое развитие отраслей. Однако, необходимо помнить что ИИ является дополнением к деятельности человека. Полностью заменить сотрудника не представляется возможным, так как это влечет негативные социальные последствия, а сама технология несовершенна.

### **Список использованных источников**

1. Вершинина О. С., Валеева Ю. С. Стратегическое управление финансовыми рисками в организации //За аутентичность работ редакционная коллегия ответственности не несет. – 2022. – С. 99.

2. Бунтовский С. Ю., Лахно В. В., Жихарева И. А. ИНВЕСТИЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ В СОВРЕМЕННОМ СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ //Вестник Академии знаний. – 2025. – №. 1 (66). – С. 778-780.

3. Кондрашова А. В. и др. Управление инвестиционными инновационными проектами в организации //Вестник Академии знаний. – 2022. – №. 6 (53). – С. 123-128.

4. Полушкина Т. М., Ефимов П. П. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В АПК В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ //Региональные проблемы преобразования экономики. – 2024. – №. 11 (169). – С. 19.

### **MANAGEMENT OF INVESTMENT ACTIVITIES OF AN AGRICULTURAL ENTERPRISE**

**V.A. Korobitsa**

*Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin,  
Krasnodar, Russia*

The role of the management system of investment activities within the framework of the work of agricultural enterprises is investigated. The main trends of agriculture and the economic situation in the country are considered. It is proposed to use

the potential of modern digital technologies in the management of investment activities and the development of an agricultural enterprise as a whole.

**Keywords:** agriculture, agro-industrial complex, management, investment activities of an enterprise, business, digital technologies, artificial intelligence.

**УДК 004.65**

## **АНАЛИЗ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ И МУНИЦИПАЛЬНОЙ ВЛАСТИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ**

**Д.В. Кудря, П.В. Бурковский**

*Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина,  
г. Краснодар, Россия*

В статье рассматриваются основные направления совершенствования информационного обеспечения органов государственной и муниципальной власти Краснодарского края в условиях цифровой трансформации. На основе официальных данных за 2023–2025 гг. оцениваются развитие цифровой инфраструктуры, различия в доступности и использовании электронных государственных услуг между городскими и сельскими территориями, а также выделяются ключевые проблемы и приоритетные направления их решения.

**Ключевые слова:** информационное обеспечение, цифровая трансформация, государственное управление, муниципальное управление, электронные государственные услуги, цифровая инфраструктура.

Активное развитие процессов глобализации и постоянное усовершенствование информационных технологий привели к признанию значимости и важности информации как основного инструмента влияния на общественное сознание, регулированию жизнедеятельности на государственном уровне. В результате цифровые информационные инструменты стали неотъемлемой частью системы сбора, хранения, обработки и передачи как уже имеющихся, так и только появляющихся знаний в сфере государственного и муниципального управления [1].

В современном обществе информационные технологии становятся неотъемлемой частью деятельности различных сфер, включая государственное и муниципальное управление. С использованием цифровых технологий возможно повысить эффективность работы государственных органов, ускорить процессы принятия решений, обеспечить прозрачность и открытость власти.

Информационное обеспечение органов государственной и муниципальной власти представляет собой совокупность информационных ресурсов, технологий, каналов передачи данных, аналитических инструментов и организационных механизмов, обеспечивающих подготовку, принятие и реализацию управленческих решений. В современных условиях оно все в большей степени основывается

на цифровых платформах, межведомственном электронном взаимодействии, использовании государственных информационных систем и предоставлении услуг в электронном виде.

В стратегических документах Краснодарского края цифровая трансформация рассматривается как инструмент ускорения социально-экономического развития, повышения качества жизни населения и оптимизации административных процедур. Разработанная в регионе стратегия цифровой трансформации охватывает ключевые отрасли, включая государственное управление и социальную сферу. Среди приоритетных решений обозначены развитие региональной геоинформационной системы, цифровой платформы участия граждан в решении вопросов городской среды, сервисов в сфере здравоохранения и жилищно-коммунального хозяйства. Тем самым информационное обеспечение органов власти выходит за рамки внутреннего документооборота и баз данных, формируя единую цифровую среду взаимодействия государства, муниципалитетов, граждан и бизнеса.

Особое значение приобретает интеграционный аспект. По мере расширения числа цифровых сервисов возрастает потребность в сопряжении данных различных ведомств, унификации справочников, обеспечении совместимости программных решений и переходе к платформенной модели управления. Для Краснодарского края, имеющего развитую сеть муниципальных образований с различным уровнем социально-экономического развития, эти задачи особенно актуальны.

Одним из базовых условий совершенствования информационного обеспечения органов власти является доступность цифровой инфраструктуры для населения. По данным официальной статистики, в 2024 году доля домашних хозяйств Краснодарского края, имеющих доступ к сети Интернет, достигла 92,3%, что выше уровня 2023 года (90,4%) и среднероссийского значения 2024 года (90,4%). Одновременно широкополосный доступ к сети Интернет имели 90,4% домашних хозяйств региона, что создает в целом благоприятную техническую основу для развития электронных каналов взаимодействия граждан с органами власти.

Вместе с тем агрегированные показатели по краю скрывают существенные различия между городскими и сельскими территориями. В крупных городах края – Краснодаре, Сочи, Новороссийске – высокий уровень обеспеченности домохозяйств доступом к сети Интернет сочетается с более активным использованием электронных государственных услуг и цифровых сервисов в повседневной практике. В сельских районах даже при наличии технической возможности часть жителей продолжает ориентироваться преимущественно на традиционные формы взаимодействия с органами власти. Для домашних хозяйств, не подключенных к сети Интернет, ведущей причиной отказа остается отсутствие интереса или необходимости пользоваться цифровыми сервисами, и именно в сельской местности эта мотивационная составляющая проявляется наиболее отчетливо. Это означает, что дальнейшее совершенствование информационного обеспечения органов власти должно опираться не только на устранение инфраструктурных различий, но и на целенаправленные меры по повышению цифровой вовлеченности жителей сельских муниципалитетов.



Существенные результаты в части цифровизации публичных услуг были продемонстрированы по итогам 2024 года. Регион успешно достиг ключевых показателей цифровизации предоставления государственных услуг, что свидетельствует о поступательном развитии механизмов цифрового государственного управления и росте зрелости информационных систем. Наиболее показательными являются итоги 2025 года: более 1 млн жителей Краснодарского края воспользовались комплексными сервисами «жизненные ситуации» на портале государственных услуг, каждый пятый житель региона применял эти сценарии в повседневной практике получения услуг. На портале было доступно 67 комплексных сценариев, время получения государственных услуг сократилось в среднем на 35%, а количество личных визитов граждан в ведомства уменьшилось на 64%. Это позволяет говорить о переходе цифровых сервисов из категории дополнительных каналов взаимодействия в разряд базового инструмента коммуникации между населением и органами власти.

Дополнительную характеристику цифровой среды региона дают сведения о развитии ИТ-сектора. В 2024 году в Краснодарском крае было зарегистрировано около 2,5 тысяч ИТ-компаний. Их инвестиции выросли примерно на 15% по сравнению с 2023 годом, а общий доход приблизился к 76 млрд рублей. Эти показатели напрямую не связаны с работой органов власти, но показывают, что в регионе есть хорошая база для цифрового развития – есть специалисты, технологии и ресурсы для обновления систем государственного и муниципального управления.

На уровне стратегий заранее определены основные направления цифровизации. В крае развиваются сервисы «Мое здоровье», «Новый умный дом», платформа «Решаем вместе» на портале госуслуг, а также создается региональная геоинформационная система. Она помогает быстрее получать данные о недвижимости и инфраструктуре. Для органов власти – это важно, потому что это упрощает доступ к информации, улучшает обмен данными между ведомствами и позволяет принимать решения на основе актуальных данных.

Уровень использования цифровых сервисов населением неоднородный: интернет доступен многим, но часть людей, особенно в сельской местности, продолжает обращаться в органы власти по старым привычным каналам. Это связано с недостатком цифровых навыков, мотивации и доверия к новым форматам. Также с ростом числа цифровых сервисов усложняется задача объединения разных информационных систем. Не всегда данные согласованы между ведомствами, особенно на муниципальном уровне, где используются разные программы и подходы к учету.

Еще одна важная проблема – информационная безопасность. Чем больше электронных услуг, тем выше требования к защите персональных данных и надежности систем. Для сельских территорий это особенно чувствительно: любые сбои или утечки могут надолго подорвать доверие к цифровым сервисам. С учетом этих особенностей можно выделить основные направления развития. Важно создавать единое информационное пространство региона, где все системы органов власти будут связаны между собой и работать по единым

стандартам. Это позволит синхронизировать данные и упростить их использование [2].

Необходимо также делать цифровые сервисы более удобными для людей. Услуги должны учитывать реальные жизненные ситуации и потребности разных групп населения, особенно жителей сельской местности – например, в вопросах земли, сельского хозяйства, медицины и социальной поддержки. Отдельное внимание стоит уделить муниципальному уровню. Нужно помогать органам местного самоуправления внедрять современные решения, активнее использовать геоинформационные системы и другие цифровые инструменты. Это поможет лучше анализировать территорию, контролировать состояние инфраструктуры и принимать более обоснованные управленческие решения. Так же требуется системная работа по повышению цифровой грамотности и вовлеченности населения, особенно в сельских муниципалитетах: организация обучающих программ, выездных консультаций, точек доступа к электронным услугам с помощью специалистов, способных сопровождать процесс получения услуги.

Следует подчеркнуть, что совершенствование информационного обеспечения не сводится к закупке программного обеспечения или увеличению числа электронных сервисов. Речь идет о переходе к новой модели публичного управления, в которой данные рассматриваются как стратегический ресурс, межведомственное взаимодействие строится в единой цифровой среде, а гражданин получает услуги по принципу проактивности, доступности и минимизации административных барьеров вне зависимости от места проживания – в крупном городе или сельском поселении.

Проведенный анализ показывает, что в 2023–2025 гг. в Краснодарском крае последовательно формировались условия для совершенствования информационного обеспечения органов государственной и муниципальной власти. Рост доступности Интернета для домашних хозяйств, достижение ключевых показателей цифровизации услуг, расширение комплексных цифровых сервисов и укрепление ИТ-сектора подтверждают результативность цифровой трансформации. Вместе с тем для дальнейшего повышения эффективности управления необходимо сокращать разрывы между городскими и сельскими территориями, усиливать интеграцию информационных систем, развивать муниципальный уровень цифрового управления и шире использовать данные как основу управленческих решений. В этих условиях информационное обеспечение выступает стратегическим элементом публичного управления, обеспечивающим качество услуг, прозрачность власти и устойчивость регионального развития.

#### **Список использованных источников**

1. Бельтикова А.В. Оценка цифрового потенциала регионов России // Научные исследование и инновации, 2021, по. 10, с. 82-93.
2. Концепция цифрового государства и цифровой правовой среды: монография / под общ. ред. Н. Н. Черногора, Д. А. Пашенцева. М.: Институт законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве Российской Федерации: Норма: ИНФРА-М, 2024.

3. Итоги выборочного наблюдения по вопросам использования населением информационных технологий и информационно-телекоммуникационных сетей в Краснодарском крае в 2024 году [Электронный ресурс] // Краснодарстат (территориальный орган Росстата по Краснодарскому краю). 09.03.2025. URL: [https://23.rosstat.gov.ru/news\\_KK/document/256098](https://23.rosstat.gov.ru/news_KK/document/256098) (дата обращения: 20.05.2026).

## **ANALYSIS OF INFORMATION SUPPORT FOR STATE AND MUNICIPAL AUTHORITIES OF KRASNODAR KRAI UNDER DIGITAL TRANSFORMATION**

**D.V. Kudrya, P.V. Burkovskiy**

*Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin,  
Krasnodar, Russia*

The article examines the main directions for improving information support for state and municipal authorities of Krasnodar Krai in the context of digital transformation. Based on official data for 2023–2025, it assesses the development of digital infrastructure, the differences in the availability and use of electronic public services between urban and rural areas, and identifies key problems along with priority directions for their solution.

**Keywords:** information support, digital transformation, public administration, municipal administration, electronic public services, digital infrastructure.

**УДК 005.95/.96:004**

## **СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В УПРАВЛЕНИИ ПЕРСОНАЛОМ МЕЖДУНАРОДНЫХ КОРПОРАЦИЙ: ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ, ВОВЛЕЧЁННОСТЬ И НОВЫЕ ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ**

**С. Ли**

*Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого,  
г. Санкт-Петербург, Россия*

В статье рассматриваются ключевые тенденции, определяющие трансформацию систем управления персоналом в международных корпорациях в начале XXI века. Анализируются процессы цифровизации HR-функции, изменения структуры занятости, смены поколений в составе рабочей силы, роста значимости вовлечённости, управления знаниями и психологического благополучия работников. Отдельное внимание уделяется платформенным организационным моделям, бренду работодателя и стандарту ISO 30414. Обосновывается, что совокупность рассмотренных вызовов формирует запрос на качественно новые HR-системы, адекватные условиям турбулентной внешней среды.

**Ключевые слова:** управление персоналом, цифровая трансформация, вовлечённость персонала, бренд работодателя, платформенные организации,

человеческий капитал, гибкая занятость, непрерывное обучение, ISO 30414, RenDanHeYi.

## **Введение**

Начало XXI века изменило условия работы систем управления персоналом настолько, что крупные международные корпорации уже не могут формировать кадровую стратегию в отрыве от этих сдвигов. Речь идёт о технологической среде, структуре рынков труда, поведении работников и организационных формах.

## **Цифровая трансформация HR-функции**

Автоматизация административных функций, внедрение HRIS-систем, машинное обучение в подборе персонала, People Analytics и платформы дистанционного обучения существенно изменили работу HR-службы: транзакционная нагрузка сократилась, а стратегическая составляющая выросла. Г. Десслер фиксирует, что цифровые инструменты дают HR-функции возможность перераспределить ресурсы в пользу долгосрочных задач – планирования преемственности, управления талантами, организационной культуры и вовлечённости [2].

Цифровизация при этом добавляет собственные проблемы: риски утечки персональных данных, сложность сохранения человеческого измерения в автоматизированных процессах, этические вопросы алгоритмической оценки кандидатов и потребность в постоянном переобучении HR-специалистов.

Для систематизации двойственного характера цифровой трансформации HR ниже представлена таблица, в которой возможности и риски сгруппированы по ключевым направлениям.

*Таблица 1 – Возможности и риски цифровой трансформации HR-функции (составлено автором)*

| Направление               | Возможности                                                | Риски                                             |
|---------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Подбор персонала          | Алгоритмическая фильтрация, снижение сроков найма          | Алгоритмическая предвзятость, дискриминация       |
| Обучение и развитие       | Платформы электронного обучения, персонализированные треки | Снижение социального взаимодействия               |
| Аналитика данных          | People Analytics, прогнозирование текучести                | Утечка персональных данных, этические риски       |
| Административные процессы | Автоматизация расчёта зарплат, кадрового документооборота  | Зависимость от ИТ-инфраструктуры                  |
| Коммуникации              | Цифровые платформы для распределённых команд               | Информационная перегрузка, снижение вовлечённости |

## **Трансформация структуры занятости и смена поколений**

Глобальный рынок труда устойчиво смещается в сторону гибкой занятости – всё большая доля работников связана с организацией проектными,

платформенными или фриланс-форматами вместо долгосрочных трудовых договоров. HR-системе приходится работать с разнородной рабочей силой, у которой принципиально различаются ожидания, права и мотивационные профили [3]. Традиционные инструменты удержания, изначально рассчитанные на постоянных сотрудников, требуют переработки под новые форматы трудовых отношений.

Массовый приход поколений Y и Z изменил требования к работодателю: молодые работники ценят смысл работы, возможности для обучения, гибкость времени и места, прозрачные карьерные перспективы и реальную социальную ответственность компании. Долгосрочная лояльность одному работодателю для них нетипична, а разрыв между декларируемыми корпоративными ценностями и реальной практикой управления воспринимается болезненно [6]. HR-системы, выстроенные в логике нормативного соответствия и операционной корректности, не удерживают наиболее ценных сотрудников.

### **Вовлечённость персонала и управление знаниями**

Следствием изменившихся ожиданий стал рост управленческого внимания к вовлечённости персонала. Вовлечённость – это готовность работника вкладывать дополнительные усилия (discretionary effort) в достижение целей организации, а не просто удовлетворённость условиями труда. Исследования показывают её положительную связь с производительностью, инновационным поведением, клиентоориентированностью и удержанием работников [4]. HR-система должна системно работать с факторами вовлечённости – содержанием труда, качеством руководства, организационной культурой, возможностями для развития и психологической безопасностью.

Управление знаниями и непрерывное обучение стали ключевыми функциями HR. Профессиональные навыки устаревают быстро, поэтому организации формируют культуру непрерывного обучения (learning culture), где обучение встроено в ежедневную работу, а не проводится периодически [8]. Теория самоопределения Р. Райана и Э. Деси, обосновывающая приоритет автономии, компетентности и принадлежности как базовых психологических потребностей, даёт научную основу для проектирования HR-систем, поддерживающих внутреннюю мотивацию к развитию [5].

### **Психологическое благополучие и платформенные модели**

За последнее десятилетие психологическое благополучие работников перестало быть социальным бонусом и вошло в периметр управления производительностью, рисками и брендом работодателя. Хронический стресс, выгорание и нарушение баланса работы и личной жизни ведут к росту абсентеизма, снижению когнитивной продуктивности и повышению текучести среди наиболее квалифицированных категорий персонала [7].

Платформенные и экосистемные организационные модели ставят перед HR качественно иные задачи по сравнению с традиционными иерархическими структурами. Чтобы наглядно показать эти различия, в таблице 2 представлено автором сопоставление двух организационных логик по ключевым параметрам управления персоналом.

*Таблица 2 – Сравнение HR-функции в иерархической и платформенной организации (составлено автором)*

| Параметр                | Иерархическая организация                             | Платформенная организация                            |
|-------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Структура занятости     | Фиксированные должности, постоянные трудовые договоры | Проектные команды, гибкие роли, автономные единицы   |
| Карьерный трек          | Линейное продвижение по уровням иерархии              | Горизонтальный рост, предпринимательская траектория  |
| Оценка результативности | Выполнение должностных инструкций и KPI подразделения | Ценность, созданная для конечного потребителя        |
| Роль HR                 | Поддержание порядка, нормативное соответствие         | Инфраструктура формирования и реорганизации команд   |
| Принятие решений        | Централизованное, через уровни согласования           | Децентрализованное, на уровне микропредприятий       |
| Мотивационная логика    | Материальное стимулирование, стабильность             | Предпринимательская инициатива, участие в результате |

В платформенных организациях, подобных Naier с её моделью микропредприятий, управление персоналом переориентируется: вместо поддержания порядка HR обеспечивает инфраструктуру для динамичного формирования и реорганизации автономных команд [1]. Это требует способности работать в условиях высокой неопределённости, поддерживать предпринимательскую инициативу и оценивать результат не по выполнению должностных инструкций, а по созданной ценности для потребителя.

### **Бренд работодателя и управление изменениями**

Репутация компании как работодателя стала самостоятельным конкурентным ресурсом, напрямую влияющим на стоимость и качество найма. Бренд работодателя формируется из реальных характеристик – уровня вознаграждения, возможностей для развития, организационной культуры, качества управления и социальной ответственности. Разрыв между декларируемым и реальным образом работодателя разрушает лояльность персонала и наносит долгосрочный ущерб репутации на рынке труда.

Опыт пандемии COVID-19 ускорил переход к дистанционным и гибридным форматам работы, показав одновременно возможности и слабые места традиционных систем контроля, коммуникации и поддержания культуры. Международные корпорации адаптировали HR-инструменты к распределённой среде, сохраняя вовлечённость и производительность. Этот опыт показал, что способность HR-системы перестраиваться – самостоятельная стратегическая ценность, определяющая устойчивость организации к будущим кризисам.

### **Заключение**

Принятие в 2018 году стандарта ISO 30414, устанавливающего рекомендации по раскрытию информации о человеческом капитале перед внешними и

внутренними заинтересованными сторонами, закрепило за управлением персоналом статус вопроса корпоративной прозрачности и подотчётности. Человеческий капитал признаётся системообразующим корпоративным активом, управление которым входит в сферу публичной ответственности компании.

Философия «RenDanHeYi» Haier Group, ставящая в центр HR-системы предпринимательскую инициативу, ценностную связь работника с пользователем и децентрализованную ответственность, представляет собой развёрнутую практическую попытку ответить на совокупность рассмотренных вызовов. Именно это обуславливает научный интерес к её теоретическому осмыслению и прикладному анализу.

### **Список использованных источников**

1. Becker, B. E. The HR Scorecard: Linking People, Strategy, and Performance / B. E. Becker, M. A. Huselid, D. Ulrich. – Boston: Harvard Business School Press, 2001. – 235 p.
2. Dessler G. Human Resource Management / G. Dessler. – 15th ed. – London : Pearson Education, 2017. – 692 p.
3. Армстронг, М. Практика управления человеческими ресурсами / М. Армстронг; пер. с англ. под ред. С. К. Мордовина. – 10-е изд. – М. [и др.]: Питер, 2004. – 831 с.
4. Базаров, Т. Ю. Управление персоналом: Учебник для вузов / Т. Ю. Базаров. – М.: ЮНИТИ, 2002. – 560с.
5. Гордеева, Т. О. Теория самодетерминации: настоящее и будущее. Часть 1: Проблемы развития теории / Т. О. Гордеева // Психологические исследования. – М.: Издательство Солитон, 2010. – №4 – 11 с.
6. Исаева, О. М. Управление человеческими ресурсами: учебник и практикум для вузов / О. М. Исаева, Е. А. Придорова. – 2-е изд. – М.: Издательство Юрайт, 2026. – 172 с.
7. Лобанова, Т. Н. Мотивация и стимулирование трудовой деятельности: учебник и практикум для вузов/ Т. Н. Лобанова. – 2-е изд. – М.: Юрайт, 2026. – 553 с.
8. Сотникова, С. И. Управление персоналом организации: учебник / С. И. Сотникова. – Новосибирск: НГУЭУ, 2015. – 251 с.

### **MODERN TRENDS IN HUMAN RESOURCE MANAGEMENT OF INTERNATIONAL CORPORATIONS: DIGITAL TRANSFORMATION, EMPLOYEE ENGAGEMENT AND NEW ORGANIZATIONAL MODELS**

**X. Li**

*Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University,  
St. Petersburg, Russia*

The article examines the key trends shaping the transformation of human resource management systems in international corporations at the beginning of the 21st century. The processes of HR digitalization, changes in employment structure,

generational shifts in the workforce, the growing importance of employee engagement, knowledge management, and employee well-being are analyzed. Special attention is given to platform-based organizational models, employer branding, and the ISO 30414 standard. It is argued that the combination of the challenges examined creates a demand for qualitatively new HR systems adequate to the conditions of a turbulent external environment.

**Keywords:** human resource management, digital transformation, employee engagement, employer branding, platform organizations, human capital, flexible employment, continuous learning, ISO 30414, RenDanHeYi.

УДК 338.242.4

## УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫМ ПОТЕНЦИАЛОМ КИТАЙСКИХ КОМПАНИЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКИ

Ли Цзин

*Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы (РУДН),  
г. Москва, Россия*

В статье рассматриваются механизмы управления инновационным потенциалом китайских компаний в условиях цифровой трансформации экономики. На основе данных численных данных и отраслевых кейсов (электромобили, батареи, полупроводники, дисплеи, искусственный интеллект) демонстрируется, что экономический подъём Китая обусловлен управленческими решениями, ориентированными на ускоренное масштабирование производства и приоритет наращивания рыночной доли.

**Ключевые слова:** инновационный потенциал, управление инновациями, Китай, цифровая трансформация, китайские компании.

Последние десятилетия отмечены масштабными структурными сдвигами в организации мировой экономики, обусловленными распространением цифровых технологий во всех сферах производства и потребления [1]. Переход от традиционных моделей хозяйствования к платформенным решениям, интеграция искусственного интеллекта в производственные процессы и развитие интернета вещей видоизменяют логику конкурентной борьбы между национальными экономиками. В подобных условиях способность компаний и даже государств создавать, аккумулировать и результативно использовать инновационный потенциал становится определяющим фактором их позиционирования на глобальном рынке. Инновационный потенциал организации представляет собой совокупность ресурсов и возможностей, которые могут быть мобилизованы для создания и коммерциализации новых продуктов, технологий и бизнес-моделей [2]. Т.С. Климова отмечает, что «для определения инновационного потенциала организации необходимы следующие показатели: кадровые, материально-технические,



уровень развития и возможностей системы научно-технической информации, организационно-управленческие, экономические, инновационные» [3, с. 40]. Подобная многокомпонентная структура указывает на то, что наращивание инновационного потенциала требует системного управленческого подхода, учитывающего взаимодействие различных факторов и ресурсных категорий.

Показательным примером такого системного подхода выступает опыт Китая, который за сравнительно короткий период трансформировался из экономики-имитатора в одного из ведущих инновационных игроков. В 2025 году Китай занял 10-е место в Глобальном инновационном индексе (GII), поднявшись с 14-й позиции пятилетней давности. Это восхождение сопровождалось улучшением девяти показателей (среди них, например, объём научных публикаций, инвестиции в НИОКР, количество международных патентных заявок, связность инфраструктуры, распространение робототехники, производство электромобилей и др.), тогда как лишь четыре индикатора продемонстрировали отрицательную динамику (в частности, число венчурных сделок, продолжительность жизни и др.) [4]. Подобное сочетание результатов указывает на то, что рост инновационного потенциала Китая обеспечивается не столько благоприятной демографической конъюнктурой или финансовыми спекуляциями, сколько целенаправленными управленческими решениями на государственном и корпоративном уровнях, ориентированными на развитие научно-технологической базы и производственных мощностей.

Управление инновационным потенциалом китайских компаний выстраивается в рамках специфической институциональной модели, которую можно охарактеризовать как сочетание социалистических, капиталистических и национальных устремлений. В отличие от западной линейной схемы «фундаментальные исследования – прикладные разработки – коммерциализация – производство», китайская модель носит циклический характер и начинается с приобретения или заимствования технологий извне, после чего следует их адаптация, масштабирование производства, непрерывное улучшение и, наконец, создание собственных инновационных продуктов. Главным управленческим принципом здесь выступает приоритет наращивания производственного масштаба и доли рынка над краткосрочной рентабельностью. Такая логика позволяет китайским компаниям быстро проходить обучение, аккумулировать инженерные компетенции и снижать удельные издержки, что в среднесрочной перспективе создаёт устойчивое конкурентное преимущество даже перед технологически более зрелыми западными конкурентами.

Центральную роль в этой модели играет комплекс взаимосвязанных факторов, определяющих систему управления инновационным потенциалом. Речь идёт о научно-инженерных кадрах, раннем входе на рынок, масштабе, скорости принятия решений, локализованных цепочках поставок, субсидиях и протекционистской политике, крупных размерах компаний, специализации исследовательских институтов, регуляторном пространстве для экспериментов и наличии стратегического государственного планирования [5]. Взятые вместе, эти элементы формируют управленческую экосистему, которая обеспечивает высокую мобилизационную способность экономики и направленное развитие приоритетных

технологий. Например, Китай выпускает гораздо больше инженеров и исследователей с базовым и магистерским образованием, чем докторов наук, причём основной акцент делается на прикладных компетенциях, востребованных в корпоративном секторе. В 2021 году число исследователей в Китае достигло 2,4 миллиона человек, что почти в полтора раза превысило аналогичный показатель США [5, с. 25]. При этом удельная стоимость китайских научно-исследовательских кадров заметно ниже, что позволяет компаниям задействовать больше специалистов на каждый доллар расходов на НИОКР. Так, в выборке из 16 китайских и американских компаний соотношение числа работников НИОКР к объёму инвестиций в исследования у китайских фирм оказалось в 2,3 раза выше [6].

Управление финансовыми потоками в сфере НИОКР демонстрирует схожую картину. В 2022 году валовые расходы Китая на исследования и разработки составили 811 миллиардов долларов, достигнув 88% от уровня США, а расходы бизнес-сектора фактически сравнялись – 641 миллиард против 646 миллиардов долларов [5]. Число китайских компаний, входящих в глобальный топ-2500 по объёму инвестиций в НИОКР, выросло с 93 в 2013 году до 679 в 2023 году, тогда как число американских компаний в этом рейтинге увеличилось с 658 до 827 [5]. Примечательно, что китайские компании склонны инвестировать в технологии, имеющие непосредственное применение в производстве и коммерциализации, а не в фундаментальную науку, что отражает ориентацию управленческой стратегии на ускоренный вывод продуктов на рынок. В сфере патентной активности Китай также демонстрирует быстрый рост: если в 2011 году китайские заявители подали около 17 тысяч заявок по процедуре РСТ, то к 2021 году их число превысило 67 тысяч, опередив США [5]. Хотя качество части этих патентов вызывает вопросы, число патентов, выданных Бюро по патентам и товарным знакам США китайским заявителям, увеличилось с 3,3 тысячи в 2010 году до почти 27 тысяч в 2020 году, что свидетельствует о реальном наращивании технологических компетенций.

Цифровая трансформация экономики усиливает значение управленческих решений, связанных с интеграцией информационных систем, автоматизацией производства и использованием данных для оптимизации бизнес-процессов. Китайские компании активно внедряют интеллектуальные производственные системы, платформы промышленного интернета вещей и решения на основе искусственного интеллекта. Правительство Китая целенаправленно стимулирует переход к так называемой «умной промышленности», создавая масштабный внутренний спрос на цифровые технологии и обеспечивая местным производителям устойчивый рынок сбыта. Подобная политика формирует замкнутый цикл: компании получают заказы, наращивают масштабы, совершенствуют технологии и становятся конкурентоспособными на международном уровне. Например, в области робототехники Китай в 2023 году установил больше промышленных роботов, чем весь остальной мир вместе взятый, причём значительная часть этих роботов произведена отечественными компаниями, которые ещё десять лет назад фактически отсутствовали на рынке [5].

Конкретные отраслевые примеры иллюстрируют эффективность данной управленческой модели. В секторе электромобилей и батарей китайская

компания BYD, получившая более 3,7 миллиарда долларов прямых государственных субсидий, стала одним из крупнейших мировых производителей электрокаров, а производитель батарей CATL контролирует свыше половины глобального рынка [7]. Китайские производители электромобилей выводят новые модели на рынок в среднем за 1,3 года, тогда как у традиционных западных автопроизводителей этот цикл составляет 4,2 года. Такая скорость достигается за счёт гибких управленческих процедур, тесной интеграции с локальными поставщиками комплектующих и готовности быстро адаптировать продуктовую линейку под запросы потребителей. В отрасли дисплеев компания BOE, опираясь на государственную поддержку и наращивание производственных мощностей, смогла увеличить долю Китая в производстве ЖК-панелей с нуля в 2004 году до 72% в 2024 году, а в сегменте OLED-дисплеев китайская доля превысила 50%, причём в первом квартале 2024 года китайские производители впервые обогнали южнокорейских конкурентов [5]. В области искусственного интеллекта Китай также демонстрирует высокую активность, хотя и несколько отстаёт от США по числу высокоцитируемых публикаций и коммерческой успешности стартапов. Компании Alibaba, Baidu, Tencent и Huawei создали собственные большие языковые модели и интенсивно развивают экосистемы приложений на их основе. Huawei, несмотря на американские санкции, продолжает инвестировать в разработку полупроводниковых решений и программного обеспечения для автоматизированного проектирования микросхем, добившись определённых успехов в создании 7-нанометровых чипов, хотя технологически всё ещё уступает мировым лидерам вроде TSMC [5].

Управление инновационным потенциалом в китайских компаниях строится на принципах, которые можно систематизировать следующим образом:

- приоритет наращивания масштаба производства и доли рынка над максимизацией краткосрочной прибыли, что позволяет быстрее проходить кривую обучения и снижать удельные издержки;
- концентрация исследовательских усилий в узкоспециализированных институтах и лабораториях, объединяющих десятки и сотни учёных, работающих над одной технологической задачей;
- тесная интеграция университетов, исследовательских центров и промышленных предприятий в рамках территориальных кластеров, обеспечивающая быстрый обмен знаниями и кадрами;
- активное использование государственных субсидий, налоговых льгот и преференциального доступа к внутреннему рынку для компенсации высоких издержек на начальных этапах освоения новых технологий;
- готовность к длительным периодам убыточности или низкой рентабельности ради достижения технологического лидерства и вытеснения конкурентов;
- гибкость организационных структур и сокращение бюрократических процедур, позволяющие быстро принимать решения и адаптировать продукты под требования рынка;
- создание благоприятной регуляторной среды для испытания новых технологий, включая автономные транспортные средства, дроны, умные города и промышленную автоматизацию.

Сравнительный анализ инновационных показателей ведущих китайских компаний позволяет оценить результаты управленческих стратегий в различных отраслях (табл. 1) [5].

*Таблица 1 – Инновационные характеристики отдельных китайских компаний*

| Компания | Отрасль                       | Позиция на рынке                                | Ключевые достижения                                                             |
|----------|-------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| BYD      | Электромобили                 | Крупнейший производитель EV в Китае             | Собственные LFP-батареи, запас хода до 1000 км, интенсивность НИОКР ~8% выручки |
| CATL     | Батареи для EV                | Более 50% мирового рынка                        | Разработка батарей нового поколения, вертикальная интеграция цепочки поставок   |
| Huawei   | Телекоммуникации, электроника | Лидер в 5G, под санкциями                       | 7-нм чипы собственной разработки, инвестиции в EDA-ПО, более 100 тыс. патентов  |
| DJI      | Дроны                         | Около 70% мирового рынка потребительских дронов | Интеграция ИИ, компьютерное зрение, миниатюризация                              |
| BOE      | Дисплеи                       | Крупнейший производитель LCD и OLED             | 72% доля в LCD, первые гибкие OLED, высокоавтоматизированные производства       |
| SMIC     | Полупроводники                | Крупнейший китайский контрактный производитель  | Освоение 7-нм техпроцесса (с ограничениями), наращивание мощностей зрелых узлов |

Приведённые в таблице данные указывают на то, что управление инновационным потенциалом в китайских компаниях ориентировано на достижение измеримых рыночных результатов: захват значительной доли рынка, создание вертикально интегрированных производственных цепочек и накопление патентных портфелей, которые могут быть использованы как для защиты собственных технологий, так и для лицензирования. Примечательно, что многие из этих компаний начинали как имитаторы западных технологий, однако благодаря систематическим инвестициям в НИОКР, привлечению талантливых инженеров и государственной поддержке сумели выйти на передовые позиции в своих сегментах.

Цифровая трансформация усиливает значение сетевых эффектов и данных как стратегического ресурса. Китайские компании активно используют большие данные для оптимизации производственных процессов, прогнозирования спроса и персонализации продуктов. Например, производители электромобилей собирают информацию о режимах эксплуатации батарей и используют машинное обучение для улучшения алгоритмов управления энергопотреблением. Платформенные компании вроде Alibaba и Tencent интегрируют облачные вычисления, аналитику данных и инструменты искусственного интеллекта в экосистемы для

промышленных клиентов, предлагая комплексные решения для цифровизации производства. Государственная программа «Сделано в Китае 2025» ставит задачу масштабного внедрения технологий Индустрии 4.0, включая киберфизические системы, интернет вещей и аддитивное производство, что стимулирует спрос на соответствующие управленческие компетенции и технологические платформы.

Опыт Китая демонстрирует, что управление инновационным потенциалом в условиях цифровой трансформации требует координации между государством, бизнесом и научно-образовательной сферой, выстроенной вокруг чётко определённых стратегических приоритетов. Успех китайских компаний обусловлен не столько уникальными технологическими прорывами, сколько способностью быстро мобилизовывать ресурсы, масштабировать производство, обеспечивать тесную связь между исследованиями и коммерциализацией, а также создавать устойчивые конкурентные преимущества через контроль над крупными сегментами рынка и производственными цепочками. Подобная модель, будучи адаптированной к специфике китайской институциональной среды, указывает на возможность альтернативных траекторий инновационного развития, не обязательно следующих западным канонам линейного научно-технического прогресса.

#### **Список использованных источников**

1. Фролова, Н. С. Научно-технический прогресс, его влияние на структурные сдвиги в мировой экономике / Н. С. Фролова, С. А. Пасечник // Актуальные вопросы таможенного дела и внешнеэкономической деятельности: проблемы и направления развития. – Курск: КАГМС, 2023. – С. 466-471. – DOI 10.47581/2023/TD-01/Frolova.01.
2. Антипова, Д. А. Подходы к определению инновационного потенциала организации / Д. А. Антипова // Управление персоналом в программах подготовки менеджеров. – Воронеж: Воронежский государственный университет, 2015. – С. 4-6.
3. Климова, Т. С. Инновационный потенциал организации: сущность и основные особенности / Т. С. Климова // Вестник Полоцкого государственного университета. Серия D. Экономические и юридические науки. – 2014. – № 13. – С. 37-41.
4. China ranking in the Global Innovation Index 2025 // WIPO. URL: <https://www.wipo.int/edocs/gii-ranking/2025/cn.pdf> (дата обращения: 09.10.2025).
5. China is rapidly becoming a leading innovator in advanced industries // Robert d. Atkinson. September 2024. URL: <https://www2.itif.org/2024-chinese-innovation-full-report.pdf> (дата обращения: 09.10.2025).
6. Innovation Wars: How China Is Gaining on the United States in Corporate R&D // ITIF. URL: <https://itif.org/publications/2023/07/24/innovation-wars-how-china-is-gaining-on-the-united-states-in-corporate-rd/> (дата обращения: 09.10.2025).
7. Foul Play? On the Scale and Scope of Industrial Subsidies in China // KIEL Institut. URL: <https://www.kielinstitut.de/publications/foul-play-on-the-scale-and-scope-of-industrial-subsidies-in-china-17562> (дата обращения: 09.10.2025).

8. Ван Фушэн, Чжэн Сиюэ, Чжан Дунчао. Цифровая трансформация, международная стратегия и инновации на предприятиях [Электронный ресурс] // Операционные исследования и управление. 2024. С. 1–9. URL: <http://kns.cnki.net/kcms/detail/34.1133.G3.20230214.0937.002.html> (дата обращения: 24.09.2024).

9. Чэнь Шаолин, Ху Бин, Чжан Мин. Как цифровая трансформация влияет на технологические инновации предприятий? – Эмпирическое исследование на основе внутренней и внешней перспектив [Текст] // Цицзе Цзинци (Экономика предприятий). – 2023. – № 10. – С. 48–59.

10. Ши Юйпэн, Ван Ян, Чжан Вэньтао. Цифровая трансформация предприятий в Китае: текущая ситуация, проблемы и перспективы [Текст] // Цзинци Сюэцзя (Экономист). – 2021. – № 12. – С. 90–97.

## **MANAGING THE INNOVATION POTENTIAL OF CHINESE COMPANIES IN THE CONTEXT OF THE DIGITAL TRANSFORMATION OF THE ECONOMY**

**Li Jing**

*Patrice Lumumba Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University),  
Moscow, Russia*

The article discusses the mechanisms for managing the innovation potential of Chinese companies in the context of the digital transformation of the economy. Based on numerical data and industry cases (electric vehicles, batteries, semiconductors, displays, artificial intelligence), it is demonstrated that China's economic rise is driven by management decisions focused on accelerated scaling of production and prioritizing increasing market share.

**Keywords:** innovation potential, innovation management, China, digital transformation, Chinese companies.

**УДК 338**

## **УТИЛИЗАЦИОННЫЙ СБОР КАК ИНСТРУМЕНТ ПРОТЕКЦИОНИЗМА И СТИМУЛИРОВАНИЯ НАЦИОНАЛЬНОГО АВТОПРОМА В 2026 ГОДУ**

**Т.А. Литвинюк, С. И. Харина**

*Кубанский государственный технологический университет,  
г. Краснодар, Россия*

С декабря 2025 года в России вступили в силу кардинальные изменения в системе утилизационного сбора, которые в 2026 году продолжают оказывать определяющее влияние на автомобильный рынок. Новая методика расчета, учитывающая не только объем двигателя, но и его мощность, а также плановая

ежегодная индексация ставок трансформируют структуру предложения и ценообразования. В статье анализируется роль утилизационного сбора как инструмента протекционистской политики, направленного на стимулирование национального автопрома и углубление локализации производства. Рассматриваются механизмы компенсации для отечественных производителей, влияние на параллельный импорт, ценовые последствия для различных сегментов рынка, а также меры государственной поддержки, включая отсрочку уплаты сбора для крупных производителей. Особое внимание уделяется критике системы со стороны экспертного и предпринимательского сообщества и прогнозам дальнейшего развития рынка.

**Ключевые слова:** утилизационный сбор, протекционизм, локализация производства, импорт автомобилей, параллельный импорт, автомобильный рынок России.

1 декабря 2025 года в России вступила в силу новая методика расчета утилизационного сбора, а с 1 января 2026 года проведена очередная плановая индексация его ставок, что в совокупности формирует принципиально новые условия функционирования автомобильного рынка [1]. Утилизационный сбор представляет собой единовременный платеж в федеральный бюджет, который взимается при вводе транспортного средства в обращение на территории России – как при производстве, так и при импорте [1]. Формально позиционируемый как механизм финансирования будущей утилизации автомобилей, по факту он выполняет преимущественно фискальную и протекционистскую функции, являясь инструментом поддержки национального автопрома и пополнения бюджета [4, 8].

Правовая основа взимания сбора заложена в статье 24.1 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» и детализирована постановлением Правительства от 26.12.2013 № 1291. Изменения, внесенные постановлением Правительства от 01.11.2025 № 1713, кардинально скорректировали подход к расчету: теперь ключевым параметром становится не только объем двигателя, но и его мощность, причем для мощных автомобилей применяются существенно более высокие коэффициенты [1, 7].

Для наглядного понимания масштаба изменений в таблице 1 представлено сравнение ставок утилизационного сбора для легковых автомобилей (категория М1) с различными характеристиками до и после 1 декабря 2025 года.

Анализ данных таблицы демонстрирует, что наиболее существенный рост – более чем на 42% – произошел для автомобилей средней и высокой мощности (на примере авто №2). При этом для автомобилей мощностью до 150 л.с. ставка осталась неизменной, что свидетельствует о целенаправленной политике: стимулирование ввоза и производства относительно маломощных автомобилей при одновременном ограничении доступа на рынок более мощных и дорогих моделей [2, 7].

Таблица 1 – Сравнение ставок утилизационного сбора для легковых автомобилей

| Транспортное средство | Параметры                            | Коэффициент до 01.12.2025 | Коэффициент после 01.12.2025 | Сумма сбора до 01.12.2025 (руб.) | Сумма сбора после 01.12.2025 (руб.) | Рост, % |
|-----------------------|--------------------------------------|---------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|---------|
| Автомобиль №1         | 1395 куб. см; 110,325 кВт (150 л.с.) | 33,37                     | 33,37                        | 667 400                          | 667 400                             | 0       |
| Автомобиль №2         | 1600 куб. см; 189,023 кВт (257 л.с.) | 33,37                     | 47,6                         | 667 400                          | 952 000                             | 42,64   |
| Автомобиль №3         | 2500 куб. см; 191,23 кВт (260 л.с.)  | 93,77                     | 105                          | 1 875 400                        | 2 100 000                           | 11,98   |
| Автомобиль №4         | 5600 куб. см; 235,36 кВт (320 л.с.)  | 137,11                    | 155,3                        | 2 742 200                        | 3 106 000                           | 13,27   |

Источник: составлено автором на основе [1]

Ключевым нововведением стало также разделение ставок для физических и юридических лиц. Льготный коэффициент для личного ввоза автомобилей гражданами сохранен только для машин мощностью до 160 лошадиных сил. Для всех остальных автомобилей, ввозимых как юридическими лицами, так и гражданами (сверх указанного порога), применяются коммерческие ставки, которые в разы выше льготных [2, 6, 10]. По данным Минпромторга, именно автомобили мощностью до 160 л.с. составляют около 80% потребительского спроса, что позволяет властям декларировать направленность мер преимущественно против обеспеченных слоев населения [7].

Официально декларируемая цель повышения утилизационного сбора – стимулирование углубления локализации производства и поддержка отечественных производителей, заключивших специальные инвестиционные контракты (СПИК) [4, 9]. Механизм работает следующим образом: все производители и импортеры обязаны уплачивать сбор, однако высоколокализованным российским автозаводам (таким как АвтоВАЗ, КамАЗ и другие, имеющие СПИК) государство впоследствии компенсирует уплаченные суммы в виде субсидий [7, 8]. Фактически сбор превращается в заградительную пошлину для импорта, которая одновременно выступает источником финансирования национальных производителей.

В 2026 году планируется собрать около 2,6 триллиона рублей утилизационного сбора, из которых почти триллион рублей будет компенсирован



российским автозаводам в зависимости от достигнутого уровня локализации их продукции. Еще часть средств направляется на возмещение банкам потерь от льготных кредитных и лизинговых программ [8]. Таким образом, система выстроена как перераспределительный механизм: импортеры и покупатели импортных автомобилей фактически субсидируют российский автопром.

Показательным примером протекционистской политики является и планируемое с марта 2026 года ограничение на регистрацию в такси только автомобилей с высоким уровнем локализации из утвержденного правительством перечня – еще один шаг по искусственному расширению рыночной ниши для отечественной продукции [8].

Эксперты единодушны в прогнозах роста цен на автомобили в 2026 году, однако масштаб подорожания будет существенно различаться по сегментам. По оценкам основателя компании «ЭМ Рус» Ильи Рашкина, даже модели российских брендов и глубоко локализованные китайские автомобили прибавят в стоимости 5–10%, что характеризуется как «умеренный» рост. В свою очередь, премиум-сегмент, автомобили мощностью свыше 160 л.с., а также весь импорт ожидает рост цен до 20% [10]. Коммерческий директор ГК «Интерлизинг» Андрей Осипов добавляет, что из-за ограничений экспорта со стороны Китая на машины мощнее 160 л.с. сроки ожидания таких автомобилей могут достигать полугода, что добавит к стоимости еще 5–7% [9, 10].

Особенно заметное влияние новый порядок расчета оказал на параллельный импорт. Директор по продажам новых автомобилей Major Дмитрий Паршенцев прогнозирует снижение доли параллельного импорта на рынке с 10% в 2025 году до 6% в 2026 году. Популярны автомобили мощностью свыше 160 л.с., такие как Geely Monja, постепенно покидают рынок, уменьшается и ниша китайского электрического и гибридного премиума, включая Lixiang, Zeekr и Lynk & Co [6]. Участники рынка переориентируются на автомобили мощностью до 160 л.с., которые оформляются по льготному утильсбору, однако этот сегмент меньше и сложнее в развитии, поэтому он не сможет полностью компенсировать выпадающие продажи [6].

Некоторые производители уже адаптируются к новым условиям, модифицируя свои модели. Например, внедорожник 212 T01 был модифицирован до 156 л.с., чтобы остаться в льготной категории [6]. Продажи Zeekr и Li Auto снизились, но вырос интерес к автомобилям с атмосферными моторами, таким как Mazda CX-5 [6].

Вторичный рынок также ощутит влияние изменений, хотя и опосредованно. Прямой рост цен ожидается лишь для импортных автомобилей с пробегом, доля которых на рынке составляет около 7,5% – в основном это премиальные модели возрастом 3–5 лет с двигателями мощнее 160 л.с. [9, 10]. Однако аналитики прогнозируют общий рост цен на вторичном рынке на 5–15% уже в начале 2026 года из-за дефицита проверенных автомобилей, особенно в массовом сегменте. Ситуацию усугубит сокращение импорта подержанных машин мощнее 160 л.с., что может вызвать нехватку популярных корейских, японских

и европейских моделей [10]. Интересно, что в конце 2025 года цены на «бэушные» автомобили, наоборот, снизились – в среднем на 6% – из-за ажиотажного спроса на новые машины перед повышением утильсбора [9, 10].

Осознавая масштаб фискальной нагрузки на производителей, правительство традиционно применяет механизм отсрочки уплаты утилизационного сбора для крупных российских производителей, имеющих СПИК. В феврале 2026 года было объявлено о переносе срока уплаты сбора за IV квартал 2025 года и I–III кварталы 2026 года на декабрь 2026 года [7]. В аппарате первого вице-премьера Дениса Мантурова пояснили, что «в текущих условиях дорогого заемного финансирования и необходимости обслуживать кредитные портфели принятое решение высвободит оборотные средства для реализации инвестпрограмм, опережающей закупки компонентов и своевременной выплаты зарплаты сотрудникам, обеспечивая тем самым бесперебойную работу конвейеров» [7]. Эта мера применяется ежегодно с 2020 года и стала привычным инструментом поддержки отрасли.

Однако система утилизационного сбора подвергается жесткой критике как со стороны оппозиционных политических сил, так и со стороны экспертного сообщества. Партия «Яблоко» в своем заявлении от октября 2025 года назвала предлагаемые меры «новым непосильным налогом, замаскированным под экологическую и протекционистскую политику», подчеркнув, что сбор не имеет никакого отношения к реальной утилизации автомобилей [4]. По мнению критиков, протекционизм, реализуемый через заградительные сборы, убивает конкуренцию: вместо стимулирования российских производителей к повышению качества и конкурентоспособности, власти искусственно устраняют с рынка импортные автомобили, обрекая потребителей на заведомо более слабый и дорогой выбор. В качестве примера приводится ситуация с китайскими автомобилями, которые в Китае стоят около миллиона рублей, а в России продаются в 2,5–3 раза дороже [4].

Эксперты также указывают на то, что доля утилизационного сбора в конечной цене для потребителя варьируется: в бюджетных моделях китайского производства она может достигать 40–45%, тогда как в премиальном сегменте снижается до 25–30% [8]. При этом связь между ростом сборов и развитием отечественного производства неочевидна: после повышения сборов в 2025 году продажи не только не выросли, но и продемонстрировали спад, что ставит под вопрос эффективность фискального давления как инструмента стимулирования потребительского выбора [8].

Повышение утилизационного сбора в 2026 году – не разовая акция, а часть долгосрочной стратегии. Еще в 2024 году правительство утвердило график ежегодной индексации ставок на 10–20% вплоть до 2030 года [1, 7]. Это означает, что давление на импорт и, соответственно, ценовые последствия для потребителей будут нарастать поступательно.

По прогнозам экспертов, рынок ожидает дальнейшая трансформация структуры предложения в сторону автомобилей с двигателями мощностью до

160 л.с. и углубления локализации производства. Президент России Владимир Путин, комментируя ситуацию, заявил: «Важно, чтобы эта мера не была вечной. Надеюсь, что с ростом доходов или снижением фискальной нагрузки у граждан снова появится более широкий выбор» [9].

Участники рынка отмечают, что в премиальном и среднем сегментах покупатели будут приобретать то, что хотели изначально, несмотря на возможное повышение цен [6]. Однако массовый потребитель, ориентированный на доступные автомобили, окажется в наиболее уязвимом положении: выбор сокращается, а цены растут.

Таким образом, утилизационный сбор в 2026 году выступает классическим инструментом протекционизма, переносящим финансовое бремя поддержки отечественного автопрома непосредственно на потребителей, прежде всего – на приобретателей импортных и мощных автомобилей. Система компенсаций и отсрочек для крупных локализованных производителей создает для них преференциальные условия, однако эффективность такого перераспределения с точки зрения развития конкурентоспособности российского автопрома остается предметом дискуссий. Автомобильный рынок вступает в период структурной перестройки, где главным вызовом становится поиск баланса между необходимостью поддержки национальных производителей и сохранением доступности транспортных средств для широких слоев населения [9, 10].

### **Список использованных источников**

1. Клерк.ру. Повышение утилизационного сбора на авто: последствия для бизнеса в 2026 году [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.klerk.ru/blogs/kskgroup/678792/>. Дата обращения: 13.03.2026.
2. Россия24. В Федерации автовладельцев предупредили о падении спроса на автомобили бизнес-класса в России [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://auto.russia24.pro/423054127/>. Дата обращения: 13.03.2026.
3. Партия «Яблоко». Утилизационный сбор должен быть отменен! [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://www.yabloko.ru/Resheniya\\_Byuro/2025/10/23-0](https://www.yabloko.ru/Resheniya_Byuro/2025/10/23-0). Дата обращения: 13.03.2026.
4. TKS.ru. Дилеры сняли вопрос о перспективах параллельного импорта авто в 2026 году [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.tks.ru/autonews/2026/01/29/0014/print/>. Дата обращения: 13.03.2026.
5. Интерфакс. Russian govt grants customary deferral until end of year for payment of scrappage fee for major automotive equipment manufacturers [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://interfax.com/newsroom/top-stories/116133/>. Дата обращения: 13.03.2026.
6. NaAvtotrasse.ru. Утилизационный сбор в 2026 году: эксперты рассказали, как снизить цены на автомобили [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://naavtotrasse.ru/auto-news/utilizaczionnyj-sbor-v-2026-godu-eksperty-rasskazali-kak.html>. Дата обращения: 13.03.2026.

7. Legal Academy. Индексация утильсбора: что изменится на авторынке в 2026 году [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://legalacademy.ru/sphere/post/indeksaciya-utillsbora-chto-izmenitsya-na-avtorynke-v-2026-godu>. Дата обращения: 13.03.2026.

8. Гончаровская, В. П. Тенденции и перспективы экономического развития России / В. П. Гончаровская, Т. А. Литвинюк // Тенденции социально-экономического развития в период санкционного воздействия и цифровой трансформации: Материалы IV Международной научно-практической конференции, Краснодар, 29 марта 2024 года. – Краснодар: Российское энергетическое агентство, 2024. – С. 253-262. – EDN IEVVQA.

9. Autonews. В России проиндексировали утильсбор. Как это отразится на авторынке [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.autonews.ru/news/694d06f09a79473323fcedae>. Дата обращения: 13.03.2026.

10. Удовик, Е. Э. Экономические проблемы промышленного развития / Е. Э. Удовик, Т. А. Литвинюк. – Краснодар: Кубанский государственный технологический университет, 2023. – 220 с. – ISBN 978-5-8333-1214-8. – EDN HBCMLM.

## **RECYCLING FEE AS A TOOL OF PROTECTIONISM AND STIMULATION OF THE NATIONAL AUTOMOTIVE INDUSTRY IN 2026**

**T.A. Litvinyuk, S.I. Kharina**

*Kuban State Technological University,  
Krasnodar, Russia*

Since December 2025, fundamental changes to the recycling fee system have come into force in Russia, and in 2026 they continue to have a decisive impact on the automotive market. The new calculation methodology, which takes into account not only engine displacement but also engine power, along with the planned annual indexation of rates, is transforming the supply structure and pricing. The article analyzes the role of the recycling fee as a tool of protectionist policy aimed at stimulating the national automotive industry and deepening production localization. It examines compensation mechanisms for domestic manufacturers, the impact on parallel imports, price consequences for various market segments, as well as government support measures, including the deferral of fee payment for major manufacturers. Special attention is paid to criticism of the system from experts and the business community, as well as forecasts for further market development.

**Keywords:** recycling fee, protectionism, production localization, vehicle import, parallel import, Russian automotive market.

## СИНТЕЗ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА И БИЗНЕС-АНАЛИТИКИ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ CRM-ПРОЦЕССОВ В СФЕРЕ УСЛУГ

Г.М. Лукьянчиков, М.Н. Джетенов, М.Р. Тихонов

*Национальный исследовательский университет «МИЭТ»,  
г. Москва, Россия*

Актуальность исследования обусловлена противоречием между широким распространением CRM-систем и сохраняющейся неэффективностью клиентских процессов во многих компаниях сферы услуг. Предлагается соединить методы бережливого производства и бизнес-аналитики: первый помогает увидеть, какие взаимодействия с клиентом не создают ценности, вторая позволяет измерить потери и спрогнозировать результаты изменений. Цель работы состоит в разработке подхода оптимизации, объединяющего инструменты бережливого производства (выявление потерь, картирование потока создания ценности) и методы бизнес-анализа (сегментация, анализ воронки продаж, прогнозное моделирование). В статье предложена пятиэтапная методика диагностики и улучшения CRM-процессов, классифицированы виды потерь в клиентском сервисе с примерами их количественной оценки.

**Ключевые слова:** бережливое производство, бизнес-аналитика, CRM-система, оптимизация процессов, поток создания ценности, потери в сервисе.

Повсеместное внедрение CRM-систем и развитие цифровых технологий привели к накоплению огромных массивов данных о клиентах и процессах. Исторический опыт бережливого производства, доказавший свою эффективность в устранении потерь в материальных потоках, может и должен быть применен к информационным и коммуникационным потокам. Большое количество компаний используют CRM-системы, однако лишь половина из них отмечают существенный рост показателей бизнеса после внедрения. Это свидетельствует о наличии системной проблемы – автоматизация не дает гарантии, что процессы, связанные с клиентом, станут лучше.

Причина сложившейся ситуации – использование количественного подхода к оценке работы с клиентами (количество контрактов, заполненных карточек, совершенных звонков) над качественным (результативность взаимодействий с клиентом, удовлетворение клиента, лояльность). Для преодоления этого разрыва следует обратиться к методологии бережливого производства, которая ориентирована непосредственно на потребителя.

Бережливое производство позволяет убрать действия, не создающие ценности для клиента. В классическом понимании выделяют семь видов потерь, которые могут быть адаптированы к CRM-процессам. Бизнес-аналитика включает совокупность методов анализа данных для поддержки принятия управленческих решений. Для CRM-процессов можно применить такие инструменты, как: анализ воронки продаж, сегментация клиентской базы по различным признакам, прогнозное моделирование потребительской ценности.

Синтез двух этих подходов позволяет создать методологическую основу для перехода к управлению, при котором поведение клиентов прогнозируется, и процессы, связанные с конечным потребителем, оптимизируются на основе проведенного анализа. Предлагаемый подход включает в себя пять последовательных этапов, которые сочетают в себе методы бережливого производства и бизнес-аналитики.

Предложенная пятиэтапная методика была разработана применительно к специфике компаний сектора FMCG (fast-moving consumer goods), то есть товары, которые характеризуются низкой себестоимостью, высокой частотой покупок и быстрым потреблением, и апробирована в формате ретроспективного анализа на обезличенных данных одного из дивизионов компании – производителя продуктов питания. Поскольку внедрение не проводилось в реальных условиях, представленные ниже количественные оценки носят прогнозный характер и базируются на сопоставлении с отраслевыми бенчмарками, а также на имитационном моделировании ключевых процессов.

Для расчета потенциального эффекта использовались следующие допущения: типовой дивизион FMCG-компании обрабатывает 10 000 – 15 000 входящих обращений в месяц (B2B-запросы от дистрибьюторов, логистические уведомления, вопросы по промо-акциям); доля автоматизируемых операций в CRM – до 60%; целевое снижение потерь оценивалось по методике, описанной в этапе 3 (количественная диагностика).

В таблице 1 представлено сравнение «до» (текущее состояние, характерное для среднего FMCG-производителя с неоптимизированными CRM-процессами) и «после» (прогнозное состояние при внедрении методики).

*Таблица 1 – Сравнение «до/после»*

| Показатель                                     | Типичное значение для FMCG | Прогноз после внедрения | Ожидаемое изменение | Источник обоснования                                                                   |
|------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Среднее время реакции на запрос дистрибьютора  | 4-6 часов                  | 1,5-3 часа              | ↓ 50-65%            | Автоматическая маршрутизация работает, но на нестандартные запросы время не сократится |
| Доля повторных уточнений по заказам            | 18-22%                     | 8-12%                   | ↓ 10-12 п.п.        | Ниже 8% вручную не опустится так как часть ошибок из-за самого дистрибьютора           |
| Точность прогноза отгрузок (для отдела продаж) | 65-70% (ручной расчет)     | 80-85%                  | ↑ 10-15 п.п.        | За счет использования когортного анализа и RFM-сегментации в CRM, но рост не выше 85%  |

| Показатель                                                  | Типичное значение для FMCG | Прогноз после внедрения | Ожидаемое изменение | Источник обоснования                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Доля «мертвых душ» в клиентской базе                        | 35-40%                     | 15-20%                  | ↓ 15-20 п.п.        | За счет регулярной очистки и сегментации на основе паттернов покупок, но зависит от дисциплины менеджеров по продажам |
| Индекс лояльности (NPS) в B2B-сегменте                      | 25–30                      | 38–45                   | ↑ 10-15 п.п.        | Рост не быстрее 6 месяцев                                                                                             |
| Относительные операционные издержки (на обработку 1 заказа) | 100% (базовый уровень)     | 75-80%                  | ↓ 20-25%            | За счет снижения ручного труда, но часть экономии «съест» сопровождение CRM-системы                                   |

Все цифры получены путем экстраполяции результатов, описанных в схожих кейсах внедрения инструментов бережливого производства в FMCG-секторе. Для показателей, связанных с CRM (время реакции), использовались усредненные данные из открытых источников по автоматизации сервиса в FMCG.

При прогнозировании эффекта учитывались три ключевые особенности FMCG-сектора, которые могут влиять на результаты: высокая частота транзакций; зависимость от промо-акций; сложная дистрибьюторская сеть.

Поскольку реального внедрения не проводилось, в расчетах использован консервативный сценарий (нижняя граница диапазона). Верхняя граница соответствует «оптимальным» результатам, достижимым при полной реализации всех пяти этапов и отсутствии организационного сопротивления.

Разработанная методика, как и любое теоретическое моделирование, имеет ряд ограничений, которые необходимо учитывать при интерпретации прогнозных результатов:

1. Требования к зрелости данных. Метод применим только в компаниях, где CRM используется не как «записная книжка», а как транзакционная система, фиксирующая полную историю взаимодействий. В компаниях с разрозненными информационными системами внедрение потребует предварительной консолидации данных, что увеличивает сроки и затраты.

2. Специфика B2B-сегмента в FMCG. Предложенные метрики (NPS, время реакции) в большей степени ориентированы на B2B-взаимодействия (дистрибьюторы, розничные сети). Для B2C-сегмента (прямые обращения потребителей) потребуются адаптация показателей с учетом массовости и низкой маржинальности каждого контакта.

3. Сопротивление персонала. Как показывает практика внедрения CRM в FMCG-компаниях, ключевым барьером является неприятие системы менеджерами, привыкшими к работе в Excel или «бумажному» учету.

4. Сезонность. Для FMCG-рынка характерны значительные сезонные колебания (летний сезон для напитков и мороженого, новогодний – для кондитерских изделий). В прогнозной модели мы исходили из допущения, что анализ проводится по данным за полный год, что позволяет нивелировать сезонные всплески. При реальном внедрении потребуются либо использовать данные за аналогичные периоды прошлых лет, либо применять когортный анализ.

5. Затраты на внедрение. Предварительная оценка показывает, что для достижения заявленных 20-25% снижения операционных издержек потребуются инвестиции в: настройку ETL-процессов и интеграцию разнородных систем (2-3 месяца работы инженера данных); доработку CRM-модулей под задачи автоматической маршрутизации и триггерных оповещений; обучение персонала. Окупаемость этих вложений при типичных для FMCG объемах транзакций оценивается в 6–9 месяцев.

Разработанная методика демонстрирует теоретическую обоснованность и высокий потенциальный эффект для компаний FMCG-сектора. Прогнозное снижение операционных издержек на 20-25% и рост лояльности дистрибьюторов (NPS) на 15 п.п. согласуются с результатами, достигнутыми при внедрении схожих подходов в других сегментах рынка. Ключевым условием реализации этого потенциала является готовность компании к инвестициям в инфраструктуру данных и управление изменениями в организационной культуре. Дальнейшая валидация методики возможна через пилотное внедрение на одном из дивизионов или через имитационное моделирование на исторических данных.

### **Список использованных источников**

1. Паршков В. Г., Школьников М. В. Применение методов бережливого производства при создании уникальных продуктов // Управление производительностью: опыт и проблемы нижегородских предприятий. – 2020. – С. 188-195.

2. Тимофеева Р. А., Григорьев А. Ю. О влиянии лидерства и корпоративной культуры на внедрение Lean Production // Известия Международной академии аграрного образования. – 2022. – №. 58. – С. 153.

3. Скворцова Н. А., Марковская Н. А. CRM-системы автоматизации бизнес-процессов // Научные записки ОрелГИЭТ. – 2020. – №. 3. – С. 62-67.

4. Романов, А. И. Ценности бережливого производства в управлении бизнес-процессами // International Journal of Open Information Technologies. – 2021. – Т. 9. – №. 8. – С. 58-64.

5. Куликова М. М., Исабекова О. А. Актуальность внедрения CRM-систем // Московский экономический журнал. – 2018. – №. 4. – С. 599-605.

6. ГОСТ Р 56020-2020. Бережливое производство. Основные положения и словарь. – Москва: Стандартинформ, 2020.



# SYNTHESIS LEAN MANUFACTURING AND BUSINESS ANALYTICS FOR OPTIMIZING CRM-PROCESSES IN THE SERVICE

G.M. Lukyanchikov, M.N. Dzhetenov, M.R. Tikhonov

*National Research University of Electronic Technology,  
Moscow, Russia*

The relevance of this study stems from the contradiction between the widespread adoption of CRM systems and the persistent inefficiency of customer-facing processes in many service sector companies. It is proposed to combine lean manufacturing methods with business analytics: the former helps to identify which customer interactions do not create value, whilst the latter enables the measurement of losses and the forecasting of the results of changes. The aim of this work is to develop an optimization approach that combines lean manufacturing tools (identifying losses, mapping the value stream) and business analysis methods (segmentation, sales funnel analysis, predictive modelling). The article proposes a five-stage methodology for diagnosing and improving CRM processes, and classifies types of losses in customer service with examples of their quantitative assessment.

**Keywords:** lean manufacturing, business analytics, CRM-system, process optimization, value stream, service losses.

УДК 004.032.26:339.138

## ГЕЙМИФИКАЦИЯ В МАРКЕТИНГЕ: МЕХАНИКИ, КОТОРЫЕ ПОВЫШАЮТ LTV

К.А. Лусникова<sup>1</sup>

*Уфимский университет науки и технологий,  
г. Уфа, Россия*

В статье исследуется применение геймификации как стратегического инструмента для увеличения пожизненной ценности клиента (LTV) в условиях высококонкурентных рынков. Последовательно происходит процесс перехода от традиционных дисконтных программ лояльности к моделям вовлечения, основанным на игровых механиках. В работе проанализированы психологические триггеры, такие как эффект Зейгарник, дофаминовая петля и страх потери, и их влияние на удержание клиентов (Retention). Описаны конкретные механики (PBL-модель, прогресс-бары, квесты), способствующие росту частоты транзакций и среднего чека. Определено, что геймификация выступает как способ снижения стоимости удержания аудитории и повышения долгосрочной доходности бизнеса.

---

<sup>1</sup> Научный руководитель: доцент, к.э.н., Мусин Урал Рамазанович

**Ключевые слова:** геймификация, маркетинговые механики, LTV (Lifetime Value), лояльность, удержание клиентов, поведенческая психология, вовлеченность.

Современный маркетинг переживает кризис традиционных методов стимулирования: «баннерная слепота» и перенасыщенность рынка скидочными предложениями снижают эффективность рекламных кампаний. В этих условиях ключевым фактором устойчивости бизнеса становится не привлечение новых пользователей, а работа с существующей базой для максимизации Lifetime Value (LTV) – совокупной прибыли от одного клиента за всё время сотрудничества. Геймификация – использование игровых подходов в неигровых процессах – позволяет трансформировать рутинное взаимодействие с брендом в увлекательный опыт, напрямую влияя на экономические показатели компании. В работе использованы методы теоретического анализа, классификации и синтеза научной литературы по поведенческой экономике и геймификации

Эффективность игровых механик в маркетинге обусловлена воздействием на фундаментальные психологические драйверы. Согласно теории самодетерминации (Э. Деси, Р. Райан), человек стремится к компетентности, автономии и социальной связанности. Геймификация удовлетворяет эти потребности через:

- Эффект Зейгарник: стремление завершить начатое действие (реализуется через шкалы прогресса).
- Эффект искусственного прогресса: если пользователю дать «фору» в начале пути, его мотивация завершить задачу возрастает.
- Дофаминовую петлю: цикл «предвкушение – действие – переменная награда», который формирует привычку пользования продуктом.

LTV состоит из трех основных множителей: длительность удержания (Retention), частота покупок (Frequency) и средний чек (AOV). Рассмотрим механики, воздействующие на каждый из них.

Выделяется две механики удержания (Retention): системы статусов и уровней и ежедневные задания.

Системы статусов и уровней (Tiered Loyalty) работают следующим образом: чем выше уровень клиента в системе, тем больше привилегий он получает. Это создает высокую «стоимость переключения» (switching costs) – клиенту психологически сложно уйти к конкуренту, потеряв накопленный статус («Золотой», «Платиновый» и т.д.).

У ежедневных заданий (Daily Streaks) механикой поощрения является непрерывность действий. Например, вход в приложение 7 дней подряд. Это формирует привычку, превращая продукт в часть ежедневной рутины клиента.

Среди механик повышения частоты покупок (Frequency) выделяются квесты и событийный маркетинг и коллекционирование.

Квесты и событийный маркетинг содержат постановку краткосрочных игровых целей. Например, «собери 5 заказов в этом месяце и получи

секретный приз» или «купи товар бренда до конца месяца и получи бонусы». Это стимулирует клиента совершать покупки чаще, чем он планировал изначально.

К коллекционированию относится создание дефицитных виртуальных или физических объектов, которые можно получить только при совершении транзакции. Жажда обладания полной коллекцией стимулирует повторные обращения. Например, игрушки серий шоколадных яиц «Kinder».

Механиками роста среднего чека (AOV) являются разблокировка уровней и лутбоксы.

Разблокировка уровней (Unlocking) предоставляет доступ к определенным игровым возможностям или премиальным товарам открывается только при достижении определенного порога трат.

Лутбоксы (Variable Rewards) являются элементами случайной награды при покупке на сумму выше среднего. Азарт и ожидание сюрприза повышают лояльность к чеку выше установленного номинала.

Внедрение геймификации позволяет снизить затраты на прямой маркетинг. Вместо постоянного инвестирования в скидки, компания инвестирует в создание «игрового капитала» клиента. Исследования показывают, что геймифицированные пользователи имеют показатель Retention на 15–30% выше, чем те, кто взаимодействует с брендом через стандартные каналы. Рост Retention всего на 5% может привести к увеличению прибыли на 25–95% за счет накопленного эффекта LTV.

При проектировании геймифицированных систем важно избегать «эффекта вытеснения» (overjustification effect), когда внешняя награда (баллы) полностью заменяет внутренний интерес к продукту. Если ценность самой услуги низка, геймификация даст лишь краткосрочный всплеск активности. Кроме того, чрезмерная сложность игровых правил может привести к когнитивной нагрузке и оттоку пользователей.

Перспективным направлением развития геймифицированных систем является их глубокая персонализация на основе анализа больших данных (Big Data). Современные маркетинговые платформы интегрируют алгоритмы машинного обучения для адаптации игровых механик под конкретный психотип пользователя. В рамках данной парадигмы система способна дифференцировать воздействие: для потребителей, ориентированных на достижение (achievers), приоритетными становятся механики усложненных квестов и лидербордов, в то время как для социально-ориентированных пользователей (socializers) акцент смещается на инструменты взаимодействия и совместного прохождения заданий. Подобная кастомизация игрового пути позволяет не только максимизировать текущую вовлеченность, но и выстраивать индивидуальную траекторию жизненного цикла клиента, обеспечивая тем самым долгосрочный синергетический эффект в росте показателя LTV

Геймификация является мощным инструментом управления жизненным циклом клиента. Механики, основанные на прогрессии, социальном статусе и переменном вознаграждении, позволяют эффективно увеличивать LTV за счет

формирования эмоциональной привязанности и поведенческих привычек. Для успешной реализации геймификации брендам необходимо балансировать между игровыми стимулами и реальной ценностью продукта, ориентируясь на долгосрочное удержание, а не на разовую транзакцию.

### Список использованных источников

1. Ариэли Д. Поведенческая экономика. Почему люди ведут себя иррационально / пер. с англ. – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2010. – 296 с.
2. Вербах К., Хантер Д. Вовлекай и властвуй. Игровое мышление на службе бизнеса. – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2015. – 224 с.
3. Нир Эяль. На крючке: Как создавать продукты, формирующие привычки / пер. с англ. – М.: Альпина, 2021. – 272 с.
4. Чоу Ю-Кай. Геймификация в бизнесе и в жизни. Октализ. – М.: Диана Шалаева, 2026. – 353 с.
5. Zichermann G. Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps – O'Reilly Media, 2011 – 208 с.
6. Reichheld F. F., Sasser W. E. Zero Defections: Quality Comes to Services // Harvard Business Review. – 1990. – Vol. 68, № 5. – P. 105–111 с.

### GAMIFICATION IN MARKETING: MECHANICS THAT INCREASE LTV

**К.А. Lusnikova<sup>1</sup>**

*Ufa University of Science and Technology,  
Ufa, Russia*

The article explores the application of gamification as a strategic tool to increase the lifetime value of a customer (LTV) in highly competitive markets. It examines the transition from traditional loyalty discount programs to engagement models based on game mechanics. The work analyzes psychological triggers, such as the Zeigarnik effect, dopamine loop and fear of loss, and their impact on customer retention (Retention). Specific mechanics (PBL-model, progress bars, quests) are described, contributing to the growth of transaction frequency and average check. The article substantiates the economic efficiency of gamification as a method of reducing the cost of audience retention and increasing the long-term profitability of a business.

**Keywords:** gamification, marketing mechanics, LTV (Lifetime Value), loyalty, customer retention, behavioral psychology, and customer engagement.

---

<sup>1</sup> Scientific Supervisor: Associate Professor, PhD in Economics, Musin Ural Ramazanovich

## АДАПТАЦИЯ МАРКЕТИНГОВОЙ СТРАТЕГИИ ОРГАНИЗАЦИИ В УСЛОВИЯХ ВЫСОКОЙ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

К.А. Лусникова<sup>1</sup>

*Уфимский университет науки и технологий,  
г. Уфа, Россия*

В статье исследуются механизмы трансформации маркетинговых стратегий предприятий в условиях макроэкономической нестабильности и турбулентности рынков. Автор анализирует переход от традиционных моделей долгосрочного планирования к гибким, адаптивным подходам (Agile-маркетинг). В работе выделены ключевые принципы адаптации: сценарное планирование, клиентоцентричность и использование предиктивной аналитики. Рассматривается роль цифровой трансформации как инструмента снижения рисков и повышения операционной эффективности в условиях неопределенности. Сделан вывод о том, что стратегическая устойчивость организации в современных условиях определяется скоростью итерационных изменений и способностью к быстрой модификации ценностного предложения.

**Ключевые слова:** маркетинговая стратегия, стратегическая адаптация, неопределенность, риск-менеджмент, VUCA-мир, Agile, сценарии развития, потребительское поведение.

Современная экономическая среда характеризуется беспрецедентным уровнем волатильности, вызванным геополитическими сдвигами, технологическими разрывами и глобальными кризисами. Переход от концепции VUCA-мира к модели BANI-мира (Brittle – хрупкий, Anxious – тревожный, Nonlinear – нелинейный, Incomprehensible – непостижимый) требует от организаций радикального пересмотра подходов к стратегическому планированию. Традиционные методы маркетингового прогнозирования, опирающиеся на экстраполяцию прошлых трендов, в условиях текущей турбулентности утрачивают свою релевантность. Для сохранения конкурентоспособности организации вынуждены переходить от статических планов к динамическим адаптивным моделям, ориентированным на мгновенную реакцию на сигналы внешней среды.

Фундаментом адаптивного маркетинга является теория динамических способностей (Dynamic Capabilities), предложенная Д. Тисом. Она постулирует, что выживание организации зависит от способности «чувствовать» (sensing) изменения рынка, «захватывать» (seizing) новые возможности и «реконфигурировать» (transforming) имеющиеся ресурсы. В условиях неопределенности стратегический горизонт планирования вынужденно сокращается: долгосрочные циклы (3–5 лет) уступают место квартальным и месячным итерациям.

Одной из ключевых практик адаптации является внедрение методологии Agile-маркетинга. В отличие от каскадных моделей, Agile предполагает работу короткими спринтами. В конце каждого итерационного цикла проводится анализ

---

<sup>1</sup> Научный руководитель: Мусин У.Р.

реальных рыночных данных, что позволяет оперативно корректировать тактический инструментарий. Данный подход минимизирует риски крупных инвестиций в неэффективные каналы коммуникации, так как стратегия проверяется через серию гипотез и «пилотных» запусков (метод HADI: Hypothesis, Action, Data, Insight).

Стратегическая адаптация невозможна без использования сценарного планирования. Маркетинговые службы должны отойти от разработки единственного «генерального плана» в пользу формирования портфеля сценариев:

1. Оптимистичный сценарий: ориентирован на экспансию и захват долей рынка, освобождающихся при уходе конкурентов.

2. Консервативный сценарий: направлен на удержание текущей лояльной аудитории и оптимизацию маркетингового бюджета.

3. Пессимистичный (антикризисный) сценарий: фокусируется на сокращении издержек, закрытии низкорентабельных направлений и обеспечении ликвидности организации.

Для каждого из сценариев заранее прописываются «триггерные точки» – ключевые индикаторы эффективности (KPI), достижение или падение которых является сигналом для переключения всей маркетинговой активности на другой алгоритм действий.

Периоды рыночной турбулентности сопровождаются сменой поведенческих паттернов потребителя, который становится более склонным к иррациональным решениям. В этом контексте адаптация маркетинга требует глубокой ревизии Customer Journey Map (CJM). Анализ «болей» клиента должен проводиться не на основе ретроспективных данных, а через методы качественных исследований: глубинные интервью (CustDev) и социальное прослушивание (social listening). Фокус смещается от агрессивного стимулирования сбыта к построению доверительных отношений, где бренд транслирует ценности стабильности, безопасности и социальной ответственности.

Важнейшим ресурсом адаптивности становится переход к управлению на основе данных (Data-Driven Marketing). Предиктивная аналитика, опирающаяся на алгоритмы машинного обучения, позволяет выявлять мик роизменения в потребительском спросе раньше, чем они станут общеотраслевыми трендами. Цифровизация маркетинговых каналов обеспечивает необходимую гибкость: возможность масштабирования или остановки кампаний в режиме реального времени позволяет организациям не тратить бюджет впустую в периоды информационного хаоса.

Адаптация стратегии на уровне тактического инструментария затрагивает все элементы маркетингового микса:

- Product (Продукт): Происходит «упрощение» ассортимента (линейное сокращение) и акцент на базовых продуктах, которые обеспечивают основной поток выручки.

- Price (Цена): Динамическое ценообразование становится ключевым инструментом в условиях инфляции, дополняясь гибкими системами оплаты (BNPL – buy now, pay later) и персонализированными программами лояльности.

- Place (Каналы сбыта): Ускоренная цифровая экспансия в e-commerce и развитие D2C-каналов (Direct-to-Consumer), позволяющих исключить зависимость от посредников.

- Promotion (Продвижение): Изменение тональности (Tone of Voice) коммуникаций – от транзакционного стиля к эмпатичному и экспертному.

Адаптация маркетинговой стратегии в условиях высокой неопределенности – это непрерывный процесс организационного обучения. Стратегическая устойчивость предприятия сегодня определяется не точностью долгосрочного прогноза, а развитостью механизмов обратной связи и скоростью реагирования на рыночные изменения. Организации, сумевшие внедрить культуру сценарного планирования и гибкого управления, получают возможность не просто выживать в VANI-мире, но и конвертировать неопределенность в конкурентное преимущество, создавая новые стандарты ценности для потребителя.

### **Список использованных источников**

1. Ансофф И. Стратегический менеджмент. Классическое издание / И. Ансофф. – Санкт-Петербург : Питер, 2009. – 344 с. – ISBN 978-5-388-00077-4.

2. Тис Д. Дж. Динамические способности фирмы и стратегическое управление / Д. Дж. Тис // Вестник Санкт-Петербургского университета. Менеджмент. – 2003. – № 4. – С. 133–183.

3. Котлер Ф. Хаотика: управление и маркетинг в эпоху турбулентности / Ф. Котлер, Дж. А. Каслионе. – Москва : Эксмо, 2011. – 528 с. – ISBN 978-5-699-47919-1.

4. Минцберг Г. Школы стратегий / Г. Минцберг, Б. Альстрэнд, Дж. Лэмпел. – Санкт-Петербург : Питер, 2019. – 432 с. – ISBN 978-5-4461-1264-3.

5. Смирнова Е. А. Адаптация маркетинговой стратегии в условиях нестабильности: новые подходы / Е. А. Смирнова // Маркетинг в России и за рубежом. – 2022. – № 3. – С. 21–29.

6. Иванова М. В. Применение Agile-методологий в маркетинге промышленных предприятий / М. В. Иванова, А. П. Козлов // Российское предпринимательство. – 2023. – Т. 24. – № 1. – С. 55–70.

7. Фролова Н. Г. Трансформация потребительского поведения в VANI-мире / Н. Г. Фролова // Экономические стратегии. – 2023. – № 2. – С. 102–110.

### **ADAPTATION OF AN ORGANIZATION'S MARKETING STRATEGY IN CONDITIONS OF HIGH UNCERTAINTY**

**K.A. Lusnikov<sup>1</sup>**

*Ufa University of Science and Technology,  
Ufa, Russia*

The article examines the mechanisms of transformation of enterprise marketing strategies in the context of macroeconomic instability and market turbulence. The author analyzes the transition from traditional long-term planning models to flexible,

---

<sup>1</sup> Scientific supervisor: Musin U.R.

adaptive approaches (Agile marketing). The paper highlights key adaptation principles: scenario planning, customer centricity, and the use of predictive analytics. The role of digital transformation as a tool for reducing risks and increasing operational efficiency under uncertainty is considered. It is concluded that the strategic sustainability of an organization in modern conditions is determined by the speed of iterative changes and the ability to quickly modify the value proposition.

**Keywords:** marketing strategy, strategic adaptation, uncertainty, risk management, VUCA-world, Agile, development scenarios, consumer behavior.

УДК 311

## РОЛЬ СТАТИСТИКИ В БИЗНЕСЕ: КАК ДАННЫЕ ПОМОГАЮТ ПРИНИМАТЬ РЕШЕНИЯ

Э.О. Макарова<sup>1</sup>

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

В статье рассматривается прикладная роль статистических методов в управлении бизнесом. На основе анализа практических кейсов и данных за 2024–2026 годы показано, как компании малого и среднего бизнеса используют статистику для оптимизации продаж, управления запасами, оценки эффективности рекламы и снижения рисков. Выделяются ключевые типы бизнес-статистики (описательная, диагностическая, прогнозная, предписывающая) и этапы внедрения статистического анализа в деятельность предприятия.

**Ключевые слова:** статистика в бизнесе, анализ данных, управленческие решения, ключевые показатели эффективности (KPI), прогнозирование, малый и средний бизнес, дата-грамотность.

Многие предприниматели до сих пор воспринимают статистику как скучную отчетность для налоговой или банка. Однако в последние три года в России, и особенно в Татарстане, все больше владельцев малого и среднего бизнеса приходят к простой истине: данные важнее мнений [1]. Опираясь на цифры, а не на «чутье», можно в два раза быстрее выявить падающий продукт, в полтора раза точнее спланировать закупки и избежать до 30% неоправданных расходов. В статье разберем, какие именно статистические инструменты реально работают в МСП и как внедрить их без огромных бюджетов [2].

Есть четыре уровня статистики, которые нужны каждому бизнесу. Управленческая статистика сегодня – это не сложные формулы, а четыре понятных уровня.

---

<sup>1</sup>Научный руководитель - Т.К. Филимонова



Описательная статистика (что произошло?). Выручка за вчера, средний чек, количество новых клиентов. Это база, без которой невозможно управление. Более 60% компаний в Татарстане, по данным опросов 2025 года, ограничиваются именно этим уровнем [3].

Диагностическая (почему произошло?). Падение продаж совпало с повышением цены или с уходом менеджера? Диагностика требует сравнения групп данных. Например, один сетевой магазин бытовой техники в Казани выявил, что 40% отказов от покупки связаны с долгой обработкой заказа, а не с ценой [4].

Прогнозная (что будет?). На основе предыдущих месяцев можно спрогнозировать спрос на следующий квартал. Прогнозная статистика особенно важна для ритейла и логистики. Ошибка прогноза в 10% оборачивается либо дефицитом товара, либо затовариванием склада [2].

Предписывающая (что делать?). Это высший уровень. Система не просто говорит, что упадут продажи, но и рекомендует: увеличить рекламный бюджет на 15% или перераспределить остатки между магазинами. В Татарстане такие решения пока внедряют менее 5% МСП, но среди них - крупные агрохолдинги и сети АЗС [5].

Реальные бизнес-задачи, которые решает статистика

Рассмотрим три типичные задачи на примере малого предприятия - кофейни, интернет-магазина и сервисной компании.

Задача 1: управление запасами. Владелец небольшой сети кофеен в Казани три месяца собирал данные: продажи по часам дням недели, погоду, проведение акций. Простая описательная статистика показала, что по понедельникам после дождя на 30% чаще заказывают капучино навынос. Благодаря этому скорректировали закупку молока и сократили списания на 18% [6].

Задача 2: оценка рекламы. Интернет-магазин товаров для дома потратил 200 тыс. руб. на рекламу в соцсетях, но продажи не выросли. Диагностическая статистика (разбивка по каналам) выявила: 80% бюджета «съел» канал с нулевой конверсией. После перераспределения бюджета на основе данных стоимость привлечения клиента снизилась в 2,3 раза [7].

Задача 3: прогнозирование оттока. Сервисная компания (ремонт техники) в Набережных Челнах проанализировала историю обращений. Оказалось, что клиенты, которые не возвращаются в течение 45 дней после ремонта, уходят навсегда с вероятностью 85%. Внедрили автоматическое напоминание на 40-й день - и возврат клиентов вырос на 22% [8].

Почему предприниматели не используют статистику: барьеры несмотря на очевидную пользу, уровень проникновения регулярного статистического анализа в МСП Татарстана по итогам 2025 года не превышает 35% [3]. Основные барьеры:

– Нехватка знаний. Многие руководители не понимают разницы между медианой и средним арифметическим, не умеют читать простые графики. По

данным опроса «Деловой среды» (2024), 52% предпринимателей в малых городах региона считают статистику «слишком сложной» [10].

– Отсутствие привычки собирать данные. Кассовая система есть, но данные по возвратам, отказам, причинам не прихода курьера нигде не фиксируются.

– Страх перед «большими данными». Создаётся ложное впечатление, что статистика требует дорогих BI-систем и штата аналитиков. На самом деле 80% задач решается в Excel или Google Таблицах [2].

Этапы внедрения статистического подхода в малом бизнесе основываясь на успешных практиках татарстанских компаний (2024–2026), можно выделить три последовательных этапа.

Первый этап (2024). Выделение 3–5 ключевых показателей (KPI) в зависимости от сферы. Например, для сервисной компании: количество заявок в день, конверсия в оплату, средний чек, доля повторных обращений. Важно, чтобы эти показатели измерялись автоматически или при минимальных трудозатратах [5].

Второй этап (2025). Создание простой системы сбора и визуализации. Еженедельная таблица с графиками. В Набережных Челнах одна транспортная компания начала с дашборда в Google Sheets – это заняло два дня настройки и сократило время подведения итогов с четырёх часов до двадцати минут [8].

Третий этап (2026). Переход к прогнозной аналитике и принятию решений «от данных». Пример: руководитель студии дизайна в Альметьевске, проанализировав статистику за полгода, поняла, что проекты для застройщиков в 2,5 раза длиннее по срокам, но приносят такую же прибыль, как мелкие заказы для частных. Она сознательно сократила долю строительных проектов - и чистая рентабельность компании выросла на 34% без привлечения новых клиентов [11].

### **Список использованных источников**

1. Газпромбанк. Исследование: 78% российских предпринимателей принимают решения на основе интуиции, но доверяют статистике. – 2025. – URL: <https://www.gazprombank.ru/press/news/2025/research-business-statistics> (дата обращения: 18.05.2026).

2. Деловая среда. Рейтинг дата-грамотности предпринимателей регионов РФ. – 2024. – URL: <https://dasreda.ru/research/data-literacy-2024> (дата обращения: 18.05.2026).

3. Министерство экономики Республики Татарстан. Цифровая зрелость МСП в РТ: аналитическая записка. – 2025. – URL: <https://mert.tatarstan.ru/analytics/msp-digital-2025.htm> (дата обращения: 18.05.2026).

4. CNews. Татарстан занял второе место в топе регионов по цифровизации бизнеса. – 2024. – URL: [https://www.cnews.ru/news/line/2024-09-10\\_tatarstan\\_zanyal\\_vtoroe\\_mesto](https://www.cnews.ru/news/line/2024-09-10_tatarstan_zanyal_vtoroe_mesto) (дата обращения: 18.05.2026).

5. Цифровая платформа МСП.РФ. Аналитика: какие меры поддержки востребованы бизнесом. – 2025. – URL: <https://мсп.рф/analytics/support-demand-2025> (дата обращения: 18.05.2026).

6. МТС в Татарстане. Татарстанский бизнес нарастил инвестиции в IoT-решения на 20%. – 2026. – URL: <https://tatarstan.mts.ru/about/media-centr/soobshheniya-kompanii/novosti-mts-v-regione/2026-03-03/tatarstanskij-biznes-narastil-investicii-v-iot-resheniya-na-20> (дата обращения: 18.05.2026).

7. Авито Работа. Статистика найма в МСП Татарстана: 2024–2026 гг. – 2026. – URL: <https://www.avito.ru/business-stat/tatarstan-2026> (дата обращения: 18.05.2026).

8. Татар-информ. Предприниматели Татарстана обсудили стратегию развития на 2026–2027 годы. – 2026. – URL: <https://www.tatar-inform.ru/news/predprinimateli-tatarstana-obsudili-strategiyu-razvitiya-na-2026-2027-gody-6015556> (дата обращения: 18.05.2026).

9. HeadHunter. Спрос на аналитиков данных в регионах Поволжья: рост на 42% за 2 года. – 2026. – URL: <https://hh.ru/analytics/data-jobs/volga-region-2026> (дата обращения: 18.05.2026).

10. Татарстан Республика Достижений. «Цифра» в деле: онлайн-сервисы на службе у предпринимателей. – 2026. – URL: <https://tatarstan.top/achievement/tsifra-v-dele-onlayn-servisy-na-sluzhbe-u-tatarstanskikh-predprinimateley-> (дата обращения: 18.05.2026).

11. Татар-информ. В Татарстане запустили курс «Бизнес-статистика для собственников». – 2026. – URL: <https://www.tatar-inform.ru/news/business-statistics-course-launched-2026> (дата обращения: 18.05.2026).

## THE ROLE OF STATISTICS IN BUSINESS: HOW DATA HELPS TO MAKE DECISIONS

E.O. Makarova<sup>1</sup>

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

The article examines the applied role of statistical methods in business management. Based on the analysis of practical cases and data for 2024–2026, it shows how small and medium-sized businesses use statistics to optimize sales, manage inventory, evaluate advertising effectiveness and reduce risks. The key types of business statistics (descriptive, diagnostic, predictive, prescriptive) and stages of implementing statistical analysis into enterprise activities are identified.

**Keywords:** business statistics, data analysis, managerial decisions, key performance indicators (KPIs), forecasting, small and medium-sized businesses, data literacy.

---

<sup>1</sup> Scientific supervisor - T.K. Filimonova

## ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ КАК ФАКТОР РОСТА ИХ РЫНОЧНОГО ПОТЕНЦИАЛА (НА ПРИМЕРЕ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ)

М.П. Макущенко

*Донбасская национальная академия строительства и архитектуры – филиал  
Московского государственного строительного университета,  
г. Макеевка, Россия*

В статье рассмотрены вопросы влияния цифровой трансформации на повышение эффективности использования рыночного потенциала строительных предприятий Донецкой Народной Республики. Показано, что цифровизация выступает важным инструментом перевода скрытого спроса в реальные инвестиционно-строительные проекты. Обосновано, что внедрение цифровых решений способствует ускорению подготовки и реализации проектов, повышению прозрачности распределения заказов, снижению издержек и росту качества управления. Сделан вывод о том, что цифровая трансформация строительных предприятий является необходимым условием устойчивого развития строительного комплекса Донецкой Народной Республики.

**Ключевые слова:** цифровая трансформация, строительные предприятия, рыночный потенциал, строительная отрасль, цифровизация, BIM-технологии.

Строительная отрасль занимает особое место в системе регионального хозяйства, поскольку именно через её развитие обеспечивается воспроизводство основных фондов, формирование современной инфраструктуры, обновление жилищного фонда и повышение качества жизни населения. Для Донецкой Народной Республики значение строительного комплекса существенно возрастает. Это обусловлено необходимостью восстановления объектов жилищной сферы, модернизации коммунального хозяйства, ремонта транспортной инфраструктуры, обновления социальных учреждений и создания условий для дальнейшего экономического роста региона.

В последние годы в Донецкой Народной Республике последовательно реализуются мероприятия по восстановлению многоквартирного жилищного фонда, объектов образования, здравоохранения, дорожной инфраструктуры, инженерных сетей и иных социально значимых объектов. Одновременно сохраняется высокая потребность в новом жилищном строительстве, модернизации коммунального комплекса, реконструкции производственных площадок и развитии городской среды. Это свидетельствует о наличии значительного рыночного потенциала строительных предприятий региона, реализация которого требует повышения организационной эффективности, ускорения проектных процедур и широкого внедрения современных цифровых решений.

В таких условиях результаты деятельности строительных предприятий приобретают значение, выходящее за рамки интересов отдельных хозяйствующих субъектов. От эффективности их работы зависит темп восстановления

территорий, инвестиционная привлекательность региона, занятость населения и решение целого ряда социальных задач. По этой причине вопросы расширения рыночных возможностей строительных организаций требуют отдельного научного рассмотрения.

В экономической литературе рыночный потенциал предприятия нередко трактуется как совокупность имеющихся ресурсов, возможностей сбыта либо способности организации занять определённую долю рынка. Однако применительно к строительной сфере представляется более обоснованным иной подход. Специфика отрасли состоит в том, что конечный спрос на её продукцию формируется потребностями территории в жилье, инфраструктуре, промышленных объектах и объектах социальной сферы. В связи с этим рыночный потенциал строительных предприятий целесообразно рассматривать как максимальную потребность региональной социально-экономической системы в строительной продукции и услугах [1].

Подобная трактовка позволяет полнее раскрыть роль строительных предприятий в развитии региона. В данном случае речь идёт не только о коммерческой деятельности подрядных организаций, но и о способности строительного комплекса удовлетворять общественные и хозяйственные потребности территории. Для Донецкой Народной Республики это имеет принципиальное значение, поскольку масштабы спроса на строительные работы в настоящее время определяются как текущими рыночными запросами, так и задачами восстановления и модернизации экономики.

Следует учитывать, что указанная потребность проявляется неодинаково. Одна её часть уже выражена в конкретных заказах, инвестиционных проектах, программах капитального ремонта, жилищном строительстве и бюджетных программах. Другая часть остаётся скрытой либо отложенной вследствие дефицита финансирования, недостатка информации, организационных ограничений, высокой длительности согласовательных процедур или слабой координации участников рынка. Иными словами, значительный объём рыночного потенциала строительных предприятий региона фактически существует, но не получает практической реализации.

Именно в этом аспекте возрастает значение цифровой трансформации. Её следует рассматривать не только как внедрение программных продуктов или автоматизацию отдельных операций. Для строительных предприятий цифровизация означает изменение способов управления проектами, взаимодействия с заказчиками, планирования ресурсов и принятия решений на основе данных [2]. Речь идёт о качественном изменении механизма функционирования предприятия.

Для Донецкой Народной Республики цифровая трансформация строительных предприятий представляет особый интерес ещё и потому, что она способна ускорить перевод потенциального спроса в реальные строительные проекты. Там, где ранее потребность существовала лишь формально, цифровые инструменты позволяют быстрее подготовить документацию, определить объёмы

работ, оценить стоимость, организовать закупки, подобрать подрядчиков и контролировать исполнение контрактов.

Одним из наиболее востребованных направлений цифровизации в строительстве являются BIM-технологии. Информационное моделирование объектов позволяет объединить архитектурные, инженерные, сметные и календарные параметры проекта в единой цифровой среде. Практическая ценность таких решений состоит в сокращении числа ошибок на стадии проектирования, уменьшении затрат на переделки и повышении качества координации участников строительства [3]. Для региона, где требуется ускоренное восстановление объектов, данные преимущества имеют особое значение.

Не менее важную роль играют ERP-системы, позволяющие объединить в едином контуре процессы снабжения, финансового управления, учёта техники, движения материалов и контроля исполнения договоров. Для строительных предприятий Донецкой Народной Республики это особенно актуально в условиях ограниченности ресурсов. Рациональное использование материалов, техники и финансовых средств напрямую влияет как на устойчивость самих предприятий, так и на общий объём выполняемых работ.

Существенные возможности создаёт применение CRM-систем и цифровых каналов взаимодействия с заказчиками. Скорость обработки обращений, прозрачность коммуникаций, удобство сопровождения проектов и качество обратной связи нередко становятся факторами выбора подрядчика. Следовательно, цифровые сервисы способны расширять клиентскую базу предприятий и укреплять их рыночные позиции [4].

Отдельного внимания заслуживают электронные закупочные площадки. Для значительной части строительных организаций доступ к информации о тендерах и конкурсах ранее являлся ограничивающим фактором развития. Расширение цифровых закупочных процедур делает рынок более открытым, повышает конкуренцию и создаёт дополнительные возможности участия предприятий в государственных и корпоративных проектах. Для Донецкой Народной Республики, где заметная часть спроса связана с программами восстановления и инфраструктурного развития, данный механизм имеет практическое значение.

Важным резервом роста выступает использование аналитики данных. Современные цифровые решения позволяют оценивать состояние строительного рынка, динамику стоимости материалов, территориальную структуру спроса, инвестиционные тенденции и загрузку производственных мощностей. Это создаёт основу для более взвешенных управленческих решений и позволяет предприятиям заранее реагировать на изменения рыночной конъюнктуры [5].

Для систематизации ключевых эффектов цифровой трансформации целесообразно представить основные направления ее влияния на рыночный потенциал строительных предприятий Донецкой Народной Республики (табл. 1):

*Таблица 1 – Основные направления влияния цифровой трансформации на рыночный потенциал строительных предприятий Донецкой Народной Республики*

| Цифровой инструмент | Эффект для предприятия     | Региональный результат                             |
|---------------------|----------------------------|----------------------------------------------------|
| BIM-технологии      | Сокращение сроков и ошибок | Ускорение восстановления объектов                  |
| ERP-системы         | Контроль ресурсов и затрат | Рост объёмов строительных работ                    |
| CRM-системы         | Расширение клиентской базы | Повышение доступности услуг                        |
| Электронные закупки | Доступ к новым заказам     | Усиление конкуренции подрядчиков                   |
| Аналитика данных    | Повышение качества решений | Более точное определение приоритетов строительства |
| Онлайн-коммуникации | Ускорение согласований     | Снижение организационных барьеров                  |

Как следует из данных табл. 1, цифровизация оказывает двойное воздействие. С одной стороны, она улучшает внутренние параметры деятельности предприятий: снижает издержки, ускоряет процессы, повышает управляемость. С другой стороны, создаются условия для более полного удовлетворения объективной потребности региона в строительной продукции и услугах.

Следует подчеркнуть и социальный эффект цифровой трансформации строительной отрасли. Ускорение ввода жилья, восстановление школ, больниц, коммунальных сетей и транспортных объектов непосредственно отражается на уровне жизни населения. Одновременно активизация строительной деятельности стимулирует развитие смежных отраслей: промышленности строительных материалов, транспорта, торговли, финансовых услуг и рынка труда.

Вместе с тем цифровая трансформация строительных предприятий не происходит автоматически. Её сдерживают высокая стоимость программных решений, нехватка специалистов, недостаточный уровень цифровых компетенций управленческого персонала, а также ограниченность инвестиционных ресурсов [4]. По этой причине важное значение приобретает последовательная региональная политика поддержки модернизации строительного комплекса.

Таким образом, цифровую трансформацию строительных предприятий следует рассматривать не как локальное технологическое нововведение, а как

важный фактор роста их рыночного потенциала. Для Донецкой Народной Республики данный вывод имеет особую актуальность, поскольку эффективность цифровизации напрямую связана с темпами восстановления территорий и качеством регионального развития. Использование современных цифровых решений позволяет не только укреплять позиции отдельных предприятий, но и более полно удовлетворять потребности региональной социально-экономической системы в строительной продукции и услугах. Таким образом, цифровую трансформацию строительных предприятий следует рассматривать не как локальное технологическое нововведение, а как важный фактор роста их рыночного потенциала. Для Донецкой Народной Республики данный вывод имеет особую актуальность, поскольку результативность цифровизации непосредственно связана с темпами восстановления территорий, модернизацией инфраструктуры и качеством регионального развития. Использование современных цифровых решений позволяет не только укреплять позиции отдельных предприятий, но и обеспечивать более полное удовлетворение потребностей региональной социально-экономической системы в строительной продукции и услугах. В этой связи расширение цифровых практик в строительной отрасли целесообразно рассматривать как одно из стратегических направлений экономической политики Донецкой Народной Республики.

#### **Список использованных источников**

1. Макущенко, М. П. Теоретические аспекты рыночного потенциала строительных предприятий региона / М. П. Макущенко // Основы экономики, управления и права. – 2013. – № 5(11). – С. 50-54. – EDN RPUTQH.
2. Гусев, А. А. Цифровая трансформация как основа инновационного развития строительства / А. А. Гусев, И. В. Игнатьев, А. А. Скидан // Московский экономический журнал. – 2024. – Т. 9, № 7. – С. 150-163. – DOI 10.55186/2413046X\_2024\_9\_7\_321. – EDN LGYWNK.
3. Невмержицкий, А. Л. Цифровая трансформация строительной отрасли России: опыт и перспективы BIM-технологий / А. Л. Невмержицкий, Е. А. Разумовская // Финансово-экономический вестник. – 2025. – № 2. – С. 41-48. – DOI 10.24412/2663-0389-2025-245-41-48. – EDN LAUJLV.
4. Чапаев, Н. М. Цифровая трансформация на примере строительной отрасли / Н. М. Чапаев // Прикладные экономические исследования. – 2024. – № 4. – С. 259-264. – DOI 10.47576/2949-1908.2024.4.4.028. – EDN OSANGU.
5. Павлова, А. В. Управление качеством в строительной отрасли с использованием цифровых технологий / А. В. Павлова // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2025. – Т. 1, № 12(165). – С. 50-55. – DOI 10.36871/ek.up.p.r.2025.12.01.005. – EDN BRVJOI.



# **DIGITAL TRANSFORMATION OF CONSTRUCTION ENTERPRISES AS A FACTOR OF GROWTH IN THEIR MARKET POTENTIAL (A CASE STUDY OF THE DONETSK PEOPLE'S REPUBLIC)**

**M.P. Makushchenko**

*Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture –  
a Branch of the Federal State Budget Education Institution of Higher Education  
«National Research Moscow State University of Civil Engineering,  
Makeevka, Russia*

The article examines the impact of digital transformation on improving the efficiency of utilizing the market potential of construction enterprises in the Donetsk People's Republic. It is shown that digitalization serves as an important tool for converting latent demand into real investment and construction projects. It is substantiated that the implementation of digital solutions contributes to accelerating project preparation and execution, increasing transparency in contract allocation, reducing costs, and improving the quality of management. It is concluded that the digital transformation of construction enterprises is a necessary condition for the sustainable development of the construction sector of the Donetsk People's Republic.

**Keywords:** digital transformation, construction enterprises, market potential, construction industry, digitalization, BIM technologies.

**УДК 334.72:364**

## **БАЛАНС МЕЖДУ «МИССИЕЙ» И «БИЗНЕСОМ»: ЭТИЧЕСКАЯ ДИЛЕММА В СОЦИАЛЬНОМ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВЕ**

**К.М. Маликов<sup>1</sup>**

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

В статье рассматривается социальное предпринимательство как форма деятельности, находящаяся в состоянии устойчивого напряжения между социальной миссией и необходимостью финансовой устойчивости. На основе анализа научных публикаций раскрываются противоречия между социальной и экономической логикой, а также предлагается разграничение подлинного социального воздействия и его имитации. Особое внимание уделяется проблеме измеримости социального эффекта, дилемме распределения прибыли и риску «этического дрейфа». Делается вывод о динамическом характере баланса между миссией и бизнесом.

---

<sup>1</sup> Научный руководитель: **Сафиуллина Ф. Р.**, кан-т соц. наук

**Ключевые слова:** социальное предпринимательство, социальный эффект, миссия, устойчивость, импакт, бизнес-модель, этика, стейкхолдеры.

Когда основатель социального стартапа впервые сталкивается с выбором - направить доход на расширение помощи или обеспечить себе устойчивый уровень личного дохода, - он оказывается в ситуации, где ценности перестают быть абстрактными. Это момент, в котором социальное предпринимательство проявляется не как концепция, а как практика выбора.

В научной литературе социальное предпринимательство определяется как деятельность, направленная на решение социальных проблем с использованием предпринимательских инструментов [3]. Однако подобное определение, будучи корректным, остаётся недостаточным для понимания внутренней логики этого явления. Существенно важнее то, что оно изначально строится на противоречии: необходимость создавать общественную ценность сочетается с требованием экономической эффективности. Это противоречие не является временным или устранимым. Напротив, рассматриваемый фактор определяет архитектуру деятельности социального предприятия в целом. Как отмечается в исследованиях, социальное предпринимательство соединяет в себе черты бизнеса и некоммерческого сектора, формируя гибридную модель [2]. Такая модель не позволяет полностью подчинить деятельность ни логике прибыли, ни логике благотворительности.

Из этого вытекает центральный вопрос: где проходит граница между созданием социальной ценности и извлечением выгоды из уязвимости? В работах российских исследователей подчёркивается, что социальное предпринимательство ориентировано на помощь незащищённым группам населения [1]. Впрочем, как таковая работа с уязвимыми группами не гарантирует этической чистоты модели. Ключевым становится характер экономических отношений, возникающих вокруг этой помощи.

Разграничение подлинного социального предпринимательства и его поверхностных аналогов базируется на анализе устройства бизнес – модели, а так же в рамках институциональной теории социальное предпринимательство трактуется как процесс, при котором экономическая деятельность целенаправленно встраивается в решение социальной проблемы [3]. Это означает, что доход возникает как результат решения проблемы, а не как побочный продукт иной деятельности. Дисбаланс между социальной и экономической составляющими порождает угрозу инструментального использования социальной сферы. В таком случае социальная направленность начинает выполнять функцию репутационного ресурса. Исследования показывают, что социальное предпринимательство может выступать фактором устойчивого развития, однако только при условии реального создания социальной ценности [4]. При её отсутствии происходит подмена: деятельность сохраняет социальную риторику, но утрачивает содержание.

Ключевым элементом, позволяющим удерживать границу, является социальная миссия. В научной литературе она рассматривается как определяющий признак социального предприятия, но проблема заключается в том, что миссия часто формулируется декларативно [2]. Она фиксирует намерение, но не задаёт

ограничений. Практическая ценность миссии проявляется только тогда, когда она становится критерием отбора решений. Это предполагает её конкретизацию: определение целевой группы, формулирование измеримого результата и фиксацию допустимых и недопустимых действий. Отсутствие этих элементов делает миссию гибкой до степени размывания.

Существенную научную и практическую ценность представляет вопрос измерения социального воздействия. В научных работах подчёркивается необходимость оценки результатов деятельности социальных предприятий через реальные изменения [2]. Однако на практике оценка часто подменяется фиксацией активности. Количество мероприятий, охват аудитории или объём оказанных услуг становятся суррогатами результата. Такая подмена объяснима: реальные изменения сложнее измерить. Они требуют времени, ресурсов и методологической строгости. Тем не менее, именно отказ от поверхностных метрик позволяет отличить воздействие от его имитации. Социальный эффект должен фиксироваться не в действиях организации, а в изменениях состояния целевой группы.

Проблема распределения прибыли усиливает внутреннее напряжение. Социальное предприятие генерирует доход, и вопрос его использования становится принципиальным. В исследованиях подчёркивается, что баланс между экономическими и социальными целями является условием устойчивости [5]. При этом ни один из полюсов не может быть полностью исключён. Отказ от прибыли делает модель неустойчивой, тогда как её максимизация подрывает миссию. Баланс достигается не через формальные ограничения, а через прозрачность и соотнесение доходов с социальным результатом.

Граница между социальным и коммерческим предприятием не фиксируется юридически. Она проявляется через совокупность изменений в практике. Среди таких изменений можно выделить смещение фокуса на более платёжеспособную аудиторию, упрощение услуг при увеличении объёмов, ориентацию отчётности на внешнее впечатление, а также снижение уровня взаимодействия с благополучателями. Эти процессы редко происходят одновременно. Намного чаще они имеют постепенный характер. В этом контексте целесообразно говорить об «этическом дрейфе» - постепенном смещении приоритетов от социальной миссии к экономической целесообразности. Дрейф возникает как результат последовательных компромиссов. Каждое отдельное решение может быть оправдано необходимостью выживания или развития. Однако их накопление приводит к изменению самой логики деятельности. Организация продолжает воспринимать себя как социальную, но её фактическое воздействие сокращается.

Исследования показывают, что социальное предпринимательство развивается в зависимости от институциональной среды [3]. Это означает, что внешние условия могут усиливать или ослаблять давление на миссию. Во всяком случае, окончательное решение всегда принимается внутри организации, и с учётом этих обстоятельств осмысление собственного опыта выходит на первый план. Она выступает не как абстрактная ценность, а как инструмент управления. Регулярная

оценка собственных решений, сопоставление их с миссией и анализ последствий позволяют удерживать баланс.

Учитывая изложенное, социальное предпринимательство олицетворяет не устойчивую форму, а процесс постоянного согласования. Баланс между миссией и бизнесом не может быть достигнут окончательно. Он требует непрерывного пересмотра и прозрачности перед стейкхолдерами. Сохранение этого баланса возможно только при условии, что противоречие между социальной и экономической логикой не устраняется, а осознаётся и принимается как основа деятельности.

### Список использованных источников

1. Попов Е.В., Веретенникова А.Ю., Козинская К.М. Социальное предпринимательство как объект институционального анализа // Вестник Пермского университета. Сер. Экономика. – 2017. – Т. 12. – № 3. – С. 360–374.
2. Тимохович А.Н., Никурадзе О.И. Измерение эффективности социального предпринимательства // Вестник университета (ГУУ). – 2020. – № 9. – С. 52–58.
3. Дудина И.М., Простова Д.М. Социальное предпринимательство: устойчивость и социальное воздействие некоммерческих организаций (зарубежный опыт) // Economic Development Research Journal. – 2022. – № 12.
4. Гусейнов Э.К., Машегов П.Н. Модели управления социальным предпринимательством: международный опыт и российская практика // Вопросы отраслевой экономики. – 2025. – № 2(10). – С. 55–65.

### BALANCE BETWEEN “MISSION” AND “BUSINESS”: THE ETHICAL DILEMMA OF SOCIAL ENTREPRENEURSHIP

K.M. Malikov<sup>1</sup>

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

The article examines social entrepreneurship as a form of activity that is in a state of constant tension between its social mission and the need for financial sustainability. Based on an analysis of scientific publications, the article reveals the contradictions between social and economic logic and proposes a distinction between genuine social impact and its imitation. Special attention is given to the problem of measuring social effects, the dilemma of profit distribution, and the risk of "ethical drift." The article concludes that the balance between mission and business is dynamic.

**Keywords:** social entrepreneurship, social effect, mission, sustainability, impact, business model, ethics, stakeholders.

---

<sup>1</sup> Safiullina F. R., PhD in Sociology

## СИСТЕМА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА: ИНСТИТУЦИОНАЛЬНАЯ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ОСНОВЫ

С.А. Мампория

*Санкт-Петербургский государственный университет  
промышленных технологий и дизайна,  
г. Санкт-Петербург, Россия*

Российские хозяйствующие субъекты всех отраслей экономики столкнулись с множественными вызовами и «шоковыми» условиями функционирования, когда внедренческие инициативы уходят на «второй план», а все управление сводится к сохранению устойчивости и стабильности деятельности. В данных условиях повышается важность и значимость инструментария государственной поддержки. В статье представлен анализ институциональной и инструментальной основ поддержки инициатив по внедрению бережливого производства в практике российских предприятий.

**Ключевые слова:** бережливое производство, государственная поддержка, институты поддержки, инструменты поддержки, предприятия, организации.

Популярными в научно-экспертной среде темами в сфере бережливого производства являются не только связанные с практикой внедрения, достижения необходимого уровня эффективности и результативности деятельности, но и с анализом причин, которые послужили основаниями для отказа внедрять рассматриваемые подходы оптимизации производственных процессов. Так, отмечаются недостаточность знаний в сфере бережливого производства, отсутствие необходимых компетенций, четких целей и стратегических ориентиров, а также нехватка финансовых средств [3, с. 5804-5805].

В исследовании Тюриной Д.А. и Стефановой Н.А. указывается, что высокая степень бюрократизации структуры управления также выступает причиной проблем внедрения бережливого производства в практике российских компаний, что связано с сопротивлением персонала изменениям [6, с. 101].

Отмечается, в частности, «непонимание концепции бережливого производства в целом» [4, с. 169].

В условиях существования вышеназванных проблем повышается важность и значимость роли государства с точки зрения реализации мер поддержки и стимулирования внедренческой активности. Посредством нормативно-правовой регламентации, формирования институциональной системы и инструментальной основы создается пространство развития бережливого производства в России в качестве вектора национального роста [2, с. 25].

Как и любые другие направления поддержки (отдельных отраслей экономики, субъектов МСП и др.), государственная поддержка бережливого производства в России носит системный характер, поэтому должна рассматриваться в качестве совокупности отдельных элементов: нормативно-правового

регулирования, функционирования специальных институтов поддержки, инструментария стимулирования и др. (рисунок 1).

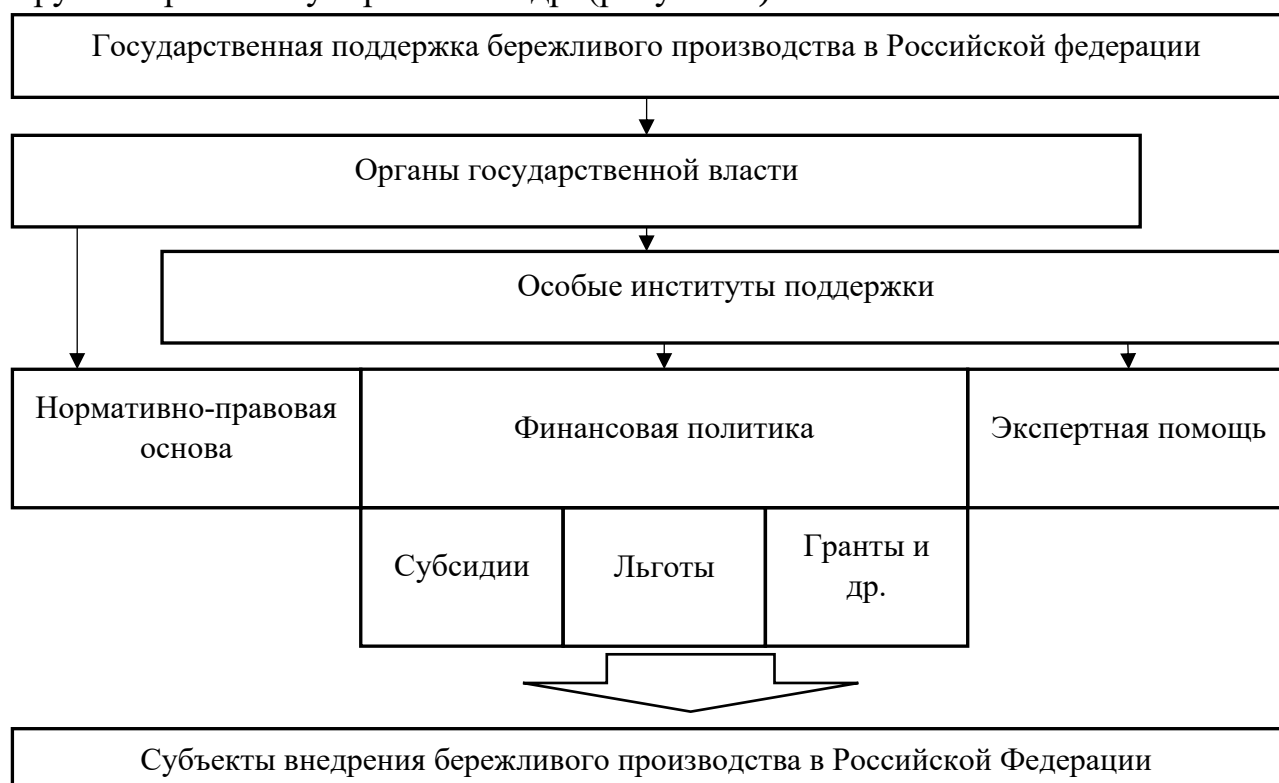


*Рисунок 1 – Система государственной поддержки бережливого производства в Российской Федерации*

Источник: составлено автором по [5;7]

Основу функционирования рассматриваемой системы составляет сформированная законодательная база, которая условно может быть рассмотрена через правовые уровни регламентации:

I уровень – Национальный уровень (стандарты): ГОСТ Р 56908-2016 «Бережливое производство. Стандартизация работы», ГОСТ Р 56020-2020 «Бережливое производство. Основные положения и словарь», ГОСТ Р 56404-2021 «Бережливое производство. Требования к системам менеджмента», ГОСТ Р 56407-2023 «Бережливое производство. Основные инструменты и методы их применения».

II уровень – Программный уровень. Государственная программа, связанная с внедрением бережливого производства в России, была реализована в рамках национального проекта «Производительность труда и поддержка занятости» (2019-2024 гг.). Далее мероприятия продолжились в рамках федерального проекта «Адресная поддержка повышения производительности труда на предприятиях» в составе национального проекта «Эффективная и конкурентная экономика» [8].

III уровень – Специальный уровень: приказы федеральных органов исполнительной власти. Например, Приказ Минпромторга России от 20.06.2017 №1907 «Об утверждении Рекомендаций по применению принципов бережливого

производства в различных отраслях промышленности» (техническое регулирование, стандартизация систем менеджмента качества и бережливого производства и нормативно-техническая инфраструктура формирования отношений участников рынка; отраслевые особенности применения систем менеджмента бережливого производства и др. [1]);

IV уровень – Региональный уровень: стратегические документы субъектов Российской Федерации. Например, Распоряжение Правительства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 19.08.2016 № 455-рп «О концепции «Бережливый регион» в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре», Постановление Правительства Белгородской области от 28 мая 2018 года №161-пп «Об утверждении Положения о бережливом управлении в органах исполнительной власти и государственных органах Белгородской области» и др.

Особый регламентационный уровень занимают именно принятые в России государственные стандарты, но реализация целевых проектов в сфере бережливого производства осуществляется посредством используемого в российской практике механизма программного финансирования. В настоящее время развитие потенциала бережливого производства осуществляется за счет национального проекта «Эффективная и конкурентная экономика», который представляет собой программный документ, содержащий целевые мероприятия в сфере обеспечения развития российской экономики по различным направлениям. В частности, подразумевается достижение экономического роста и развития посредством повышения производительности труда в отдельных отраслях экономики, основанное на внедрении инструментов бережливого производства.

Заслуживает внимания одно из поручений Президента РФ от 30 марта 2024 года № Пр-616, затрагивающее аспекты создания «отраслевых центров компетенций для распространения во всех отраслях экономики и социальной сферы бережливого производства» [9]. В рамках поручения предусмотрены разработка и реализация системы целевых мероприятий и финансирование в рамках соответствующих профильных национальных проектов.

Таким образом, в настоящее время в системе государственной поддержки бережливого производства в Российской Федерации реализация отдельных мероприятий и мер поддержки осуществляется с учетом сформированной правовой основы, которая условно может быть представлена в виде четырёхуровневой иерархии.

Конкретные меры поддержки реализуются через сформированную систему институтов государственной помощи и стимулирования бережливого производства:

1. Федеральный центр компетенций в сфере производительности труда (ФЦК).
2. Региональные центры компетенций (РЦК).

Направления и задачи указанных институциональных субъектов поддержки представлены на рисунке 2. Субъектами стратегического развития бережливого производства в Российской Федерации (стратегические институты развития) являются Министерство экономического развития Российской Федерации и профильные органы государственной власти (в промышленности –

Министерство промышленности и торговли Российской Федерации; в сельском хозяйстве – Министерство сельского хозяйства Российской Федерации и др.).

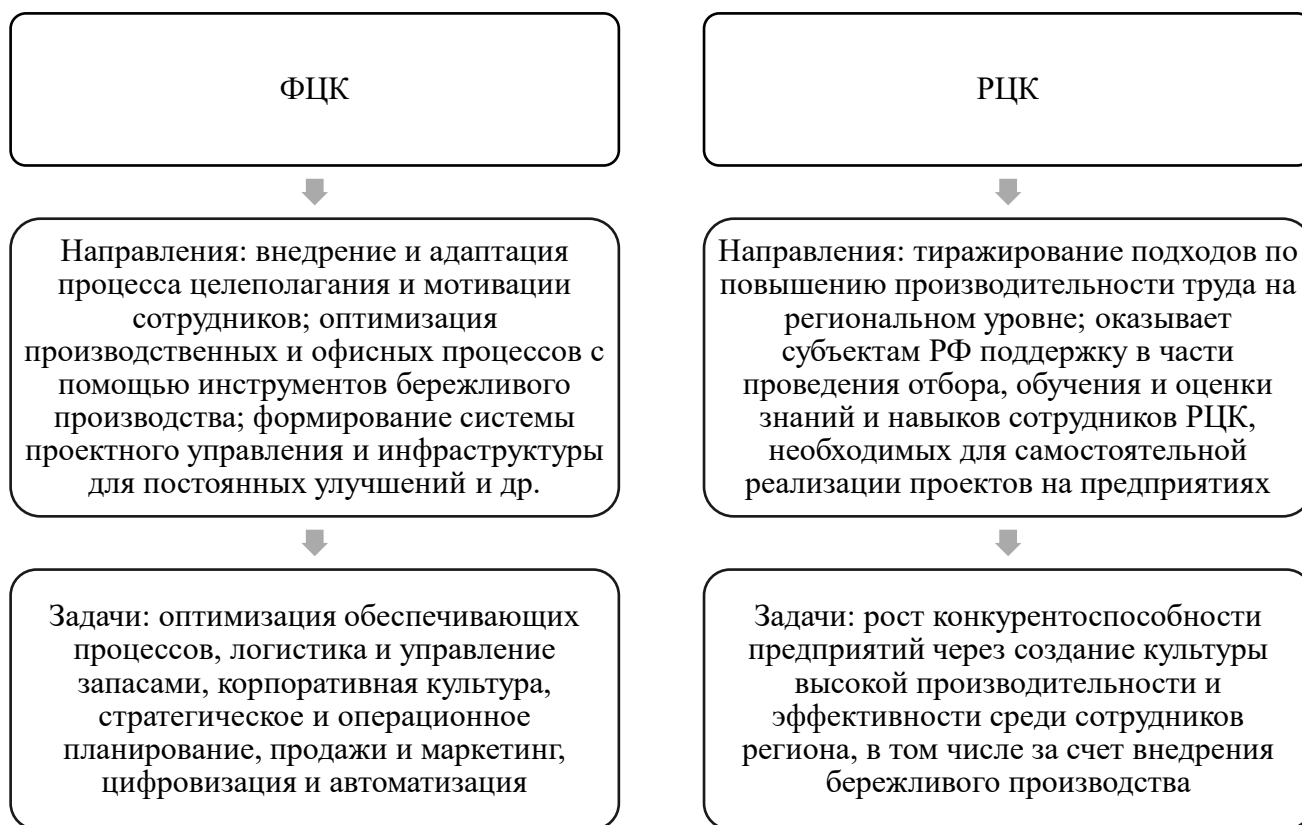


*Рисунок 2 – Институты государственной поддержки бережливого производства в Российской Федерации*

Источник: составлено автором по [10]

Рассматриваемые институциональные единицы поддержки бережливого производства в России реализуют ряд мер поддержки, которые в совокупности образуют инструментальную основу:

1. Финансовая поддержка. Субъекты-участники государственных программ получают финансовую поддержку, включая льготные инструменты грантового, долгового или акционерного финансирования, льготные налоговые режимы, субсидии и др. [3, с. 5807]. Субъекты Российской Федерации реализуют региональные программы субсидирования хозяйствующих субъектов, внедряющих бережливое производство. В Мурманской области практикуется возмещение затрат на оплату труда работников, задействованных в разработке и запуске проектов, имеющих отношение к реализации принципов бережливого производства.

2. Образовательные программы. ФЦК в рамках своей деятельности запустил модульную программу «Практик бережливого производства», которая включает онлайн-курсы, тренинги, стажировки на предприятиях и экспертное сопровождение проектов. Программа охватывает обучение всех сотрудников,



задействованных в процессах оптимизации и повышения производительности организации [11].

3. Экспертная поддержка. Важным консультационным институтом в сфере сопровождения практик бережливого производства является Федеральный центр компетенций в сфере производительности труда, который оказывает адресную поддержку субъектам. Экспертные группы сопровождают предприятия по таким направлениям:

- стратегическое ориентирование, целеполагание и разработка локальных проектов в сфере внедрения бережливого производства в организации;
- оценка качества и эффективности оптимизации производственных процессов в рамках внедрения отдельных технологий бережливого производства;
- формирование системы проектного управления и др.

В рамках рассмотрения инструментальной основы государственной поддержки бережливого производства дополнительно необходимо отметить реализуемый национальный проект «Эффективная и конкурентная экономика», которым предусмотрено: формирование общего инвестиционного климата в сфере внедренческих практик бережливого производства (снижение административных барьеров, трансформация делового климата и др.), федеральные инструменты поддержки («фабрика проектного финансирования», государственное стимулирование капиталовложений, федеральный инвестиционный налоговый вычет, государственно-частное партнерство, таксономия проектов технологического суверенитета и др.) и региональные меры поддержки инвестиций (развитие ОЭЗ).

Таким образом, система государственной поддержки бережливого производства в Российской Федерации в настоящее время представлена нормативно-правовыми, институциональными и инструментальными элементами, которые в совокупности образуют основу повышения эффективности и производительности производственных процессов в экономике в целом. Функционирование институтов поддержки и реализация инструментария стимулирования внедрения бережливого производства основываются на четырехуровневой иерархии правовых актов. Ключевым субъектом стратегического развития бережливого производства в Российской Федерации является Министерство экономического развития Российской Федерации. Институциональная основа развития бережливого производства представлена федеральным и региональными центрами компетенций в сфере производительности труда. Инструментальная основа поддержки бережливого производства в российской практике представлена не только финансовыми механизмами поддержки, но и реализацией специальных программ обучения, а также системой экспертного сопровождения.

### **Список использованных источников**

1. Приказ Минпромторга России от 20.06.2017 № 1907 «Об утверждении Рекомендаций по применению принципов бережливого производства в

различных отраслях промышленности».

2. Волошина, Е. С. Предоставление государственных услуг: практические аспекты применения инструментов бережливого производства / Е. С. Волошина, М. В. Намханова // Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Экономика и управление. – 2023. – Т. 9, № 3. – С. 24-29. – EDN XHCZPQ.

3. Ибраева, А. А. Особенности государственной поддержки внедрения бережливого производства в практику российских организаций / А. А. Ибраева, Т. С. Худякова // Столыпинский вестник. – 2022. – Т. 4, № 10. – EDN CGDEVK.

4. Лукина, Е. В. Проблемы внедрения системы бережливого производства в организациях / Е. В. Лукина, Н. Е. Житникова, Е. А. Челнокова // Наука Красноярья. – 2023. – Т. 12, № 4-2. – С. 167-171. – EDN ROAMNO.

5. Мулюкова, А. И. Бережливое производство как основной фактор повышения производительности труда / А. И. Мулюкова // Мавлютовские чтения : Материалы XVII Всероссийской молодёжной научной конференции. В 9-ти томах, Уфа, 21–23 ноября 2023 года. Том 7. – Уфа: Уфимский университет науки и технологий, 2024. – С. 155-159. – EDN LVGLWC.

6. Тюрина, Д. А. Проблемы внедрения концепции бережливого производства / Д. А. Тюрина, Н. А. Стефанова // Журнал прикладных исследований. – 2023. – № 2. – С. 98-103. – DOI 10.47576/2712-7516\_2023\_2\_98. – EDN JAHPNW.

7. Царенко, А. С. Концепция «Бережливое государство» в мировой практике совершенствования государственного управления: новые шаги / А. С. Царенко // Государственное управление в новых геополитических и геоэкономических условиях : Материалы XIX Международной конференции, Москва, 05–09 декабря 2022 года. – Москва: «КДУ», «Добросвет», 2023. – С. 210-217. – EDN JLWGOQ.

8. Адресная поддержка повышения производительности труда на предприятиях // Национальные проекты России. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://национальныепроекты.рф/projects/proizvoditelnost-truda/berezhlivoe\\_proizvodstvo/](https://национальныепроекты.рф/projects/proizvoditelnost-truda/berezhlivoe_proizvodstvo/) (дата обращения: 24.05.2026).

9. Перечень поручений по реализации Послания Президента Федеральному Собранию (утв. Президентом РФ 30.03.2024 № Пр-616). [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_473381/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_473381/) (дата обращения: 24.05.2026).

10. Помощь в создании производственной системы // Министерство экономического развития Российской Федерации. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://www.economy.gov.ru/material/directions/np\\_proizvoditelnost\\_truda/pomoshch\\_v\\_sozdanii\\_proizvodstvennoy\\_sistemy/](https://www.economy.gov.ru/material/directions/np_proizvoditelnost_truda/pomoshch_v_sozdanii_proizvodstvennoy_sistemy/) (дата обращения: 24.05.2026).

11. Практик бережливого производства // ФЦК. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://производительность.рф/about-fcc/services/praktik-berezhlivogo-proizvodstva/> (дата обращения: 24.05.2026).

# SYSTEM OF STATE SUPPORT FOR LEAN MANUFACTURING: INSTITUTIONAL AND INSTRUMENTAL FOUNDATIONS

**S.A. Mamporiia**

*Saint-Petersburg State University of Industrial Technologies and Design,  
Saint-Petersburg, Russia*

Russian economic entities across all sectors of the economy are facing multiple challenges and "shock" operating conditions, with implementation initiatives being sidelined and all management focused on maintaining sustainability and stability. Under these circumstances, the importance and significance of government support tools is heightened. This article presents an analysis of the institutional and instrumental frameworks for supporting lean manufacturing initiatives at Russian enterprises.

**Keywords:** lean manufacturing, government support, support institutions, support tools, enterprises, organizations.

**УДК 656.11**

## СОВРЕМЕННЫЕ КОМПЛЕКСНЫЕ МЕТОДИКИ АНАЛИЗА ФИНАНСОВО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

**Е.В. Масалыкин**

*Кубанский государственный технологический университет,  
г. Краснодар, Россия*

В условиях высокой турбулентности экономической среды и цифровой трансформации бизнеса традиционные подходы к анализу финансово-хозяйственной деятельности, основанные исключительно на расчете изолированных коэффициентов, утрачивают свою прогностическую ценность. В статье проведена систематизация и сравнительный анализ современных комплексных методик, объединяющих финансовые и нефинансовые индикаторы. Рассмотрены интегральные модели оценки риска банкротства, концепции управления стоимостью, сбалансированная система показателей, а также методы предиктивной аналитики на базе машинного обучения. Особое внимание уделено критериям выбора релевантной методики в зависимости от стратегических целей предприятия и отраслевой специфики.

**Ключевые слова:** финансовый анализ, комплексная оценка, экономическая добавленная стоимость, сбалансированная система показателей, прогнозирование банкротства, предиктивная аналитика, цифровая экономика.

Финансово-хозяйственная деятельность предприятия в XXI веке характеризуется многомерностью и динамичностью. Классический инструментарий экономического анализа, базирующийся на трудах А.Д. Шеремета, В.В. Ковалева и Г.В. Савицкой, долгое время обеспечивал менеджмент надежной

информацией о ликвидности, рентабельности и оборачиваемости. Однако глобализация рынков, рост волатильности внешней среды и смещение конкуренции в нематериальную сферу (интеллектуальный капитал, клиентский опыт) выявили ограниченность ретроспективного коэффициентного анализа. Возникла объективная необходимость в комплексных методиках, способных не только констатировать свершившиеся факты, но и служить инструментом стратегического управления и предиктивной диагностики.

Традиционный анализ финансово-хозяйственной деятельности (АФХД) опирается на пирамиду показателей, где вершиной которой является рентабельность собственного капитала. Несмотря на логическую стройность, такой подход обладает существенным недостатком – он монотаргетичен и ориентирован на бухгалтерскую (учетную) прибыль, игнорируя стоимость капитала и нефинансовые драйверы роста.

Переход к комплексным методикам ознаменовался смещением фокуса с оперативного контроллинга на стратегическую архитектуру показателей. Современная комплексная методика – это не просто набор коэффициентов, а система взаимосвязанных критериев, охватывающих рыночные, процессные, кадровые и инновационные аспекты деятельности.

#### Классификация современных комплексных методик

Все многообразие подходов можно агрегировать в четыре ключевые группы: (1) интегральные скоринговые модели, (2) методы управления стоимостью, (3) стратегические карты показателей и (4) алгоритмические системы предиктивной аналитики.

1. Интегральные модели оценки риска и финансового состояния. Данная группа представлена мультипликативными дискриминантными моделями (MDA) и логит-регрессиями. Наибольшее распространение получили Z-счет Э. Альтмана (модификации для частных и публичных компаний), модель Р. Таффлера, модель Гордона-Спрингейта, а также отечественные разработки Р.С. Сайфулина и Г.Г. Кадыкова, модель Иркутской государственной экономической академии (R-модель).

Неоспоримое достоинство этих методик – простота интерпретации и низкая трудоемкость экспресс-диагностики. Однако их критическим ограничением является статичность и «калибровка» на исторических данных конкретных стран и периодов. Кризис 2020–2022 годов показал, что классические веса MDA-моделей не учитывают резкие шоки спроса и предложения, что требует их постоянной адаптации с помощью динамических байесовских сетей.

2. Стоимостно-ориентированный анализ. Концепция управления стоимостью перевела анализ из плоскости бухгалтерской прибыли в плоскость экономической прибыли. Ключевыми индикаторами здесь выступают:

– Экономическая добавленная стоимость, предложенная Б. Стюартом, которая фиксирует превышение рентабельности инвестированного капитала над его средневзвешенной стоимостью.

– Рыночная добавленная стоимость, отражающая оценку будущих денежных потоков фондовым рынком.

– Денежная рентабельность инвестиций, служащая для хеджирования инфляционных и амортизационных искажений.

Комплексный анализ на базе VBM позволяет перейти от «иллюзорной» прибыльности к реальной способности бизнеса генерировать благосостояние собственников. Однако применение этих методик требует высокой культуры управленческого учета и обоснованного расчета ставки дисконтирования.

3. Сбалансированная система показателей. Разработанная Р. Капланом и Д. Нортон методология представляет собой комплексную аналитическую платформу, переводящую стратегию в четыре проекции: «Финансы», «Клиенты», «Внутренние бизнес-процессы», «Обучение и развитие». BSC устраняет «близорукость» сугубо финансового анализа.

В рамках финансово-хозяйственного анализа BSC интегрирует запаздывающие индикаторы (выручка, себестоимость) с опережающими (индекс лояльности NPS, время выполнения заказа, доля новых продуктов в ассортименте). Комплексность достигается установлением причинно-следственных связей: обучение персонала, улучшение процессов, повышение удовлетворенности клиентов, рост финансовых результатов.

4. Предиктивный анализ на основе искусственного интеллекта. Четвертая промышленная революция обогатила методологию анализа инструментарием Big Data и Machine Learning. Современные методики уже не ограничиваются линейными зависимостями.

Используются:

- Ансамблевые методы (Random Forest, градиентный бустинг) для выявления латентных взаимосвязей и нелинейных паттернов в поведении дебиторов или динамике затрат.

- Нейронные сети для многопериодного прогнозирования денежных потоков и спроса с точностью, недоступной ARIMA-моделям.

- Текстовая аналитика для оценки тональности управленческой отчетности и новостного фона, что формирует качественную компоненту комплексной оценки.

Данный подход превращает финансово-хозяйственный анализ из инструмента «посмертного» вскрытия проблем в систему раннего оповещения.

Современная наука приходит к выводу, что максимальная эффективность достигается при триангуляции методик.

Синтез методик: архитектура цифрового двойника предприятия

Квинтэссенцией комплексного подхода является концепция построения «цифрового двойника» финансово-хозяйственной деятельности. В такой системе первичные данные бухгалтерского и оперативного учета в режиме реального времени проходят через слой алгоритмической обработки, где очищаются и классифицируются нейросетями. Далее агрегированный поток распределяется по модулям:

1. Модуль «Диагностика» – адаптивная интегральная модель, автоматически пересчитывающая весовые коэффициенты в зависимости от макроэкономических индексов.

2. Модуль «Стоимость» – расчет справедливой стоимости бизнеса и его гудвилла на базе дисконтированных потоков с применением многофакторных стохастических моделей.

3. Модуль «Стратегическое соответствие» – дашборд, визуализирующий ключевые показатели эффективности в привязке к дереву стратегических целей.

Подобная интеграция позволяет преодолеть имманентный конфликт между достоверностью и релевантностью аналитической информации.

Традиционные коэффициентные и интегральные модели остаются надежным фундаментом быстрой диагностики, тогда как концепции VBM и BSC обеспечивают стратегическую оптику, увязывая финансы с операционной деятельностью. На авансцену выходят методы искусственного интеллекта, способные обрабатывать мультиструктурные данные.

Перспективным направлением дальнейших исследований является разработка гибридных методик, в которых объяснимый искусственный интеллект сочетался бы с классическими постулатами экономического анализа, минимизируя риск «алгоритмической ошибки» и обеспечивая прозрачность анализа для стейкхолдеров.

#### **Список использованных источников**

1. Ковалев В.В. Финансовый анализ: методы и процедуры. – М.: Финансы и статистика, 2022. – 560 с.

2. Савицкая Г.В. Комплексный анализ хозяйственной деятельности предприятия. – М.: ИНФРА-М, 2023. – 608 с.

3. Ковалев В. В. Финансовый анализ: методы и процедуры. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2018.

4. Савицкая Г. В. Комплексный анализ хозяйственной деятельности предприятия: учебник / Г. В. Савицкая. – 7-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2024. – 608

5. Тимофеев Д.В. Применение методов машинного обучения для прогнозирования финансовой несостоятельности // Экономический журнал ВШЭ. – 2024. – Т. 28, №1. – С. 108-132.

#### **MODERN COMPLEX METHODS OF ANALYZING AN ENTERPRISE'S FINANCIAL AND ECONOMIC ACTIVITIES**

**E.V. Masalykin**

*Kuban State Technological University,  
Krasnodar, Russia*

In the context of high economic environment turbulence and digital business transformation, traditional approaches to financial and economic activity analysis based solely on the calculation of isolated coefficients have lost their predictive value. The article provides a systematization and comparative analysis of modern comprehensive methods that combine financial and non-financial indicators. It examines

integral models for assessing bankruptcy risk, value management concepts, the balanced scorecard, and predictive analytics methods based on machine learning. Special attention is given to the criteria for selecting a relevant methodology based on the strategic goals of the enterprise and its industry-specific characteristics.

**Keywords:** financial analysis, comprehensive assessment, economic value added, balanced scorecard, bankruptcy forecasting, predictive analytics, and digital economy.

**УДК 656.11**

## **ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА РАЗВИТИЕ ПЕНСИОННОЙ СИСТЕМЫ В ТАТАРСТАНЕ**

**А.А. Михайлова, Т.К. Филимонова**

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

В статье рассматривается влияние демографических факторов на функционирование пенсионной системы Республики Татарстан в 2022-2025 гг. Приведены статистические данные об изменении численности пенсионеров, рождаемости, смертности и продолжительности жизни в регионе. Выявлены ключевые тенденции: сокращение численности пенсионеров на фоне роста продолжительности жизни и снижения рождаемости. С помощью методов статистического анализа показано, что коэффициент демографической нагрузки на пенсионную систему имеет устойчивую тенденцию к росту, что требует адаптации механизмов пенсионного обеспечения.

**Ключевые слова:** демографические факторы, пенсионная система, Татарстан, статистический анализ, демографическая нагрузка.

Пенсионная система является одним из ключевых элементов социальной защиты населения. Ее устойчивость напрямую зависит от демографической ситуации в регионе и стране в целом. Республика Татарстан, занимающая одно из лидирующих мест в Приволжском федеральном округе по численности населения (более 4 млн человек), демонстрирует ряд характерных демографических тенденций, оказывающих существенное влияние на развитие пенсионной системы [6].

Одним из ключевых показателей, характеризующих нагрузку на пенсионную систему, является численность пенсионеров. Согласно данным фонда пенсионного и социального страхования, за период с 1 июля 2022 года по 1 июля 2025 года количество пенсионеров в Татарстане сократилось на 20,5 тысячи человек. Если в начале указанного периода их численность превышала 1,115 млн человек, то к середине 2025 года она составила 1,094 млн человек [3].

Важно отметить, что при населении Татарстана около 4 млн человек каждый четвертый житель республики является пенсионером. Аналогичная

пропорция сохраняется и в среднем по России [3]. Это демонстрирует высокую социальную значимость пенсионной системы и ее эффективное функционирование.

Сокращение абсолютной численности пенсионеров на первый взгляд выглядит позитивным фактором, снижающим нагрузку на бюджет. Однако за этим процессом стоят как объективные демографические причины.

Рождаемость является фундаментальным демографическим фактором, определяющим будущую численность трудоспособного населения.

Согласно данным Татарстанстата, в 2021 году в республике родилось порядка 41,1 тыс. детей. В 2022 году этот показатель снизился до 36,7 тыс., в 2023 году - до 36,4 тыс., а в 2024 году - до 35,2 тыс. детей [1]. Прогноз на 2025 год составляет 35,8-35,9 тыс. новорожденных, что свидетельствует о некоторой стабилизации, но на более низком уровне, чем в начале десятилетия.

Суммарный коэффициент рождаемости в Татарстане в 2024 году составил 1,45, а в 2025 году прогнозируется на уровне 1,45-1,47 [1]. Этот показатель ниже уровня простого воспроизводства населения (2,1), что означает, что каждое последующее поколение будет малочисленнее предыдущего. В долгосрочной перспективе это создает риск сокращения численности занятого населения и, как следствие, уменьшения поступлений страховых взносов в пенсионную систему.

Позитивным сигналом являются данные за январь 2025 года: рождаемость выросла на 9,1% по сравнению с январем 2024 года [4].

Рост продолжительности жизни - важнейшее достижение современной медицины и социальной политики, но одновременно и серьезный вызов для пенсионных систем. В Татарстане ожидаемая продолжительность жизни неуклонно растет.

По данным Кабинета министров Республики Татарстан, к 2025 году целевой показатель ожидаемой продолжительности жизни в республике составляет 75,03 года [2]. Так же сохраняется значительный гендерный разрыв: продолжительность жизни женщин достигает 81,99 года, мужчин - 68,32 года [4].

Особого внимания заслуживает рост числа долгожителей. За последние два года количество жителей Татарстана в возрасте 100 лет и старше увеличилось с 211 до 294 человек. Среди них 261 женщина и 33 мужчины, самый возрастной мужчина достиг 105 лет, а женщина - 108 лет [7].

Рост продолжительности жизни увеличивает период выплаты пенсий и нагрузку на пенсионную систему - это стало причиной повышения пенсионного возраста в РФ в 2019 году.

Нагрузку оценивают через коэффициент демографической нагрузки (число нетрудоспособных на 1 000 трудоспособных) и коэффициент «пенсионной нагрузки» (соотношение численности старшего и трудоспособного населения).

Прогнозы Министерства труда Республики Татарстан свидетельствуют, что к 2030 году удельный вес граждан старше трудоспособного возраста увеличится до 30% [6]. Это означает, что на каждого работающего будет приходиться все больше пенсионеров.



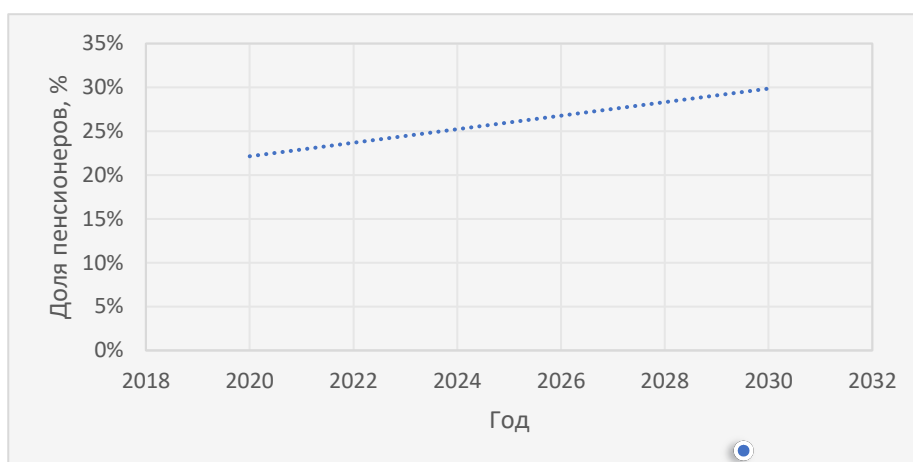


*Рисунок 1 – Прогноз доли пенсионеров в населении Татарстана до 2030 г.*

Согласно прогнозу, к 2030 году в Татарстане будет наблюдаться устойчивый рост доли пожилого населения. При этом сокращается доля детей и молодежи - будущих работников. Такая структура населения получила название «демографическая пирамида с сужающимся основанием», характерная для стареющих обществ.

Для выявления взаимосвязей между демографическими факторами проведен корреляционный анализ на основе годовых данных за 2020-2025 гг.

*Таблица 1 – Корреляционная матрица демографических показателей Татарстана*

| Показатели              | Численность пенсионеров | Рождаемость | Смертность | Продолжительность жизни |
|-------------------------|-------------------------|-------------|------------|-------------------------|
| Численность Пенсионеров | 1                       | —           | —          | —                       |
| Рождаемость             | -0,85                   | 1           | —          | —                       |
| Смертность              | -0,42                   | 0,31        | 1          | —                       |
| Продолжительность жизни | -0,78                   | 0,69        | -0,88      | 1                       |

Выводы корреляционного анализа:

1. Сильная отрицательная корреляция между численностью пенсионеров и рождаемостью ( $r=-0,85$ ): Снижение рождаемости и численности пенсионеров происходят одновременно. Это отражает объективный демографический процесс: малочисленные поколения (низкая рождаемость в 1990-е) входят в пенсионный возраст, одновременно снижается рождаемость у их детей.

2. Умеренная отрицательная корреляция ( $r=-0,78$ ) между численностью пенсионеров и продолжительностью жизни: Данный парадокс объясняется тем,

что рост продолжительности жизни ведет к «накоплению» пенсионеров, однако одновременное вступление в пенсионный возраст малочисленных поколений оказывает более сильное влияние.

3. Сильная отрицательная корреляция между смертностью и продолжительностью жизни ( $r=-0,88$ ): Ожидаемая связь - снижение смертности ведет к росту продолжительности жизни. В 2025 году смертность в Татарстане снизилась на 13,1% по сравнению с январем 2024 года [5], что способствовало росту продолжительности жизни.

Регрессионный анализ показал, что изменение численности пенсионеров на 74% объясняется динамикой двух факторов - рождаемости и продолжительности жизни.

Республика Татарстан реализует меры по адаптации пенсионной системы к демографическим вызовам, включая индексацию пенсий работающим пенсионерам (затронет 209 тыс. человек) и программу «Активное долголетие» (охват 480 тыс. пенсионеров). Дальнейшие исследования должны быть направлены на прогнозирование демографической нагрузки с учетом миграционных процессов и оценку эффективности реализуемых мер адаптации.

### **Список использованных источников**

1. В Татарстане по итогам года ждут рождения более 35 тыс. детей / РБК-Татарстан. -2025. -18ноября. (дата обращения: 14.12.2025).

2. Власти Татарстана ожидают увеличение продолжительности жизни в республике до 75 лет / Казанские ведомости. -2025. -URL: <https://kazved.ru/news/vlasti-tatarstana-ozidayut-uvelichenie-prodolzitelnosti-zizni-v-respublike-do-75-let-5861169> (дата обращения: 14.12.2025).

3. За три года в Татарстане стало на 20 тысяч меньше пенсионеров / Реальное время. -2025. -20августа. -URL:<https://realnoevremya.ru/news/351571-za-tri-goda-v-tatarstane-stalo-na-20-tysyach-menshe-pensionerov> (дата обращения: 14.12.2025).

4. Позитивные демографические изменения в Татарстане / Ютазинская новь. -2025. -4 апреля. -URL: <https://yutazy.ru/news/v-respublike/pozitivnye-demograficeskie-izmeneniia-v-tatarstane>(дата обращения: 14.12.2025).

5. В Татарстане в активную деятельность планируют вовлечь почти каждого второго пенсионера / Федерация профсоюзов Республики Татарстан. 2025. -20мая. (дата обращения: 14.12.2025).

6. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Татарстан. -Население. -URL: <https://16.rosstat.gov.ru/naselenie> (дата обращения: 14.12.2025).

7. В Татарстане в начале 2025 года снизилась естественная убыль населения / РБК-Татарстан. -2025. -3апреля. (дата обращения: 14.12.2025).

8. Росстат. Выборочное обследование рабочей силы. Итоги 2024 года.

9. (Обзор: Эксперт. Трудовые резервы почти иссякли.)<https://expert.ru/obshchestvo/trudovye-rezervy-pochti-issyakli/>

## DEMOGRAPHIC FACTORS AND THEIR IMPACT ON THE DEVELOPMENT OF THE PENSION SYSTEM IN TATARSTAN

A.A. Mikhaylova, T.K. Filimonova

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

The article examines the impact of demographic factors on the functioning of the pension system of the Republic of Tatarstan in 2022-2025. Statistical data on changes in the number of pensioners, birth rate, mortality and life expectancy in the region are presented. The key trends are identified: a decrease in the number of pensioners amid increasing life expectancy and a decrease in the birth rate. Using statistical analysis methods, it is shown that the demographic dependency ratio for the pension system has a steady upward trend, which requires adaptation of pension provision mechanisms.

**Keywords:** demographic factors, pension system, Tatarstan, statistical analysis, demographic dependency.

УДК 34:004

## ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОКАЗАНИЮ ЮРИДИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ

Ф.О. Морозкин

*Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина,  
г. Краснодар, Россия*

Научная статья рассматривает тенденции применения информационных технологий в процессе деятельности юриста-консультанта при оказании правовой помощи. Проводится анализ действующего законодательства и раскрывается нормативное закрепление цифровых методов оказания консультации. Также в работе указываются проблемы, возникающие на практике при внедрении цифровизации, а также предлагаются меры, способные устранить подобные проблемные аспекты.

**Ключевые слова:** цифровизация, информационные технологии, правовая консультация, юрист-консультант, юридические услуги.

На сегодняшний день в российском правовой практике отмечается тенденция расширения применения цифровых технологий в деятельности юристов различных отраслей права. Это происходит вследствие развития информационного общества как в России, так и по всему миру, и юриспруденция не стала исключением. Постепенно внедряется цифровой документооборот, используются различные онлайн-платформы для упрощения оказания различных правовых услуг,

а также для применяются технологии искусственного интеллекта (ИИ) для поиска необходимой информации как для юриста-консультанта, так и для клиента.

На данный момент информационные технологии находят свое применение в сфере оказания правовых услуг, но, не смотря на, казалось бы, однозначный положительный эффект, частно внедрение цифровизации может негативно повлиять на юридическую деятельность. Данная научная работа направлена на раскрытие таких правовых проблем и на предложение эффективных способов, позволяющих снизить их негативные последствия.

От качества предоставляемых юридических консультаций напрямую зависят возможности реализации и защиты прав, свобод и законных интересов личности [1]. В Российской Федерации процесс оказания юридической помощи в большей мере регулируется нормами гражданского, информационного законодательства, а также процессуальными нормами. Так, статьи Гражданского кодекса Российской Федерации регламентируют договор возмездного оказания услуг, а также пользование цифровыми средствами для взаимодействия между сторонами и электронную форму различных сделок. Также важную роль играют нормы Федерального закона «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» и Федерального закона «О персональных данных», которые регулируют применение информационных технологий в деятельности юриста-консультанта. В данных нормативно-правовых актах устанавливаются положения, касающиеся цифровой идентификации субъектов, оказывающих юридические услуги и создаются условия для применения электронного документооборота.

В последнее время широко применяются технологии, связанные электронной подачей документов с использованием информационных платформ непосредственно в суд, а также с участием в судебном заседании благодаря способу видеоконференцсвязи, что также регулируется отмеченными и другими законами и указывает на развитие цифровизации в российской юридической практике.

Безусловно, применение цифровых технологий приносит пользу для развития деятельности по оказанию правовой помощи в России. К примеру, способно расширить доступность обращения различных слоев населения к квалифицированной помощи, гарантированной Конституцией Российской Федерации, так как гражданин может обратиться к юристу и получить необходимый ответ дистанционно, вне зависимости от трудности, связанной с труднодоступностью местности. Также применение цифровизации способно значительным образом уменьшить временные и финансовые затраты как гражданина, так и субъекта, оказывающего консультационные услуги. Особым значением отмечается применение ИИ в работе юриста, что в перспективе способно оказать огромное позитивное влияние для сферы оказания юридической помощи в Российской Федерации.

Тем не менее, здесь огромную важность приобретает необходимость правильного применения таких технологий. Во многих случаях цифровые технологии способны принести вред гражданину. Поэтому критически важно проанализировать текущие правовые проблемы, возникающие на практике у юристов при

оказании юридической помощи, а также указать на возможные меры, способные устранить эти недостатки, что в последствии может повысить эффективность деятельности юриста.

Одной из таких проблем выступает недостаточная конфиденциальность личных данных гражданина, а также риск нарушения адвокатской тайны при использовании информационных систем. В данном случае, не смотря на стремительное развитие технологий искусственного интеллекта, при хранении или обработке информации часто случаются ситуации ее утечки. Это нарушение посягает на гарантированное Конституцией Российской Федерации право каждого гражданина на неприкосновенность частной жизни или на тайну переписки.

Для усиления конфиденциальности между юристом-консультантом, предоставляющим правовые услуги, и клиентом следует исключить обсуждение личных вопросов непосредственно через различные облачные сервисы или пересылку сообщений в чатах. Данные, которые могут скомпрометировать клиента либо негативным образом повлиять на его репутацию, следует предоставлять посредством телефонного или видеозвонка на проверенных цифровых сервисах.

Также для того, чтобы минимизировать риск утечки информации, следует уменьшить срок хранения данных в цифровых системах. К примеру, установить формально определённый срок, после истечения которого все данные клиента удаляться. Это позволит гарантировать клиенту наибольшую безопасность.

Следующей трудностью при проведении цифровизации является отсутствие необходимых навыков обращения с информационными платформами у отдельных категорий населения. Обеспечение доступа к квалифицированной юридической помощи для социально уязвимых категорий граждан является одной из ключевых задач современного правового государства [2].

К примеру, пожилым людям крайне трудно ориентироваться на цифровых порталах, регистрироваться и безопасно обращаться со своими данными. Как итог, во многих случаях цифровизация становится для них лишь препятствием для получения юридической помощи, а не возможностью. Также трудность с использованием цифровыми средствами возникает у граждан в отдалённых деревнях и поселках из-за низкой связи. В данном случае проблемы возникают с проведением видеосвязи или загрузкой необходимых документов.

Здесь для помощи пожилым людям следует ввести программу развития цифровых навыков для старшего населения. К примеру, бесплатные курсы, которые могли бы позволить облегчить им возможность электронного обращения для получения правовой помощи. Также пользу определенно принесёт организация движения волонтеров, которые были бы способны лично помочь пожилому человеку с использованием электронными сервисами.

Для того, чтобы позволить человеку из отдаленной местности получать юридические консультации, необходимо расширить проведение интернет-связи в таких регионах. Это гарантирует для граждан доступ к цифровым платформам.

Таким образом, цифровые платформы способны положительным образом повлиять на деятельность юристов-консультантов по оказанию правовой помощи для населения. Однако имеющиеся на практике правовые проблемы способны негативным образом повлиять на правильное развитие информационных

сервисов. Это требует применения конкретных мер, которые могут устранить эти юридические трудности.

#### **Список использованных источников**

1. Гринь Е. А. Правовой механизм обеспечения качества юридического консультирования: теоретические основы и проблемы реализации в правоприменительной практике / Е. А. Гринь // Юриспруденция: теория и практика. – 2025. – № 6. – С. 4-9. – EDN HFXEJW.

2. Гринь Е. А. Проблемы и пути совершенствования юридического консультирования социально уязвимых категорий граждан в Российской Федерации / Е. А. Гринь, В. В. Закорко // Право и государство: теория и практика. – 2025. – № 7. – С. 416-418. – DOI 10.47643/1815-1337\_2025\_7\_416. – EDN FIRDBK.

#### **PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE PROVISION OF LEGAL ASSISTANCE**

**F.O. Morozkin**

*Kuban State Agrarian University named after I. T. Trubilin,  
Krasnodar, Russia*

The scientific article examines trends in the application of information technologies in the activities of a legal consultant when providing legal assistance. The paper analyzes current legislation and reveals the regulatory framework governing digital methods of providing consultations. The study also identifies problems arising in practice during the implementation of digitalization and proposes measures capable of eliminating such problematic aspects.

**Keywords:** digitalization, information technologies, legal consultation, legal consultant, legal services.

**УДК 004.031**

#### **ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ**

**А.Р. Мухамеджанова, Р.Р. Дыганова**

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

В статье рассматривается влияние цифровых технологий на эффективность управления предприятием. Особое внимание уделяется роли информационных систем, автоматизации и аналитических инструментов в повышении качества управленческих решений, ускорении обработки данных и снижении вероятности ошибок. Также анализируются основные проблемы внедрения

цифровых решений, включая организационные, кадровые и технические ограничения. На основе проведенного анализа сформулированы выводы о значении цифровизации как важного фактора развития современного предприятия.

**Ключевые слова:** цифровые технологии, управление предприятием, эффективность управления, информационные системы, управленческие решения, инновации.

Стремительный прогресс в области цифровых технологий и их повсеместное внедрение в экономическую деятельность неоспоримо свидетельствуют о значительном влиянии этих инноваций на операционную эффективность и конкурентоспособность организаций. Для российских организаций цифровая трансформация становится ключевым фактором успеха, позволяя не только оптимизировать внутренние процессы, но и значительно повысить производительность и качество обслуживания клиентов.

Цифровые технологии – это совокупность методов и инструментов для сбора, трансформации и применения информации, обеспечивающих повышение оперативности и точности управления процессами. Данная категория охватывает не только программные компоненты, но и интегрированные технологические цепочки, начиная от сенсорных устройств и платформ сбора данных, продолжая аналитическими моделями и завершая механизмами принятия управленческих решений [6].

Роль цифровых технологий в управленческих процессах многогранна:

1. Технологии автоматизируют повторяющиеся задачи, повышают доступ к информации и улучшают коммуникацию.

2. Благодаря облачным приложениям сотрудники получают возможность удаленной работы, а инструменты для совместной работы способствуют эффективному взаимодействию команд, находящихся в различных локациях, что демонстрирует значительное повышение операционной гибкости.

3. С помощью аналитических инструментов осуществляется мониторинг критически важных показателей деятельности (KPI), что позволяет идентифицировать формирующиеся тренды и возникающие сложности, а также принимать управленческие решения, подкрепленные эмпирическими данными.

4. Современные технологии открывают широкие возможности для эффективного сотрудничества и коммуникации, позволяя сотрудникам, партнёрам и клиентам активно взаимодействовать через онлайн-конференции, видеосвязь и корпоративные чаты [5].

Классифицируя цифровые технологии по различным признакам, мы упорядочиваем их, что открывает путь к более эффективному внедрению в практику управления. Такой подход к классификации, ориентированный на функциональность, выделяет следующие категории:

– Технологии искусственного интеллекта (ИИ) и машинного обучения (ML) играют ключевую роль в повышении эффективности решения комплексных задач. Они позволяют обрабатывать и анализировать значительные массивы данных, что способствует прогнозированию рыночных изменений,

совершенствованию производственных циклов и автоматизации взаимодействия с клиентами посредством чат-ботов.

– Big Data, или огромные объемы информации, – это когда мы можем собирать, хранить и изучать очень много разных данных, которые не всегда упорядочены. Благодаря этому мы можем находить скрытые связи и понимать, что будет происходить дальше.

– Облачные технологии делают вашу ИТ-инфраструктуру более адаптивной и легко расширяемой. Они помогают снизить расходы на поддержку и модернизацию, а также дают возможность работать с данными и программами откуда угодно, что идеально подходит для команд, работающих в гибридном или удаленном формате

– Интернет вещей (IoT). Благодаря датчикам, интегрированным в оборудование, транспорт и складские помещения, Интернет вещей (IoT) обеспечивает постоянный поток данных о производительности, местоположении и температурных режимах. Это дает возможность внедрить предиктивное обслуживание и повысить прозрачность управления цепочками поставок [4].

Использование технологий искусственного интеллекта в РФ

Исследование, проведенное в 2023 году, показало, что 65% опрошенных российских компаний используют ИИ в тестовом режиме. Около 75% респондентов интегрируют ИИ с другими цифровыми технологиями: более половины – с системами автоматизированного проектирования и управления процессами, 27% – с Интернетом вещей, а 38% – с коммуникационными сервисами для маркетинга и взаимодействия с клиентами.

Наибольшим спросом пользуются компьютерное зрение (78,7%) и распознавание речи (62%). Также широко применяются рекомендательные системы (40,7%) на базе предиктивной аналитики и больших данных, используемые, например, для прогнозирования в обслуживании оборудования.

ИИ чаще всего оптимизирует управленческие задачи, такие как продажи, маркетинг, финансы и бухгалтер. В производственных процессах его применение менее распространено. Около 10% компаний используют интеллектуальные системы для автоматизации сложных операций, что является основой для адаптивных цифровых предприятий.

По оценкам компании «Яков и Партнёры» [2], общий экономический потенциал ИИ в России составляет 22–36 трлн рублей. Прогнозируется, что к 2028 году применение ИИ обеспечит прирост выручки и снижение затрат компаний на 4,2–6,9 трлн рублей. При этом средний уровень внедрения ИИ в российских компаниях около 20% влияет на рост ВВП страны, а 0,8–1,3 трлн рублей (порядка 20% от общего эффекта) приходится на генеративный ИИ [1].

Анализ ключевых препятствий и факторов, ограничивающих внедрение технологий искусственного интеллекта на предприятиях

1. Недооценка значимости и цифровой зрелости. Многие компании ошибочно полагают, что их текущие процессы максимально эффективны. Однако внедрение ИИ требует осознанного перехода на новый уровень «цифровой



зрелости». Использование аналитических моделей (например, от Deloitte) помогает оценить готовность фирмы по пяти направлениям: от стратегии и технологий до корпоративной культуры и взаимодействия с клиентами.

2. Значительные финансовые издержки. Интеграция ИИ – это дорогостоящий процесс, требующий капиталовложений в мощное оборудование, разработку специализированного ПО и обучение штата. Для многих организаций, особенно в сегменте МСП, отсутствие свободного бюджета становится непреодолимым барьером для технологического рывка.

3. Сложность трансформации бизнес-модели. Искусственный интеллект – это не просто инструмент, а повод для полной перестройки методов управления и сбыта. Компании с устоявшейся, стабильной структурой часто сознательно отказываются от инноваций, чтобы избежать организационных рисков и неопределенности, которые неизбежны при радикальной смене операционной модели.

4. Кадровый голод и дефицит компетенций. Для работы с ИИ требуются уникальные навыки анализа данных и ИТ-грамотности. Острый дефицит квалифицированных специалистов на рынке труда не позволяет многим предприятиям не только запустить ИИ-проекты, но и обеспечивать их дальнейшую техническую поддержку и развитие [3].

Российская экономика трансформируется благодаря искусственному интеллекту, который проходит путь от первых опытов до полной интеграции с другими цифровыми инновациями. По мере того, как ИИ, особенно его генеративные формы, становится все более распространенным, ожидается значительный импульс для роста ВВП и укрепления конкурентных преимуществ отечественного бизнеса, что позиционирует ИИ как ключевой катализатор изменений в российских компаниях.

### **Список использованных источников**

1. Вишневский К. О. Искусственный интеллект в России: кто, что и как внедряет – Новости – Институт статистических исследований и экономики знаний – Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» / Вишневский К. О., Туровец Ю.В. // – 2023.

2. Искусственный интеллект в России – 2023: тренды и перспективы. – 2023.

3. Мельников А.С. Барьеры распространения цифровых технологий в деятельности российских компаний: причины и последствия / Мельников А.С. // – 2024. – С. 38, 39.

4. Пошибаев А.Ю. Влияние цифровых технологий на эффективность деятельности организации / Пошибаев А.Ю. // – 2024. – Том 6. – С. 3.

5. Севостьянов И. Цифровое управление: как технологии меняют подход к управлению – полезные статьи в ЕЦВДО / Севостьянов И. // – 2024.

6. Цифровые технологии: что это простыми словами, определение термина | Бизнес-словарь Sber.pro. – 2026.

## DIGITAL TECHNOLOGIES AS A FACTOR OF INCREASING THE EFFICIENCY OF ENTERPRISE MANAGEMENT

A.R. Mukhamedzhanova, R.R. Dyganova

*Kazan State Energy University University,  
Kazan, Russia*

The article examines the impact of digital technologies on the effectiveness of enterprise management. Special attention is paid to the role of information systems, automation and analytical tools in improving the quality of management decisions, speeding up data processing and reducing the likelihood of errors. The article also analyzes the main problems of implementing digital solutions, including organizational, personnel, and technical limitations. Based on this analysis, the article draws conclusions about the importance of digitalization as an important factor in the development of modern enterprises.

**Keywords:** digital technologies, enterprise management, management efficiency, information systems, management decisions, and innovation.

УДК 311

## СТАТИСТИКА ЗАНЯТОСТИ И БЕЗРАБОТИЦЫ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН

Э.Р. Муратова, Т.К. Филимонова

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

На основе актуальных статистических данных за 2025-2026 годы анализируется состояние рынка труда Республики Татарстан. Рассматриваются ключевые показатели занятости и безработицы, отраслевая структура спроса на рабочую силу, динамика уровня конкуренции среди соискателей, а также меры государственной поддержки занятости. Особое внимание уделяется региональным особенностям рынка труда, включая лидерские позиции Татарстана в Приволжском федеральном округе по уровню занятости населения и низкому уровню безработицы.

**Ключевые слова:** рынок труда Татарстана, занятость населения, уровень безработицы, дефицит рабочей силы.

Рынок труда является одним из ключевых индикаторов социально-экономического развития региона. Республика Татарстан традиционно занимает лидирующие позиции среди субъектов Российской Федерации по основным показателям занятости населения. В условиях трансформации экономики, структурной перестройки промышленности и внедрения цифровых технологий анализ статистики занятости и безработицы приобретает особую актуальность для

понимания текущих трендов и перспектив развития регионального рынка труда. Подготовлена на основе данных Татарстана, Министерства труда, занятости и социальной защиты Республики Татарстан, а также аналитических материалов кадровых агентств и платформ по поиску работы за 2025 год и первый квартал 2026 года [1].

Цель исследования: провести комплексный статистический анализ текущего состояния и динамики рынка труда Республики Татарстан в условиях трансформации экономики и цифровизации для выявления ключевых трендов, структурных диспропорций (дефицита кадров) и определения перспективных направлений регулирования занятости населения в регионе.

По итогам 2025 года Республика Татарстан демонстрирует стабильно высокие показатели занятости населения. Уровень занятости достиг 62,4%, что превышает среднероссийский показатель (61,8%) и позволяет региону занимать первое место в Приволжском федеральном округе по данному показателю. За 2025 год численность занятых в экономике республики увеличилась на 70 тысяч человек. Этот рост обусловлен как расширением производственных мощностей в обрабатывающей промышленности, так и развитием сектора услуг, включая туризм и IT-отрасль [2].

Уровень зарегистрированной безработицы в Республике Татарстан на начало 2026 года достиг исторически минимальных значений. По официальным данным, в качестве безработных зарегистрировано от 3,3 до 3,8 тысячи человек, что составляет всего 0,16% от общей численности рабочей силы региона [3]. Для сравнения, в четвертом квартале 2025 года и в январе 2026 года на учете в службе занятости состояло около 4,5 тысячи незанятых граждан - то есть динамика численности безработных остается стабильной и демонстрирует умеренное снижение.

Ключевая особенность текущей ситуации на рынке труда Татарстана - устойчивое превышение числа вакансий над количеством безработных. Это подтверждается коэффициентом напряженности, который на начало 2026 года составил всего 0,08 человека на одну вакансию. Иными словами, на одного официально зарегистрированного безработного приходится более 12 свободных рабочих мест. По данным регионального министерства труда, в среднем каждому безработному предлагается до 12 вакансий.

По состоянию на начало 2026 года работодателями Татарстана заявлено от 43 до 48 тысяч свободных рабочих мест [4]. На Единой цифровой платформе «Работа России» размещено 46 107 вакансий. Динамика потребности в кадрах в течение 2025 года имела выраженную сезонность: минимальный показатель зафиксирован в марте (38,6 тыс. вакансий), максимальный - в июле (53,1 тыс. вакансий). В январе 2026 года предприятия ищут 52,4 тысячи сотрудников, что демонстрирует устойчивый рост потребности в рабочей силе.

Анализ отраслевой структуры вакансий позволяет выявить секторы экономики, испытывающие наибольший дефицит кадров [5]. Распределение вакансий по сферам деятельности представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Структура вакансий по отраслям экономики РТ (февраль 2026 года)

| Отрасль                                       | Доля вакансий, % | Количество, тыс. |
|-----------------------------------------------|------------------|------------------|
| Строительство и ЖКХ                           | 32,8             | 15,1             |
| Промышленное производство                     | 28,7             | 13,3             |
| Межотраслевые профессии                       | 21,9             | 10,1             |
| Здравоохранение, образование, наука, культура | 8,2              | 3,8              |
| Продажи и бытовое обслуживание                | 4,0              | 1,8              |
| Транспорт                                     | 2,8              | 1,3              |
| Сельское хозяйство, экология, ветеринария     | 1,3              | 0,6              |
| IT, телекоммуникации, связь                   | 0,3              | 0,1              |

Источник: Официальная информация Министерства труда, занятости и социальной защиты Республики Татарстан от 2 февраля 2026 года

Наиболее востребованными отраслями являются строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (15,1 тыс. вакансий), а также промышленное производство (13,3 тыс. вакансий). В тройку лидеров входят также здравоохранение и образование, где потребность в узких специалистах и педагогах остается высокой.

На начало 2026 года наибольший спрос на рабочую силу фиксируется в строительной сфере (монтажники, арматурщики, бетонщики, электрогазосварщики, маляры, конструкторы, проектировщики), промышленном производстве (токари, фрезеровщики, шлифовщики, технологи, механики), транспорте и логистике (водители автобусов и грузовиков, логисты, специалисты по ремонту техники), социальной сфере (врачи, средний медперсонал, педагоги, воспитатели, соцработники), а также на рабочие специальности, такие как повара, швеи и продавцы-консультанты. При этом высокая конкуренция сохраняется в консалтинге, юриспруденции, бухгалтерии и административных профессиях, где предложение превышает спрос.

Анализ структуры безработных показывает высокий образовательный потенциал: доля людей с высшим и средним профессиональным образованием среди безработных выросла с 81,1% в 2025 году до 84,07% в начале 2026 года. Доля женщин среди безработных сократилась с 71,1% до 68,44%, тогда как доля сельских жителей увеличилась с 19,54% до 20,08%, а доля граждан предпенсионного возраста (старше 50 лет) - с 20,37% до 21,87%. Доля выпускников СПО снизилась с 0,31% до 0,21%.

Эти данные свидетельствуют о необходимости адресной политики содействия занятости, в первую очередь для жителей сельских территорий и граждан предпенсионного возраста.

В 2026 году из бюджета Татарстана на трудоустройство безработных через оплачиваемые общественные работы и поддержку граждан, испытывающих трудности в поиске работы, выделено 55,3 млн рублей. Приоритетные категории - молодые специалисты до 25 лет, выпускники школ и вузов, а также несовершеннолетние от 14 до 18 лет. Уровень занятости в республике составляет 62,4%,

что превышает среднероссийский показатель и является лучшим в ПФО. Зарегистрированная безработица достигла исторического минимума - 0,16%, при этом на одного безработного приходится более 12 вакансий. При этом сохраняется дефицит квалифицированных кадров, особенно рабочих и инженерно-технических специальностей. Конкуренция среди соискателей в 2025 году выросла вдвое - до 6,2 резюме на одну вакансию. В республике реализуются меры поддержки занятости: субсидирование найма инвалидов и участников СВО, программы переобучения. Для преодоления дефицита кадров в среднесрочной перспективе необходимо усилить взаимодействие образования и бизнеса и повысить привлекательность рабочих специальностей.

### Список использованных источников

1. Министерство труда, занятости и социальной защиты Республики Татарстан. Данные о вакансиях на Единой цифровой платформе «Работа России». - Февраль 2026. [Электронный ресурс]. URL: <https://mtsz.tatarstan.ru/index.htm/news/2391039.htm>
2. Каримова, К. А. Мониторинг уровня бедности населения по регионам Татарстана / К. А. Каримова, А. Р. Силушина, Т. К. Филимонова // Тенденции развития науки и образования. - 2024. - № 109-4. - С. 101-103. - DOI 10.18411/trnio-05-2024-188. - EDN PECOMH.
3. Министерство финансов Республики Татарстан. Бюджетные ассигнования на содействие занятости населения на 2026 год. [Электронный ресурс]. URL: <https://minfin.tatarstan.ru/index.htm/news/2322923.htm>
4. Татарстан. Анализ потребности предприятий в работниках за 2025 год и январь 2026 года. [Электронный ресурс]. URL: [https://mtsz.tatarstan.ru/analiz-situatsii-na-rinke-truda-respubliki.htm?pub\\_id=4889237](https://mtsz.tatarstan.ru/analiz-situatsii-na-rinke-truda-respubliki.htm?pub_id=4889237)
5. Центр занятости населения Республики Татарстан. Аналитика рынка труда за 2025 год. - 2026. [Электронный ресурс]. URL: <https://portal.tatartrud.ru/EE>

## STATISTICS OF EMPLOYMENT AND UNEMPLOYMENT IN THE REPUBLIC OF TATARSTAN

**E.R. Muratova, T. K. Filimonova**

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

Based on current statistical data for 2025-2026, the article analyzes the state of the labor market in the Republic of Tatarstan. It examines key indicators of employment and unemployment, the sectoral structure of labor demand, the dynamics of competition among job seekers, and government support measures for employment. Special attention is given to the regional characteristics of the labor market, including Tatarstan's leadership position in the Volga Federal District in terms of employment and low unemployment rates.

**Keywords:** labor market in Tatarstan, employment, unemployment rate, labor shortage.

## ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ДРАЙВЕР РАЗВИТИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

С.В. Мыцало

*Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина,  
г. Краснодар, Россия*

В статье анализируется значение цифровых технологий для развития процесса управления проектами в коммерческой организации. Анализируется процесс цифровизации и ее влияние на бизнес, позитивный эффект в области управления проектами. Предлагаются рекомендации интеграции цифровых технологий для управления проектами.

**Ключевые слова:** цифровые технологии, цифровизация, проектное управление, менеджмент, бизнес, методология, персонал

В условиях современного состояния экономики, которое характеризуется нестабильностью и неопределенностью (т.н. VUCA-реальности), появляется необходимость развития ведения бизнеса, методологии управления проектами.

Управление проектами в рамках деятельности коммерческой организации существует в практике бизнеса давно. Одним из важнейших катализаторов изменений в обществе становятся цифровые технологии. Цифровизация охватывает различные аспекты экономики, включая производство, образование, здравоохранение, государственное управление, финансовый сектор, транспорт и торговлю. Она изменяет способы взаимодействия между людьми, предприятиями и государственными учреждениями, а также формирует новые бизнес-модели и стратегии развития [1].

Поэтому имеется потенциал для позитивных изменений в организации труда, в частности для стимулирования проектирования, которое позволяет силами бизнеса решать собственные проблемы путем разработки полезных решений в форме проекта.

Эффективное управление проектами не только обеспечивает оптимизацию использования ресурсов и повышение производительности, но и способствует привлечению и удержанию высококвалифицированных специалистов, что является неотъемлемым условием для успешного социально-экономического развития [2].

Естественно, развитие управления проектами в современных условиях предполагает анализ цифровизации как глобального процесса. Благодаря активному использованию цифровых технологий, они входят в жизнь общества и влияют на бизнес-среду, формируют особое виртуальное пространство, от которого зависит эффективность современных компаний. Цифровизация предполагает

внедрение цифровых технологий, ее важным элементом является цифровая трансформация.

Цифровая трансформация включает в себя две важные составляющие: цифровые технологии и цифровые инновации. Ее можно понимать как изменения в организации, вызванные развитием цифровых технологий, охватывающих как использование существующих цифровых технологий для улучшения текущих процессов, так и исследование цифровых инноваций, которые потенциально могут изменить деятельность организации [3].

В условиях цифровизации бизнес сталкивается с необходимостью ускорять вывод продуктов на рынок, снижать издержки и повышать качество решений – и цифровые технологии становятся здесь ключевым ресурсом. Компании, которые не адаптируют свои подходы к управлению проектами под современные реалии, рискуют потерять конкурентоспособность и прибыль.

Становятся очевидными и тренды цифровизации на данный момент, в числе них развитие искусственного интеллекта. ИИ-консультант позволяет улучшить взаимодействие с участниками процесса предоставляя информацию по проекту, предлагая свои рекомендации, которые может дополнить персонал. ИИ также может помогать в разработке дизайнерских решений и подготавливать шаблоны документации. Благодаря внедрению ИИ возможна автоматизация рутинных задач.

Цифровизация проектного менеджмента позволяет обеспечить повышение эффективности:

- коммуникации в команде проекта за счет ускорения обмена информацией между участниками, получения ими актуальной и достоверной информации;
- управления задачами проекта. Цифровые технологии позволяют создавать, назначать и отслеживать задачи на протяжении всего проекта в режиме реального времени, что помогает участникам проекта отслеживать свои задачи и их изменение, оценивать эффективность и своевременность их выполнения;
- выполнения процессов. Цифровизация проектного менеджмента позволяет сократить время выполнения задач, упростить процессы и повысить эффективность работы команды [4].

Чтобы максимально использовать потенциал цифровых технологий в управлении проектами, организациями рекомендуется:

1. Постепенная цифровизация. Начинать с внедрения отдельных инструментов, а затем масштабировать решения на весь цикл проекта.
2. Обучение персонала. Организовать тренинги по работе с новыми платформами, уделить внимание развитию цифровых компетенций.
3. Фокус на пользовательском опыте. Выбирать инструменты с интуитивно понятным интерфейсом.
4. Безопасность данных. Внедрять средства защиты информации и регламенты работы с конфиденциальными данными.

5. Регулярный аудит. Оценивать эффективность используемых технологий, удалять избыточные инструменты и добавлять новые, если они решают актуальные задачи.

6. Культура экспериментов. Поощрять команду на создание и тестирование пилотных проектов, разработки инновационных решений. Не все идеи окажутся удачными, но такой подход ускорит поиск оптимальных вариантов.

При внедрении цифровых технологий необходимо осознавать риски и объективные трудности с которыми может столкнуться организация. Игнорирование потенциальных угроз может сорвать проект и нанести финансовый и имиджевый ущерб. Данные риски связаны с различными внешними и внутренними факторами:

1. Сбои и отказы;
2. Уязвимости в безопасности;
3. Проблемы материально-технического обеспечения;
4. Ошибки в планировании;
5. Отсутствие окупаемости проектов;

Таким образом, цифровые технологии играют важную роль в проектном менеджменте, открывая путь к новым моделям эффективности для бизнеса. Успех зависит не только от выбора технологий, но и от готовности организации к изменениям исходя из методологии применения управления проектами. Ключевыми факторами остаются: развитие компетенций сотрудников, выстраивание сотрудничества персонала, стратегический подход к внедрению инноваций, оценка рисков. В условиях цифровой трансформации управление проектами требует поддержания компетенции пользования цифровыми технологиям.

### **Список использованных источников**

1. Солодкин В. С., Тяжкун Н. А., Солодкин В. В. Современный инструментарий цифровизации проектного управления //Вестник Академии знаний. – 2025. – №. 2 (67). – С. 1148-1153.

2. Максимов М. И. О роли информационных систем управления проектами в современном проектном менеджменте //Инновационная экономика: информация, аналитика, прогнозы. – 2024. – №. 3. – С. 63-71.

3. Поначугин А. В., Соколов В. А. Влияние цифровой трансформации на управление проектами //Век качества. – 2023. – №. 2. – С. 114-129.

4. Чернышева Е. А. и др. Цифровые технологии в проектном менеджменте //Современные технологии, материалы и техника: сборник научных статей Всероссийской научно-технической конференции.-Воронеж: Воронежский государственный технический университет. – 2023. – С. 533.



## DIGITAL TECHNOLOGIES AS A DRIVER OF PROJECT MANAGEMENT DEVELOPMENT

S.V. Mitsalo

*Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin,  
Krasnodar, Russia*

The article analyzes the importance of digital technologies for the development of the project management process in a commercial organization. The article analyzes the process of digitalization and its impact on business, as well as the positive effect in the field of project management. Recommendations for the integration of digital technologies for project management are offered.

**Keywords:** digital technologies, digitalization, project management, management, business, methodology, personnel

УДК 366.1

## ПОКОЛЕНЧЕСКИЕ РАЗЛИЧИЯ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО ПОВЕДЕНИЯ

Ю.Ю. Нигаматова, А.В. Овчинников

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

Статья посвящена анализу поколенческих различий в потребительском поведении. Рассматриваются ценностные ориентации, модели принятия решений и каналы взаимодействия с брендами для пяти групп: беби-бумеров, поколений X, Y (миллениалов), Z (зумеров) и альфа. На базе актуальных эмпирических данных выявляются специфические паттерны потребления. Обосновывается необходимость сегментированных маркетинговых стратегий в условиях сосуществования нескольких поколений на одном рынке.

**Ключевые слова:** потребительское поведение, беби-бумеры, поколение, миллениалы, зумеры, маркетинговые стратегии.

Современный потребительский рынок характеризуется разнообразием моделей поведения, обусловленных не только экономическими и технологическими факторами, но и глубокими различиями поколений. Теория поколений, разработанная Нилом Хоувом и Уильямом Штраусом в 1991 году, постулирует, что люди, рожденные в определенные исторические периоды, формируют сходные ценности, отношения и модели поведения под влиянием общих социально-экономических и культурных событий [1]. Несмотря на спорность многих положений этой концепции, она прочно вошла в Арсенал маркетинговых

исследований, поскольку позволяет сегментировать аудиторию не по формально-демографическим, а по глубоким ценностным основам.

Важность исследования истекает из трансформации потребительского ландшафта: на рынке одновременно присутствуют представители пяти поколений - от бэби-бумеров до альфа, каждое из которых демонстрирует уникальные модели взаимодействия с товарами, услугами и брендами [2; 5]. Согласно данным аналитической компании NielsenIQ, к 2033 году Поколение X будет крупнейшим потребительским сегментом с затратами, превышающими 20 триллионов долларов США, однако уже сегодня поколения Y и Z устанавливают новые стандарты цифрового потребления [3].

Теория поколений базируется на представлении о цикличности общественного развития. Согласно подходу Хоува и Штрауса, приблизительно каждые 15–20 лет формируется новое поколение, чьи ценности определяются социальными и экономическими условиями периода взросления [1]. Установки, сформированные в детстве и юности, сохраняются в течение жизни, оказывая влияние на отношение к финансам, брендам и способам совершения покупок. При анализе поколений необходимо учитывать национальные особенности. Американская модель периодизации не может быть полностью перенесена на российскую действительность без адаптации. Отечественные исследователи подчеркивают, что распад СССР, кризисы 1990-х годов и интенсивная цифровизация начала XXI века существенно повлияли на формирование ценностей российских потребителей [2]. Поэтому особенности поведения российских поколений имеют отличия от западных аналогов.

Беби-бумеры (родившиеся в 1946-1964 гг.). Данное поколение, составляющее около 24% населения России, формировалось в условиях послевоенного восстановления и стабильного экономического роста, то способствовало формированию уважения к традициям, ориентации на надежность и внимательного отношения к качеству продукции. Несмотря на распространенное мнение о низкой цифровой активности старшего поколения, многие из них активно используют современные сервисы, включая онлайн-доставку товаров и цифровые платежи [6]. При выборе продукции для них особенно важны стоимость, репутация продавца и возможность получить рекомендации от знакомых. Основными каналами коммуникации остаются телевидение и советы людей, вызывающих доверие [2].

Поколение X (родившиеся в 1965-1980 гг.). Представители поколения X, составляющие 24% российского населения, пережили период социально-экономической нестабильности 1990-х годов, что сформировало их прагматизм, самостоятельность и осторожное отношение к импульсивным тратам. Характерная черта «иксов» - высокая лояльность к известным брендам: почти три четверти отдадут предпочтение «компаниям с именем», игнорируя частные торговые марки [3]. Также, они демонстрируют высокий уровень цифровой адаптации: согласно исследованиям, около 40% используют технологии для автоматизации

повседневных задач, а более трети готовы купить продукт, рекламируемый с использованием виртуальной или дополненной реальности [3]. В период распродаж поколение X сосредоточено на практических покупках, в частности на покупке бытовой техники [6].

Миллениалы (поколение Y, родившиеся в 1981-1996 гг.). Согласно данным демографических исследований, миллениалы, доля которых составляет порядка 20% населения России, представляют собой «переходное» поколение, совмещающее офлайн- и онлайн-каналы потребления [2]. Опросы, проведенные сервисом ЮMoney в 2025 году, показывают, что 65% миллениалов активно используют маркетплейсы, 19% предпочитают традиционный офлайн-шопинг, а 13% заказывают непосредственно на сайтах брендов [6]. В их структуре расходов преобладают предметы домашнего обихода и продукты питания, что отражает акцент на обустройстве повседневной жизни [6]. Для миллениалов характерен рациональный подход к выбору товаров: они внимательно изучают отзывы, рейтинги и мнения других покупателей [5; 6]. Одновременно представители поколения Y склонны к эмоциональным и импульсивным покупкам, особенно если бренд вызывает положительные ассоциации или создает ощущение индивидуального подхода [5].

Поколение Z (зумеры, родившиеся в 1997-2012 гг.). Зумеры (13% населения) - первое по-настоящему цифровое поколение, для которого смартфон стал основным каналом взаимодействия с рынком. Согласно исследованиям ЮMoney, 44% зумеров совершают покупки исключительно онлайн, а каждый пятый делает это ежедневно [6]. Для данной группы потребление выступает не только способом удовлетворения потребностей, но и формой самовыражения. Наибольший интерес вызывают цифровые подписки, индустрия развлечений, видеоигры и модная одежда [6]. Важной особенностью поколения Z является изменение отношения к брендам: известность компании уже не является главным критерием выбора. Молодые потребители уделяют внимание экологической ответственности, социальной позиции компании и визуальной привлекательности контента [4; 6]. Существенное влияние на решения о покупке оказывают блогеры, социальные сети и короткие видеоролики. Примечательно, что, вопреки стереотипу о несерьезности, зумеры оказались весьма дотошными покупателями: более 60% перед покупкой сравнивают цены и изучают отзывы, что превышает аналогичный показатель среди миллениалов [5; 6].

Поколение альфа (родившиеся после 2010 г.). Самая младшая группа, составляющая 19% населения, пока не обладает самостоятельной покупательной способностью, но уже оказывает значительное влияние на семейное потребление. Дети этого поколения - "цифровые аборигены", для которых бренд должен быть частью игровой вселенной: геймификация-эффективный инструмент взаимодействия с ними [4].

Одним из ключевых факторов, определяющих различия между поколениями, выступает технологическая среда. Если бэби-бумеры и старшая часть

поколения X освоили цифровые технологии во взрослом возрасте, то миллениалы выросли параллельно с развитием интернета, а зуммеры и альфа родились в полностью цифровой среде [1]. Социально-экономические условия взросления также играют критическую роль. Беби-бумеры формировались в период экономического роста и социального оптимизма; поколение X пережило кризисы и научилось рассчитывать только на себя; миллениалы стали свидетелями глобализации и роста потребительской культуры; зуммеры взрослеют в эпоху экономической турбулентности и экологических вызовов, что определяет их высокую чувствительность к проблемам устойчивого развития [2].

Для поколения X разумно сделать упор на доверие к бренду, гарантии и опыт, используя как автономные, так и онлайн-каналы связи [3]. При работе с миллениалами успешны программы лояльности, персонализированные предложения и контент, вызывающий ностальгию [5]. Зуммеры требуют подлинности, экологической ответственности и привлекательного визуального контента, распространяемого через влиятельные лица и платформы коротких видеороликов [4; 6]. Наконец, для альфа-поколения игровая механика и интеграция бренда с цифровыми развлекательными платформами являются многообещающими [4]. Поколенческие различия в потребительском поведении носят системный и устойчивый характер, определяясь комплексом технологических, социально-экономических и информационных факторов. Беби-бумеры ориентированы на качество и проверенные источники информации; поколение X сочетает цифровую грамотность с верностью крупным брендам; миллениалы демонстрируют прагматизм и гибридную модель покупок; зуммеры превращают шопинг в форму досуга и самовыражения, а поколение альфа уже влияет на семейное потребление через игровые форматы. Эффективная маркетинговая стратегия в современной среде должна основываться на сегментировании аудитории по поколенческим ценностям и адаптации каналов и содержания коммуникации к специфике каждой группы.

### **Список использованных источников**

1. Howe N., Strauss W. Generations: The History of America's Future, 1584 to 2069. - New York: William Morrow & Company, 1991. - 538 p.
2. Иоголевич Н.И. Потребительские предпочтения россиян разных поколений // Известия высших учебных заведений. Социология. Экономика. Политика. - 2025. - № 2. - С. 21-37. - DOI: 10.31660/1993-1824-2025-2-21-37.
3. NielsenIQ. The X-Factor: How Generation X is Quietly Steering Trillions in Consumer Spend. - 2025. - URL: <https://nielseniq.com/global/en/insights/report/2025/the-x-factor/>
4. Кабанова Ю. Зумеры и альфы: как бизнесу превращать поколения гаджетов в лояльных клиентов // AdIndex. - 2025. - 23 окт. - URL: <https://adindex.ru/publication/analytics/search/2025/10/21/338373.phtml> .

5. ЮMoney. Поколения покупателей: как миллениалы и зумеры меняют рынок интернет-торговли. - 2025. - 12 авг. - URL: <https://yoomoney.ru/document/pokoleniya-pokupatelei-kak-millenniali-i-zumeri-menyayut-rinok-internet-torgovli> (дата обращения: 15.03.2026).

6. Радаев В.В. Миллениалы: как меняется российское общество. - М.: Издательский дом ВШЭ, 2019. - 224 с.

## **GENERATIONAL DIFFERENCES IN CONSUMER BEHAVIOR**

**Y.Y. Nigamatova, A.V. Ovchinnikov**

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

The article is devoted to the analysis of generational differences in consumer behavior. The value orientations, decision-making models and channels of interaction with brands for five groups are considered: baby boomers, generations X, Y (millennials), Z (zomers) and alpha. Based on the actual empirical data, specific patterns of consumption are identified. The necessity of segmented marketing strategies in the conditions of coexistence of several generations in one market is substantiated.

**Keywords:** consumer behavior, baby boomers, generation, millennials, zomers, marketing strategies.

**УДК 657.446**

## **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРИМЕНЯЕМЫХ СИСТЕМ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ МАЛОГО БИЗНЕСА С УЧЕТОМ ИЗМЕНЕНИЙ В НАЛОГОВОМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ**

**Т.Н. Никонова, Т.Ю. Васильева**

*Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова,  
г. Чебоксары, Россия*

С 2025 года у российских субъектов малого бизнеса возникла обязанность уплаты налога на добавленную стоимость (НДС) наряду с единым налогом при применении упрощенной системы налогообложения, если выручка для целей налогообложения за прошлый год превысила установленный стоимостной критерий. Это нововведение оказало существенное влияние на все малое предпринимательство России. В данной статье проведен сравнительный анализ общей системы налогообложения, применяемой в организации ООО «Трайт» (г. Чебоксары), и упрощенной системы налогообложения с НДС 5%. Авторами

разработаны некоторые рекомендации по снижению налоговой нагрузки для исследуемой организации, что поможет выбрать оптимальный вариант обложения НДС в обозримом будущем.

**Ключевые слова:** малый бизнес, система налогообложения, НДС, расчеты, рекомендации.

Налоговая система России продолжает реформироваться. Так, еще с 01 января 2019 г. параллельно с применением специального налогового режима обязанность в части исчисления и уплаты НДС возникла у сельхозпроизводителей, применяющих единый сельскохозяйственный налог, если выручка по итогам прошлого года «превысила 100 млн руб. за 2018 год, 90 млн руб. за 2019 год, 80 млн руб. за 2020 год, 70 млн руб. за 2021 год, 60 млн руб. за 2022 год и последующие годы» [5]. Семилетняя практика уплаты НДС российскими сельхозпроизводителями показала положительную динамику: во-первых, пополнение федерального бюджета налоговыми поступлениями за счет НДС; во-вторых, привлечение сельхозпроизводителями большего числа покупателей-крупных организаций, использующих общую систему налогообложения, так как одним из условий возмещения НДС по приобретенным ценностям из бюджета является наличие счета-фактуры (УПД) продавца с наличием ставки НДС 22% (или 10%). Рост числа покупателей позволяет наращивать объемы продаж у продавца, и как следствие, повышает эффективность его деятельности; в-третьих, сами сельхозпроизводители теперь имеют право на уменьшение задолженности перед бюджетом по входному НДС; в-четвертых, государственная поддержка сельхозпредприятий ведет к достижению цели импортозамещения, что является одной из приоритетных задач нашей страны.

Поэтому нововведения по НДС для субъектов малого бизнеса на законодательном уровне с 01 января 2025 г. являлись планомерным этапом налоговой реформы в России. Так, в соответствии с п. 1 ст. 145 НК РФ при получении доходов за 2025 год более 20 млн руб., но менее 250 млн руб. организация, применяющая УСН, обязана перейти на уплату НДС 5% с 2026 г. При получении доходов за 2025 год более 250 млн руб., но в пределах 450 млн руб. применяется ставка НДС 7 % [3].

В качестве объекта исследования при написании данной статьи использована отчетность компании ООО «Трайт» г. Чебоксары. Информация о ее финансово-хозяйственной деятельности за 2023-2025 гг. была получена из государственного информационного ресурса [2].

По информации об уплаченных суммах налогов, сборов и страховых взносов ООО «Трайт» из раздела «Прозрачный бизнес» на официальном сайте ФНС России нами составлена аналитическая таблица 1.

Таблица 1 – Данные об уплаченных суммах налогов, сборов и страховых взносов ООО «Трайт» за 2023-2025 гг. [6]

| Наименование<br>налога, сбора,<br>страхового<br>взноса | Уплаченная сумма<br>налога, сбора,<br>страхового взноса,<br>тыс. руб. |       |       | Уд. вес, % |       |       | Абс.<br>изме-<br>нение,<br>тыс.<br>руб. | Темп<br>измене-<br>ния, % |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------|-------|------------|-------|-------|-----------------------------------------|---------------------------|
|                                                        | 2023                                                                  | 2024  | 2025  | 2023       | 2024  | 2025  | 2025 к<br>2023                          | 2025 к<br>2023            |
| НДС                                                    | 2 488                                                                 | 3 533 | 2 015 | 72,8       | 68,8  | 65,6  | -473                                    | 81,0                      |
| Налог на при-<br>быль                                  | 403                                                                   | 938   | 392   | 11,8       | 18,3  | 12,8  | -11                                     | 97,4                      |
| Страховые<br>взносы                                    | 526                                                                   | 660   | 658   | 15,4       | 12,9  | 21,4  | 132                                     | 125,2                     |
| Суммы пеней                                            | 0,083                                                                 | 0,100 | 1     | -          | -     | -     | 1                                       | 1725,0                    |
| Транспортный<br>налог                                  | 3                                                                     | 3     | 3     | 0,1        | 0,1   | 0,1   | -                                       | 100,0                     |
| Всего за год                                           | 3 420                                                                 | 5 134 | 3 070 | 100,0      | 100,0 | 100,0 | -350                                    | 89,8                      |

По данным табл. 1 заметно, что ООО «Трайт» применяет общий порядок налогообложения. На протяжении всего рассматриваемого периода 2023-2025 гг. наибольшая доля уплаченных налоговых платежей принадлежит налогу на добавленную стоимость: в 2023 г. – 72,8%, в 2024 г. – 68,8%, в 2025 г. – 65,6%. Однако в динамике за три года наблюдается сокращение величины уплаченного НДС в бюджет на 473 тыс. руб., или на 19% к уровню 2023 г. На отрицательную динамику по НДС существенное влияние оказало уменьшение величины выручки от продаж с 33,7 до 14,8 млн руб. – на 18,8 млн. руб. (почти в 2,3 раза, или на 55,9%) к уровню 2023 г. [2]

Второе место в сумме уплаченных налогов принадлежит страховым взносам по обязательному социальному страхованию и обеспечению работников ООО «Трайт»: в 2023 г. – 15,4%, в 2024 г. – 12,9%, в 2025 г. – 21,4% при их росте в динамике на 132 тыс. руб., или на 25,2% за три года, несмотря на то, что среднесписочная численность работников исследуемой организации, наоборот, сократилась в динамике на 1 чел. (с трех до двух). Сокращение численности работников ООО «Трайт» позволило повысить зарплату другим работникам, что привело к росту платежей по страховым взносам.

Третье место в сумме уплаченных налогов ООО «Трайт» принадлежит налогу на прибыль: в 2023 г. – 11,8%, в 2024 г. – 18,3%, в 2025 г. – 12,8% при незначительном сокращении в динамике на 11 тыс. руб., или на 2,6% за три года.

Следует отметить, что организация не уплачивает налог на имущество, так как на ее балансе нет собственного недвижимого имущества. По пояснениям к бухгалтерской (финансовой) отчетности ООО «Трайт» арендует офисные помещения по договору аренды без права выкупа [2]. В составе основных средств присутствует лишь легковой автомобиль, по которому организация уплачивает транспортный налог.

По данным таблицы 2 проведен сравнительный анализ прогнозных налоговых платежей на 2026 год по общему порядку налогообложения и при применении ООО «Трайт» упрощенной системы налогообложения с разными базами и с учетом ставки НДС 5%. Такой анализ рекомендован любому субъекту малого бизнеса при выборе конкретного налогового режима в хозяйственной деятельности [1].

*Таблица 2 – Прогнозная налоговая нагрузка ООО «Трайт» на 2026 год с использованием ОСН 22% НДС и УСН 5% НДС*

| Наименование<br>налога, сбора,<br>страхового<br>взноса | Прогнозная налоговая<br>нагрузка на 2026 год,<br>тыс. руб. |                                                       |                                   | Абс. отклонение, тыс. руб.                                   |                                      |                                                                            |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
|                                                        | ОСН                                                        | УСН<br>доходы<br>минус<br>рас-<br>ходы<br>с НДС<br>5% | УСН<br>до-<br>ходы<br>с НДС<br>5% | ОСН и<br>УСН до-<br>ходы ми-<br>нус рас-<br>ходы с<br>НДС 5% | ОСН и<br>УСН до-<br>ходы с<br>НДС 5% | УСН до-<br>ходы с НДС<br>5% и УСН<br>доходы ми-<br>нус расходы<br>с НДС 5% |
| А                                                      | 2                                                          | 3                                                     | 4                                 | 5                                                            | 6                                    | 7                                                                          |
| НДС                                                    | 718                                                        | 742                                                   | 742                               | -24                                                          | -24                                  | -                                                                          |
| Налог на при-<br>быль                                  | 163                                                        | -                                                     | -                                 | 163                                                          | 163                                  | -                                                                          |
| Налог при<br>УСН                                       | -                                                          | 98                                                    | 445                               | -98                                                          | -445                                 | 347                                                                        |
| Страховые<br>взносы                                    | 658                                                        | 658                                                   | 658                               | -                                                            | -                                    | -                                                                          |
| Суммы пеней                                            | 1                                                          | 1                                                     | 1                                 | -                                                            | -                                    | -                                                                          |
| Транспортный<br>налог                                  | 3                                                          | 3                                                     | 3                                 | -                                                            | -                                    | -                                                                          |
| Всего за год                                           | 1 544                                                      | 1 503                                                 | 1 850                             | 41                                                           | -306                                 | 347                                                                        |



Продолжение таблицы 2

| Наименование<br>налога, сбора,<br>страхового<br>взноса | Соотношение, раз                                             |                              |                                                                     |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
|                                                        | ОСН и<br>УСН до-<br>ходы ми-<br>нус рас-<br>ходы с<br>НДС 5% | ОСН и УСН доходы с НДС<br>5% | УСН доходы с<br>НДС 5% и УСН<br>доходы минус<br>расходы с НДС<br>5% |
| А                                                      | 8                                                            | 9                            | 10                                                                  |
| НДС                                                    | 0,97                                                         | 0,97                         | 1,00                                                                |
| Налог на при-<br>быль                                  | х                                                            | х                            | х                                                                   |
| Налог при<br>УСН                                       | 0,00                                                         | 0,00                         | 4,55                                                                |
| Страховые<br>взносы                                    | 1,00                                                         | 1,00                         | 1,00                                                                |
| Суммы пеней                                            | 1,00                                                         | 1,00                         | 1,00                                                                |
| Транспортный<br>налог                                  | 1,00                                                         | 1,00                         | 1,00                                                                |
| Всего за год                                           | 1,03                                                         | 0,83                         | 1,23                                                                |

Расчеты проводились на основе показателей Отчета о финансовых результатах: выручка и прибыль до налогообложения за 2025 год [2] с учетом права к возмещению НДС по приобретенным ценностям из бюджета при использовании общей системы налогообложения (НДС 22%):

|                               | ОСН        | УСН доходы<br>минус рас-<br>ходы + НДС<br>5% | УСН до-<br>ходы +<br>НДС 5% |
|-------------------------------|------------|----------------------------------------------|-----------------------------|
| Выручка с                     | 14840+22%= | 14840+5%=                                    | 14840+5%=                   |
| НДС Дт 62 Кт 90/1             | 18 105     | 15 582                                       | 15 582                      |
| НДС с продаж Дт 90/3 Кт 68.02 | 3 265      | 742                                          | 742                         |
| НДС с покупок Дт 68.02 Кт 19  | 2547       | -                                            | -                           |
| Уплата НДС Дт 68.02 Кт 51     | 718        | 742                                          | 742                         |

Несмотря на то, что индивидуальные предприниматели, нотариусы, адвокаты и иные физические лица, занимающиеся частной практикой, освобождены от ведения финансового учета при условии, что ведут налоговый учет, а налоговый учет не предусматривает использование системы двойной записи (пп. 1 п. 2

статьи 6 ФЗ «О бухгалтерском учете» №402-ФЗ) [4], нами рекомендуется использование бухгалтерских проводок по операциям и у этих хозяйствующих субъектов, поскольку возникает хорошая возможность получать «исчерпывающую информацию о любом объекте учета, его состоянии и движении за любой период времени» [7].

В табл. 2 налог на прибыль был рассчитан по ставке 25% от прибыли до налогообложения из Отчета о финансовых результатах: выручка и прибыль до налогообложения за 2025 год [2]. Единый налог при применении УСН доходы минус расходы рассчитан исходя из прибыли до налогообложения за 2025 год:  $653 \cdot 15\% = 98$  тыс. руб. Единый налог при применении УСН доходы рассчитан исходя из выручки за 2025 год и 50% вычетов по страховым взносам  $= 14840 \cdot 6\% / 2 = 445$  тыс. руб.

Проведенные расчеты показали, что несмотря на невозможность зачета НДС при использовании ставки 5% для субъекта малого бизнеса, наиболее выгодным вариантом является использование специального налогового режима УСН доходы минус расходы (15%) – уменьшение общей налоговой нагрузки составит 41 тыс. руб. при сравнении с ОСН (НДС 22%) и 347 тыс. руб. при сравнении с УСН доходы (НДС 5%).

Таким образом, субъектам малого бизнеса не стоит избегать нововведений по переходу на уплату НДС в 2026 году и пытаться скрывать свои доходы, так как штрафные санкции со стороны государственных органов неизбежны. Принятие важных управленческих решений при выборе оптимального налогового режима на основе результатов проведенного сравнительного анализа налоговой нагрузки в современных условиях хозяйствования является крайней необходимостью [8].

### **Список использованных источников**

1. Васильева Т.Ю. Малый бизнес: нормативно-правовое регулирование налогообложения и учета / Т.Ю. Васильева, О.А. Романова // Тенденции и тренды в сфере бизнес-аналитики: Сб. науч. тр. по итогам проведения круглого стола. – М.: Изд-во РГУ им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство), 2022. – С. 24-27. – Режим доступа: [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_49518880\\_83020303.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_49518880_83020303.pdf) (дата обращения 06.05.2026).

2. Государственный информационный ресурс бухгалтерской (финансовой) отчетности // Федеральная налоговая служба России. – Режим доступа: <https://bo.nalog.gov.ru/organizations-card/8319130> (дата обращения 05.05.2026).

3. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая и вторая) (ред. от 25.04.2026). – Режим доступа: <https://www.consultant.ru>

4. О бухгалтерском учете: Федеральный закон от 06.12.2011 №402-ФЗ (ред. от 15.12.2025) – Режим доступа: <https://www.consultant.ru>

5. О внесении изменений в часть первую и вторую Налогового кодекса Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской

Федерации: Федеральный закон от 27.11.2017 №335-ФЗ (ред. от 29.10.2024). – Режим доступа: <https://www.consultant.ru>

6. Официальный сайт Федеральной налоговой службы России, раздел «Прозрачный бизнес». – Режим доступа: <https://pb.nalog.ru/company.html?token=5710118DC6F44C071DAF898BCF1A3D79759D5329E4E497DCD07D239BF4FF446DD661517C7E62A6ADE5AD1402B2B33646>

7. Романова О.А. Значение плана счетов бухгалтерского учета для российских организаций / О.А. Романова, Т.Ю. Константинова // Институциональная модернизация регионов: экономические, социальные и управленческие вызовы: материалы VII Всерос. науч.-практ. конф. Чебоксарский филиал ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», Администрация Главы Чувашской Республики. – Чебоксары: Новое время, 2016. – С. 360-363. – Режим доступа: [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_26092878\\_80378091.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_26092878_80378091.pdf) (дата обращения 06.05.2026).

8. Романова О.А. Сравнительный анализ применяемых режимов налогообложения субъектами малого предпринимательства / О.А. Романова, Л.М. Белова // Проблемы адаптации учетных систем в условиях инновационной экономики: Сб. материалов Всерос. науч.-практ. конф., посвященной памяти Е.А. Еленевской. – Чебоксары: Изд-во Чебоксарского кооперативного института (филиала) АНОО ВО «Российский университет кооперации», 2017. – С. 117-124. – Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=32784951> (дата обращения 06.05.2026).

## **A COMPARATIVE ANALYSIS OF CURRENT TAX SYSTEMS FOR SMALL BUSINESSES, TAKING INTO ACCOUNT CHANGES IN TAX LEGISLATION**

**T.N. Nikonova, T.Yu. Vasilyeva**

*Chuvash State University named after I.N. Ulyanov,  
Cheboksary, Russia*

Since 2025, Russian small businesses have been required to pay value-added tax (VAT) in addition to the single tax when applying the simplified taxation system if their revenue for tax purposes for the previous year exceeded the established value criterion. This innovation had a significant impact on all small businesses in Russia. This article provides a comparative analysis of the general taxation system used by ООО Трайт (Cheboksary) and the simplified taxation system with 5% VAT. The authors have developed several recommendations for reducing the tax burden for the company under study, which will help select the optimal VAT taxation option in the foreseeable future.

**Keywords:** small business, tax system, VAT, calculations, recommendations.

## КРИПТОЭКОНОМИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ В УПРАВЛЕНИИ ИННОВАЦИЯМИ: ВОЗМОЖНОСТИ И ОГРАНИЧЕНИЯ

Д.А. Овечкина, Р.Р. Дыганова

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

В статье исследуются криптоэкономические механизмы как инструмент управления инновациями. Анализируются их функциональные возможности, включая токенизацию активов, смарт-контракты и децентрализованные финансы (DeFi). Выявлены ключевые ограничения внедрения: нормативно-правовые барьеры, технические сложности и экономические риски. Предложены рекомендации по интеграции криптоэкономических инструментов в инновационные процессы с учётом баланса между потенциалом и ограничениями.

**Ключевые слова:** криптоэкономика, инновации, токенизация, смарт-контракты, DeFi, блокчейн, управление рисками.

Современные инновационные процессы требуют новых подходов к финансированию, управлению и распределению рисков. Криптоэкономика – дисциплина на стыке экономики, криптографии и компьютерных наук – предлагает инструменты, способные трансформировать традиционные модели управления инновациями.

Значимость данного вопроса определяется следующими факторами: во-первых, наблюдается устойчивое увеличение вливаний капитала в блокчейн-инициативы, объем которых к 2026 году способен превысить отметку в 67,4 миллиарда долларов; во-вторых, возникает острая потребность в обеспечении максимальной открытости инновационных экосистем; в-третьих, требуется внедрение адаптивных инструментов финансирования для поддержки стартапов.

Криптоэкономика объединяет экономические стимулы и криптографические методы для построения децентрализованных систем. Ключевые элементы:

1. Блокчейн – распределённый реестр для надёжного хранения данных.
2. Токены – цифровые активы, представляющие ценность (финансовую, утилитарную, управляющую).
3. Смарт-контракты – самоисполняющиеся алгоритмы, автоматизирующие выполнение условий соглашений.
4. DeFi (децентрализованные финансы) – экосистема финансовых сервисов без посредников.

Криптоэкономика предлагает свежие подходы к реализации проектов:

1. Токенизация активов, созданных благодаря инновациям. Интеллектуальные права, доли в предприятиях или будущие прибыли могут быть представлены в виде цифровых токенов. Это способствует:
  - дроблению собственности для привлечения небольших инвестиций;
  - формированию активного рынка для стартапов, предлагающих новые решения;

– упрощению процесса перехода прав владения.

2. Новые модели финансовой поддержки (ICO, IEO, DAO). Привлечение капитала через эмиссию токенов или формирование децентрализованных автономных объединений (DAO), где управленческие решения принимаются групповым голосованием.

3. Автоматизация операций с помощью смарт-контрактов. Примеры включают:

- автоматическое начисление отчислений за использование патентов;
- поэтапное финансирование молодых компаний при выполнении ключевых показателей эффективности;
- обеспечение прозрачности расчетов между членами инновационных объединений.

4. Мотивация участников. Токены могут выступать в качестве стимула для разработчиков, инвесторов и конечных пользователей, например, за их вклад в развитие проекта.

5. Открытость и возможность проверки. Все операции фиксируются в блокчейне, что минимизирует вероятность обмана и укрепляет уверенность инвесторов.

Например: Проект Filecoin финансировался через ICO и создал децентрализованное хранилище данных, где участники получают токены за предоставление дискового пространства. DAO (The DAO, 2016 г.). Попытка создать венчурный фонд на блокчейне, где решения принимались голосованием держателей токенов. Несмотря на неудачу из-за хакерской атаки, концепция получила развитие в современных DAO. Токенизация патентов. Компании вроде IPwe используют блокчейн для учёта и торговли правами на интеллектуальную собственность. DeFi-платформы. Позволяют стартапам получать кредиты под залог токенов или участвовать в пулах ликвидности.

Несмотря на потенциал, внедрение криптоэкономических механизмов сталкивается с барьерами:

*Таблица 1 – Ограничения и риски*

| Ограничение                       | Описание                                                                     | Пути преодоления                                        |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Нормативно-правовое регулирование | Отсутствие единых стандартов в разных странах, неопределённый статус токенов | Разработка отраслевых стандартов, диалог с регуляторами |
| Волатильность криптовалют         | Колебания курсов токенов усложняют планирование                              | Использование стейблкоинов, гибридных моделей           |
| Технические сложности             | Ограниченная масштабируемость блокчейнов, высокие комиссии                   | Переход на PoS, использование Layer 2 решений           |

| Ограничение            | Описание                                                   | Пути преодоления                             |
|------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Риски безопасности     | Уязвимости смарт-контрактов, хакерские атаки               | Аудит кода, страхование рисков               |
| Низкая осведомлённость | Недостаток компетенций у участников инновационных проектов | Обучение, создание методических рекомендаций |
| Энергопотребление      | Высокие затраты на майнинг (для PoW-блокчейнов)            | Переход на энергоэффективные алгоритмы (PoS) |

Криптоэкономические механизмы обладают значительным потенциалом для трансформации управления инновациями, поскольку они позволяют повысить прозрачность и снизить транзакционные издержки, открывают новые модели финансирования, такие как децентрализованные автономные организации и токенизация, автоматизируют процессы посредством смарт-контрактов, а также стимулируют участие заинтересованных сторон. Вместе с тем внедрение этих механизмов требует решения ряда проблем, включая совершенствование нормативно-правовой базы, снижение технических барьеров, а также минимизацию финансовых и киберрисков.

Для эффективного использования криптоэкономических инструментов рекомендуется начинать с пилотных проектов в контролируемых регуляторных режимах, например в регулятивных песочницах, комбинировать криптоэкономические инструменты с традиционными методами управления инновациями, обеспечивать аудит смарт-контрактов и кибербезопасность платформ, а также развивать образовательные программы для участников инновационных экосистем. Дальнейшее развитие криптоэкономики в управлении инновациями будет зависеть от эволюции блокчейн-технологий, адаптации законодательства и роста доверия со стороны бизнеса и инвесторов.

### Список использованных источников

1. Накамото С. Биткойн: система цифровой пиринговой наличности. 2008. [Электронный ресурс]. – URL: <http://satoshiinakamoto.me/ru/bitcoin.pdf>
2. Тапскотт Д., Тапскотт А. Технология блокчейн. То, что движет финансовой революцией сегодня. М.: Эксмо, 2017. 448 с. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.chitai-gorod.ru/product/tehnologiya-blokcheyn-to-chto-dvizhet-finansovoy-revolyuciey-segodnya-2618794?ysclid=mp5qrncpis208179767>
3. Блокчейн-стартап за час заработал на ICO \$187 млн [Электронный ресурс]. – URL: <https://hightech.fm/2017/08/14/filecoin>
4. Swan M. Blockchain: Blueprint for a New Economy. O'Reilly Media, 2015. 148 p. [Электронный ресурс]. – URL:
5. Федеральный закон от 31.07.2020 № 259-ФЗ «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте». [Электронный ресурс].

# CRYPTOECONOMIC MECHANISMS IN INNOVATION MANAGEMENT: OPPORTUNITIES AND LIMITATIONS

**D.A. Ovechkina, R.R. Dyganova**

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

The article explores cryptoeconomic mechanisms as an innovation management tool. Their functionality is analyzed, including asset tokenization, smart contracts, and decentralized finance (DeFi). The key limitations of the implementation have been identified: regulatory and legal barriers, technical difficulties and economic risks. Recommendations on the integration of cryptoeconomics tools into innovation processes are proposed, taking into account the balance between potential and limitations.

**Keywords:** cryptoeconomics, innovation, tokenization, smart contracts, DeFi, blockchain, risk management.

**УДК 336.6**

## АНАЛИЗ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

**В. Оганесян, Э.М. Баданин**

*Кубанский государственный технологический университет,  
г. Краснодар, Россия*

В статье рассматривается уровень инвестиционной привлекательности Краснодарского края, факторы и условия ее обеспечивающие. Предложены комплексные мероприятия, позволяющие повысить уровень инвестиционной привлекательности региона.

**Ключевые слова:** Краснодарский край, инвестиции, инвестиционная привлекательность, инвестиционный потенциал.

Успешное развитие региона, как показывает мировая практика, возможно при поступлении достаточного объема инвестиций, прежде всего, в реальный сектор экономики. Поэтому важным фактором развития региона является его инвестиционная привлекательность [1; 2]. Данное понятие является комплексным, интегральным и представляет собой совокупность природных, географических, социальных, экономических, финансовых, институциональных и иных факторов и условий осуществления инвестиционной деятельности, которые отражают потенциал развития региона и определяют возможный уровень доходности и рискованности инвестиций. Инвестиционная привлекательность отражает сбалансированность между возможностями и угрозами для капитала на конкретной территории [1; 2]. При этом инвестиционный потенциал, как часть инвестиционной привлекательности, представляет собой возможности региона по успешному

освоению инвестиций с учетом ограничений (наличие природных ресурсов, трудовых ресурсов, наличие спроса, развитие инфраструктуры и т.д.).

Краснодарский край по оценкам многих экспертов является одним из наиболее привлекательных регионов для осуществления инвестиций, что также подтверждается непрерывно растущим интересом бизнеса к реализации инвестиционных проектов различного масштаба. Уникальное сочетание факторов и условий формирования инвестиционной привлекательности позволило войти Краснодарскому краю в пять лучших регионов РФ.

Рассмотрим данные факторы и условия в разрезе следующих групп:

- природно-географические факторы;
- транспортно-логистические факторы;
- институциональные и административные факторы;
- социально-экономические факторы;
- отраслевые факторы.

Краснодарский край обладает уникальными природно-климатическими факторами, позволяющими активно развивать АПК и туризм. Агроклиматический потенциал Краснодарского края включает в себя:

- наличие плодородных почв (чернозем);
- мягкость зимы;
- достаточно продолжительный вегетационный период.

Совокупность этих факторов позволяет активно развивать АПК и выращивать такие культуры, как чай, виноград.

Краснодарский край имеет выход к двум морям (Черное и Азовское), что создает условия для развития морской логистики и для формирования значительного туристического потока. Благодаря своему географическому положению Краснодарский край является мостом между европейской частью страны и странами Ближнего Востока и Азии.

Транспортно-логистические факторы и условия формирования инвестиционной привлекательности Краснодарского края связаны с наличием железнодорожных и автомобильных магистралей, а также наличием портов. Объемы перевозок постоянно увеличиваются, что положительно отражается на уровне инвестиционного климата региона.

Институциональные и административные факторы и условия формирования инвестиционной привлекательности Краснодарского края включают в себя:

- наличие особых экономических зон, предоставляющим особые экономические условия для локальных и для федеральных инвесторов;
- наличие программ федеральной и региональной господдержки осуществления инвестиций, включающих программы по поддержке стартапов, программы по субсидированию ставок по кредитам для АПК и промышленности, программы развития индустриальных парков;
- стабильность и предсказуемость региональной политики и низкий уровень политических рисков.

Группа факторов и условий социально-экономического характера, определяющих потенциальный рынок сбыта и кадровый потенциал, включает в себя:

- население Краснодарского края составляет 5,84 млн чел. [3; 4], что обеспечивает высокий потребительский спрос;



– ежегодный приток туристов составляет более 18 млн чел. [3; 4], что также обеспечивает высокий спрос на товары и услуги, производимые в регионе;

– Краснодарский край имеет значительное количество вузов (Кубанский государственный технологический университет, КубГАУ, КубГУ и многие другие), что существенно повышает уровень кадрового потенциала.

Группа отраслевых факторов и условий связана с деятельностью так называемых якорных инвесторов в регионе. Отраслевые факторы позволяют формировать кластеры, обеспечивающие комплексное развитие региона [5]. Отраслевые факторы в АПК связаны с масштабным производством зерновых, сахарной свеклы, семечковых. По многим показателям регион занимает лидирующее положение в РФ. В Краснодарском крае активно развивается виноделие, в том числе за счет небольших виноделий, реализующих также программы агротуризма. Особые природно-климатические условия позволяют производить сельскохозяйственную продукцию с низкой себестоимостью. Отраслевые факторы в туристическом секторе связаны с реализацией многочисленных проектов в нескольких кластерах региона. Отраслевые факторы в строительном секторе связаны с высоким спросом на недвижимость со стороны жителей Краснодарского края и других регионов.

В то же время необходимо выделить и ряд рисков, ограничивающих инвестиционную привлекательность Краснодарского края. Для снижения дисбаланса между высоким потенциалом и рисками предлагаются следующие комплексные мероприятия.

Для ликвидации инфраструктурных ограничений необходимо развивать энергоснабжение туристических районов для обеспечения повышенного потребления электроэнергии в пик туристического сезона. Для этого необходима реализация проектов по строительству новых подстанций, по реконструкции и строительству линий электропередач, по созданию резервных генерирующих мощностей. Также необходимо реализовывать проекты по увеличению мощности и технологической обеспеченности очистных сооружений.

Совершенствование транспортной системы Краснодарского края может быть связано с внедрением динамических систем управления трафиком, в том числе с применением технологий искусственного интеллекта, с оптимизацией транспортных потоков.

В настоящее время в регионе наблюдается избыток низкоквалифицированного персонала. Региону необходимо реализовывать программы в том числе с вузами по расширению подготовки агротехнологов, инженеров, IT-специалистов. В рамках этого необходимо создавать корпоративные кафедры в вузах, внедрять программы по типу «земский инженер», внедрять системы грантов для компаний, обеспечивающих повышение производительности труда.

В рамках реализации принципов «зеленой экономики» рекомендуется разработать региональный стандарт устойчивого туризма, в рамках которого предусмотреть дополнительные экологические требования к созданию мест размещения, в переработке ТБО и т.д. Соблюдение компаниями требований такого стандарта необходимо поощрять налоговыми и иными льготами. На уровне региональных органов управления рекомендуется разрабатывать публичные карты рисков и инвестиционные дорожные карты.

Реализация указанных мероприятий позволит Краснодарскому краю сохранить лидирующие позиции и увеличить приток инвестиций.

### Список использованных источников

1. Уварова Е.В. Инвестиционная привлекательность и инвестиционный климат региона // Дневник науки. – 2024. – №11.
2. Юрченко М.Ю. Инвестиционная привлекательность в составе критериев принятия инвестиционных решений // Молодой ученый. – 2024. - №49. – С. 156-159
3. Стратегия социально-экономического развития Краснодарского края до 2030 года // <https://economy.krasnodar.ru/activity/strategicheskoe-planirovanie/strategiya-razvitiya-kk> (дата обращения 15 мая 2026 г)
4. Краснодарский край в цифрах // [https://23.rosstat.gov.ru/infoslugi\\_katalog\\_publications/document/32855](https://23.rosstat.gov.ru/infoslugi_katalog_publications/document/32855) (дата обращения 15 мая 2026 г)
5. Адаменко А.А., Литвинюк Т.А. Потребность в формировании эффективной инновационной системы в форме кластеров в развитии регионов России // Вестник Академии знаний. – 2022. - №50(3). – С. 10-12

## ANALYSIS OF INVESTMENT APPEAL OF KRASNODAR REGION

V. Oganessian, E.M. Badanin

*Kuban State Technological University,  
Krasnodar, Russia*

The article examines the level of investment attractiveness of Krasnodar Krai, factors and conditions ensuring it. Comprehensive measures are proposed to increase the level of investment attractiveness of the region.

**Keywords:** Krasnodar Krai, investments, investment attractiveness, investment potential.

УДК 330.3

## СУЩНОСТЬ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ РЕГИОНА

В. Оганесян, Э.М. Баданин

*Кубанский государственный технологический университет,  
г. Краснодар, Россия*

В статье рассмотрена сущность инвестиционной привлекательности региона, ключевые компоненты ее формирования. Также проанализированы факторы, воздействующие на уровень инвестиционной привлекательности

**Ключевые слова:** инвестиционная привлекательность, инвестиционный климат, инвестиционные риски

Инвестиционная привлекательность региона – это комплексная характеристика социально-экономических, правовых и инфраструктурных условий, определяющих целесообразность, выгодность и рискованность инвестирования. Она показывает, в какой степени территория защищает инвестиции и позволяет инвестору извлекать доход при приемлемых рисках. Высокий уровень инвестиционной привлекательности стимулирует приток новых инвестиций, что приводит к формированию новых рабочих мест, увеличению бюджетного потенциала и развитию территории [1; 2].

Поскольку основными параметрами инвестиций являются их потенциальная доходность и риск, региональную инвестиционную привлекательность исследуют в плоскости «потенциал-риск». Уровень инвестиционной привлекательности формируется из двух ключевых компонентов: инвестиционного потенциала и инвестиционного риска [2; 3]. Инвестиционный потенциал представляет собой совокупность объективных возможностей региона, включающих обеспеченность природными, трудовыми и другими ресурсами, состояние инфраструктуры, емкость потребительского рынка и географическое положение. Инвестиционный потенциал складывается из частных потенциалов:

- ресурсно-сырьевой;
- трудовой;
- производственный;
- инновационный;
- инфраструктурный;
- финансовый.

Инвестиционный риск представляет собой вероятность недополучения ожидаемой прибыли или вероятность потери исходных инвестиций. Уровень инвестиционного риска формируется под влиянием политических, экономических, финансовых, социальных, экологических и правовых факторов.

Инвестиционная привлекательность региона, определяемая уровнями инвестиционного потенциала и инвестиционных рисков, в итоге реализуется в виде инвестиционной активности [1;3].

Инвестиционная привлекательность региона формируется под влиянием следующих базовых элементов:

- развитость инфраструктуры, включая доступность транспортных сетей, логистических центров, связи и энергообеспечения;
- административный ресурс, включая эффективность регионального управления, открытость властей, наличие налоговых льгот и мер поддержки для инвесторов;
- Нормативно-правовая база, включая прозрачность местных законов и защищенность прав собственности.

Большинство отечественных авторов при определении инвестиционного потенциала как составного элемента инвестиционной привлекательности с использованием факторного подхода применяют следующие группы факторов:

- факторы, определяющие экономический потенциал региональной экономической системы (обеспеченность региона ресурсами, биоклиматический потенциал, наличие свободных земель для производственного инвестирования,

уровень обеспеченности энергоресурсами и трудовыми ресурсами, развитость научно-технического потенциала и инфраструктуры);

- факторы, характеризующие общие условия хозяйствования (экологическая безопасность, развитие отраслей материального производства, объем незавершенного строительства, развитие строительной базы);

- факторы, свидетельствующие о зрелости рыночной среды в регионе (развитость рыночной инфраструктуры, емкость местного рынка сбыта, экспортные возможности);

- политические факторы (степень доверия населения к региональной власти, взаимоотношения федерального центра и властей региона, состояние национально-религиозных отношений);

- социальные и социокультурные факторы (уровень жизни населения, распространенность алкоголизма и наркомании, уровень преступности, величина реальной заработной платы, условия работы для иностранных специалистов);

- организационно-правовые факторы;

- финансовые факторы (доходы бюджета, обеспеченность средствами внебюджетных фондов на душу населения, уровень банковского процента, развитость межбанковского сотрудничества).

Все многообразные факторы можно сгруппировать по отношению к исследуемому региону на внешние и внутренние. В составе внешних факторов необходимо выделить глобальные, что обусловлено прогрессирующей глобализацией, которая стала одним из ключевых процессов развития мировой экономики в XXI в. Последствия этого процесса на региональный инвестиционный климат могут носить как позитивный, так и негативный характер. К внешним глобальным неблагоприятным факторам отнесем санкции и ограничения, ужесточение квот, пошлин, изменение условий торговли, изменение мировых цен на продукцию предприятий региона, выход на целевые рынки региональных предприятий новых поставщиков.

На национальном уровне можно выделить следующие факторы, оказывающие наиболее существенное влияние: уровень инфляции, государственная инвестиционная политика (функционирование специальных режимов экономического благоприятствования, законодательная база); кредитно-денежная, таможенная и финансовая политика, стоимость привлечения инвестиционных ресурсов.

К основным внутри региональным факторам отнесем экономико-географическое положение региона, уровень развития инфраструктуры (транспортной, телекоммуникационной), региональную политику в области привлечения инвестиций, потенциальные рынки сбыта продукции, уровень криминогенной обстановки. Многие внешние и внутренние факторы инвестиционной привлекательности региона тесно связаны между собой.

В зависимости от направленности воздействия факторы формирования инвестиционной привлекательности региона можно классифицировать на благоприятные, способствующие ее улучшению, и неблагоприятные, ухудшающие положение региона. Такая классификация важна при анализе и прогнозе, так как позволяет ориентироваться в региональной обстановке при принятии инвестиционных решений. В этой связи обращает на себя внимание практически

одинаковый круг проблем инвестиционной привлекательности отдельных регионов России: законодательство, судебные процедуры, административные барьеры.

Группировка факторов по длительности воздействия предполагает выделение трех групп: долговременные, определяющие длительные тенденции (более 3 лет); среднесрочные (1-3 года), кратковременного действия (до года). Так, глобальные тенденции, влияющие на инвестиционную привлекательность региона, следует относить к долговременным, а специальные антикризисные меры, применяемые правительством РФ и позволяющие сохранить макроэкономическую стабильность на инвестиционном рынке, – к среднесрочным.

Анализ значимости воздействия отдельных факторов на инвестиционную привлекательность региона позволит определить, что в составе экономических факторов наибольшее влияние оказывают: стадия цикла в экономике, позиционирование региона, таможенный режим, ресурсная обеспеченность, развитость инфраструктуры, научно-техническое развитие и др. В составе финансовых факторов наиболее значимыми являются состояние денежно-кредитной системы, доступность бюджетных ресурсов, доступность кредитных ресурсов, доля убыточных хозяйствующих субъектов на территории региона.

В составе социальных и социокультурных факторов наиболее значимое воздействие оказывают денежные доходы населения, потребление продуктов питания, жилищные условия, здравоохранение, степень сплоченности общества и наличие консенсуса по основным вопросам экономического и социального развития страны и региона.

Рассмотренные факторы имеют существенное значения для формирования высокого уровня инвестиционной привлекательности и ее составных элементов: инвестиционного климата и инвестиционного риска.

### **Список использованных источников**

1. Репин А. Инвестиционный климат России: факторы и институты // Тенденции развития науки и образования. – 2020. – № 62-9. – С. 70-73.
2. Субботина К.С. Оценка инвестиционного климата региона на примере Краснодарского края // Инновационная наука. – 2025. – № 5-1-2. – С. 88-92.
3. Коробкина А. В. Состояние инвестиционного климата в РФ // Форум молодых ученых. – 20 23. – №6. – С. 245-249.

## **THE ESSENCE OF INVESTMENT ATTRACTIVENESS OF THE REGION**

**V. Oganessian, E.M. Badanin**

*Kuban State Technological University,  
Krasnodar, Russia*

The article examines the essence of the investment attractiveness of the region, the key components of its formation. The factors influencing the level of investment attractiveness are also analyzed.

**Keywords:** investment attractiveness, investment climate, investment risks.

## УПРАВЛЕНИЕ ИНВЕСТИЦИОННЫМИ РИСКАМИ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ

Ю.Р. Орлова

*Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова,  
г. Архангельск, Россия*

Реализация строительных проектов требует значительных финансовых вложений и сопровождается высокой степенью неопределённости. На эффективность инвестиций могут влиять различные факторы: внешние и внутренние. В связи с этим вопрос управления рисками заслуживает особое внимание.

**Ключевые слова:** инвестиционные риски, управление рисками, строительные проекты, эффективность инвестиций.

Строительная отрасль относится к числу наиболее капиталоемких сфер экономики. В свою очередь реализация проектов в этой отрасли требует инвестиций, длительного периода окупаемости и привлечения всё большего количества участников: инвесторов, подрядчиков, застройщиков, проектных организаций и государственных органов. При этом эффективность вложенных денежных средств во многом зависит от способности участников проекта своевременно выявлять и минимизировать риски, в том числе на этапе планирования.

Понятие «инвестиционный риск» в строительном бизнесе состоит в опасности наступления негативных событий, связанных с получением несоразмерных расходов (потерь), ущерба и иных неблагоприятных событий. Анализ и понимание рисков позволяет создать проект наиболее эффективным и более успешным. Отличительной особенностью строительной отрасли является высокий уровень неопределённости, поскольку проекты реализуются в течение продолжительного времени и зависят как от внутренних факторов, так и от внешних. Более полное представление рисков указано на рисунке 1 [2].

Хочется рассмотреть наиболее распространённые инвестиционные риски, которые возникают в строительстве: финансовые, производственные, законодательные и рыночные риски [3].

К финансовым рискам можно отнести рост стоимости строительных материалов, изменение процентных ставок по кредитам и инфляционные процессы. Так, например, за последние 5 лет стоимость строительных ресурсов примерно выросло на 30%, что напрямую повлияло на стоимость реализации проектов.

К производственным рискам можно отнести нарушение сроков строительства. Этот риск, как правило, является ключевым на этапе планирования проекта.

К законодательным рискам отнесём постоянное изменение в законодательстве.

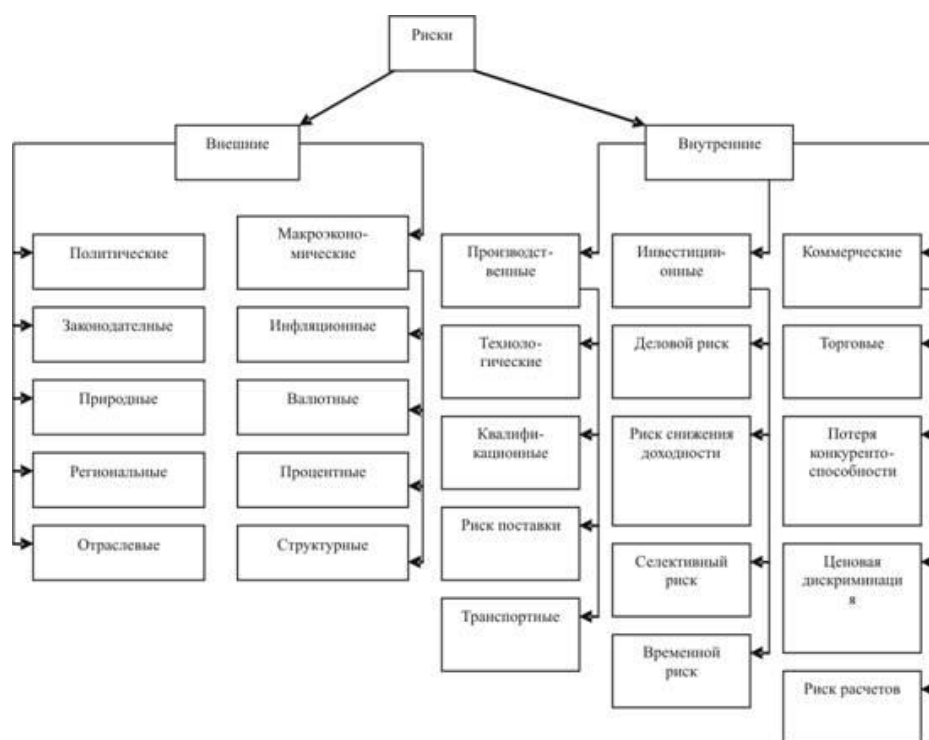


Рисунок 1 – Классификация рисков

Как следствие, рыночные риски обусловлены остальными рисками, поскольку реализация проекта подразумевает извлечение прибыли. Если не будет спроса, например, из-за высокой стоимости, то и рыночный риск будет высоким.

Вопрос управления инвестиционными рисками поднимается теоретиками достаточно давно. Например, И. Т. Балабанов рассматривает риск как «возможной опасности потерь» и «недополучение ожидаемого дохода». Основной вывод, излагаемый автором, состоит в том, что эффективное управление рисками невозможно без их предварительной оценки и классификации. Минимизировать риски возможно путём прогнозирования и страхования [4].

Не можем не обратить внимание на позицию Г. В. Савицкой. Она считает, что к оценке рисков нужно подходить комплексно, разделяя внешние и внутренние среды. Это позволит правильно проанализировать риски проекта на каждом его этапе [5].

Как показывает практика, одним из наиболее эффективных инструментов минимизации инвестиционных рисков является их предварительная оценка. Это коррелирует с позицией учёных-теоретиков. К методам предварительной оценки можно отнести: построение моделей, в том числе с использованием программных комплексов, расчёт вероятности наступления тех или иных событий и использование искусственного интеллекта.

Хочется также обратиться к статистике, подготовленной Росстат, за 2024 год:

- объём работ составил 16780,1 миллиардов рублей,
- инвестиции в основной капитал составили 39 533,7 миллиардов рублей,
- темп роста инвестиций составил 107,4% [6].

На основании всего изложенного хочется сделать вывод о том, что строительные проекты являются частью экономики. Её развитие невозможно

представить без инвестиций. Как видно из статистики, объём инвестиций только увеличивается, следовательно, управление рисками инвестирования также развивается. Полагаем, что в этом направлении также необходимо продолжать развивать, как теоретическую, так и практическую базу.

### Список использованных источников

1. Паршина Ирина Геннадьевна Риски при реализации инвестиционных проектов в строительстве // Инновационная экономика: информация, аналитика, прогнозы. 2020. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/riski-pri-realizatsii-investitsionnyh-proektov-v-stroitelstve> (дата обращения: 05.05.2026).
2. Управление современной компанией: Учебник / Под ред. проф. Б. Мильнера, Ф. Лиса. – М.: ИНФРА-М, 2001. – 280 с.
3. Черникова, С.А. Управление инвестиционно-строительными проектами: учебное пособие / С.А. Черникова; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пермский государственный аграрнотехнологический университет имени академика Д.Н. Прянишникова». – Пермь: ИПЦ «Прокрость», 2019. – 330 с.; 21 см – библиогр. с. 302-304. – 50 экз. – ISBN 978-5-94279-452-1 – Текст: непосредственный.
4. Грунин, О.А., Грунин, С.О. Экономическая безопасность организации / О.А. Грунин, С.О. Грунин. – СПб.: Питер, 2002. – 160 с.
5. Савицкая Г. В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: Учеб. пособие / Г.В. Савицкая. – 7-е изд., испр. – Мн.: Новое знание, 2002. – 704 с. – (Экономическое образование).
6. Строительный комплекс Российской Федерации в 2024 году. – Текст: электронный // Росстат: [сайт]. – URL: [https://www.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Stroit\\_kompleks\\_2024.pdf](https://www.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Stroit_kompleks_2024.pdf) (дата обращения: 05.05.2026).

## INVESTMENT RISK MANAGEMENT IN THE IMPLEMENTATION OF CONSTRUCTION PROJECTS

Y.R. Orlova

*Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov,  
Arkhangelsk, Russia*

The implementation of construction projects requires significant financial investments and is accompanied by a high degree of uncertainty. Various factors can influence the effectiveness of investments: external and internal. In this regard, the issue of risk management deserves special attention.

**Keywords:** investment risks, risk management, construction projects, investment efficiency.



# ФИНАНСОВАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Ю.Р. Орлова<sup>1</sup>

*Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова,  
г. Архангельск, Россия*

Финансовой устойчивостью предприятий называют способность компании развиваться в условиях экономической нестабильности и сохранять платежеспособность. В строительной отрасли данный показатель приобретает особое значение, поскольку данная отрасль характеризуется как наиболее нестабильной в экономике. Это связано с высокой зависимостью от внешних факторов.

**Ключевые слова:** финансовая устойчивость, строительные организации, экономическая нестабильность, строительная отрасль.

Финансовая устойчивость строительных организаций – ключевой показатель их эффективной деятельности. Это наиболее важно в условиях нестабильно-развивающейся рыночной экономики. Она отражает способность предприятия обеспечивать стабильное функционирование; своевременно выполнять обязательства перед контрагентами, сотрудниками, кредиторами и поддерживать необходимый уровень платежеспособности.

На финансовое состояние строительных предприятий оказывают влияние рост цен на строительные материалы, изменение стоимости кредитных ресурсов, инфляционные процессы, а также колебания спроса на рынке недвижимости. Полный перечень факторов, влияющих на строительные организации, представлен на рисунке 1 [2].

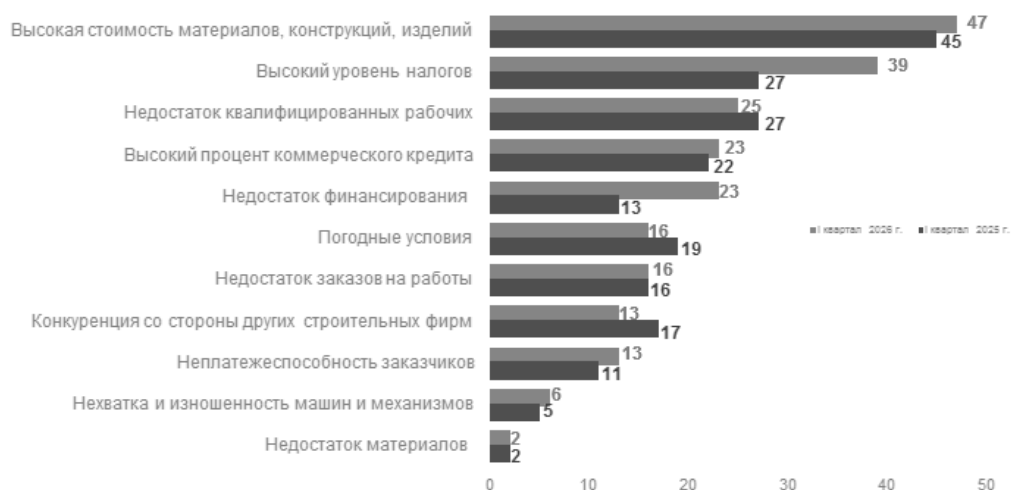


Рисунок 1 – Перечень ограничивающих факторов строительных организаций

С точки зрения теории финансового менеджмента, финансовая устойчивость определяется соотношением собственных и заёмных средств, уровнем

<sup>1</sup> Научный руководитель: У.С. Хамраев – ассистент кафедры автомобильных дорог и строительного производства ВИШ

ликвидности активов и способностью организации генерировать стабильный денежный поток.

В.В. Ковалёв отмечает, что устойчивость предприятия напрямую зависит от структуры капитала и эффективности его использования. Чрезмерная зависимость от заёмных источников увеличивает финансовые риски и снижает устойчивость организации в долгосрочной перспективе [3].

М.С. Абрютина и А.В. Грачёв определяют, что финансовая устойчивость основывается на финансовом равновесии, то есть сохраняя долгосрочную платёжеспособность [4].

Хочется ещё обратить внимание на график (рис.2), который демонстрирует индекс предпринимательской уверенности в строительной отрасли за период с 2024 года по 2026 год. Он характеризует, в том числе, финансовую устойчивость предприятий. Как видно, к 2026 год ситуация улучшается.

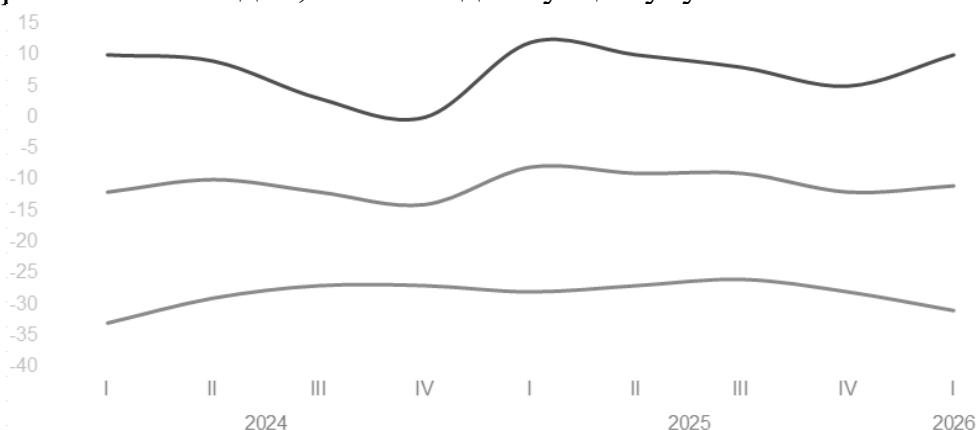


*Рисунок 2 – Динамика индекса предпринимательской уверенности, %*

В строительной отрасли особое значение приобретает управление затратами. К основным затратам можно отнести: приобретение материалов; фонд оплаты труда и аренда специальной строительной техники. Как следствие, организации в настоящее время организации стремятся сократить количество затрат. Одним из способов достижения цели – применение современных технологий, которые позволяют эффективно распланировать ресурсы.

Хочется отметить, что повышение финансовой устойчивости можно достичь путём привлечения иных источников дохода. Стоит рассмотреть, например, получение государственных поддержек (субсидий) и привлечение инвестиционных денежных средств. Получение кредитных заёмных средств не может являться рациональным решением, поскольку негативно влияет на финансовую устойчивость организации. Как следствие, применение таких мер позволит повысить финансовую устойчивость и снизить возможные риски [5].

Таким образом, строительным организациям стоит обратить внимание на повышение финансовой устойчивости. Им необходимо сохранять баланс между затратами и доходами, чтобы быть эффективными в рыночной экономике.

### **Список использованных источников**

1. Кобелева И. В. Анализ финансово-хозяйственной деятельности коммерческих организаций [Текст]: Учебное пособие / И.В. Кобелева, Н.С. Ивашина. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 256 с.

2. Строительный комплекс Российской Федерации: электронный ресурс // Росстат : [сайт]. – URL: <https://www.rosstat.gov.ru/folder/14458> (дата обращения: 07.05.2026).

3. Ковалев В.В. Финансовая отчетность. Анализ финансовой отчетности (основы балансоведения): учеб. пособие / В.В. Ковалев, Вит.В. Ковалев. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2006. – 432 с.

4. Эржибова М. А., Караева Ф. Е. Финансовая устойчивость организаций: механизм оценки // Известия Кабардино-Балкарского государственного аграрного университета им. В. М. Кокова. 2021. №2 (32). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/finansovaya-ustoychivost-organizatsiy-mehanizm-otsenki> (дата обращения: 07.05.2026).

5. Кузнецова К.О. Финансовая устойчивость предприятия как объект научных исследований [Текст]:// Научные исследования и разработки студентов : материалы Междунар. студенч. науч.–практ. конф. (Чебоксары, 5 сент. 2016 г.) / редкол.: О.Н. Широков [и др.] – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2016.

## **FINANCIAL STABILITY OF CONSTRUCTION COMPANIES: PROBLEMS AND WAYS TO IMPROVE BUSINESS EFFICIENCY**

**Y.R. Orlova<sup>1</sup>**

*Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov,  
Arkhangelsk, Russia*

Financial stability of enterprises is the ability of a company to develop in conditions of economic instability and maintain solvency. In the construction industry, this indicator is of particular importance, since this industry is characterized as the most unstable in the economy. This is due to the high dependence on external factors.

**Keywords:** financial stability, construction organizations, economic instability, construction industry.

**УДК 311**

## **СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ГОРОДОВ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН**

**К.А. Пудова, Т.К. Филимонова**

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

Представлен анализ роли трёх ключевых экономических и социальных центров Республики Татарстан – Казани, Альметьевска и Нижнекамска – в обеспечении устойчивого развития региона за период с 2020 по 2025 год. Исследование базируется на статистических данных, охватывающих динамику

---

<sup>1</sup> Scientific supervisor: U.S. Khamraev– Assistant Professor at the Department of Highways and Construction Industry

численности населения, уровня заработной платы, объемов инвестиций, показателей промышленного производства. Особое внимание уделено изучению взаимосвязей между городами. Статистически обоснована гипотеза о том, что интенсивный взаимообмен инвестициями, квалифицированными специалистами и продукцией между этими тремя городами является фундаментальным условием их стабильного и опережающего развития в исследуемый период.

**Ключевые слова:** Татарстан, Казань, Альметьевск, Нижнекамск, взаимообмен, инвестиции, миграция, промышленное развитие, IT-услуги.

Республика Татарстан (РТ) традиционно входит в число лидеров среди регионов РФ по объёму валового регионального продукта на душу населения, качеству жизни и инвестиционной привлекательности. Особую роль играют три её центра: Казань, Альметьевск и Нижнекамск.

Цель исследования - статистически подтвердить, что именно взаимообмен инвестициями, специалистами и продукцией между этими городами обеспечил их стабильность и развитие в указанный период.

Динамика ключевых показателей (2020–2025 г.)

Казань - центр инноваций и развития человеческого капитала. Казань демонстрировала устойчивое сокращение безработицы на протяжении всего периода. Численность официально зарегистрированных безработных снизилась с 17 тыс. человек (2,66%) в 2020 году до менее 1 200 человек к началу 2025 года [1]. Средняя заработная плата на крупных и средних предприятиях Казани выросла с 55 тыс. рублей в 2021 году до 105,3 тыс. рублей за январь–август 2025 года. Уровень бедности в Республике Татарстан снизился с 6,1% в 2020 году до 3,8% в 2024 году. По итогам 2024 года это исторический минимум за 30 лет наблюдения [2]. Инвестиции в основной капитал демонстрировали уверенный рост. В 2024 году по предварительным данным они составили 389 млрд рублей, что на 38 млрд рублей больше, чем в 2023 году [3]. За первое полугодие 2025 года объём инвестиций достиг 180 млрд рублей. Объём валового территориального продукта (ВТП) Казани по итогам 2024 года более 1,6 трлн рублей, что на 300 млрд рублей превысило показатель 2023 года. В 2022 году ВТП города оценивался примерно в 1 трлн рублей. Количество субъектов малого и среднего бизнеса увеличилось до 84,1 тыс. в 2025 году [4].

Альметьевск - нефтяное сердце Татарстана. Главным драйвером экономики в городе Альметьевск остается нефтегазохимический комплекс, в первую очередь ПАО «Татнефть». По итогам 2024 года объём отгруженных товаров собственного производства достиг 1,8 трлн рублей. Инвестиционная активность традиционно высока. За 2023 год объём инвестиций в основной капитал составил 103,4 млрд рублей. Помимо проектов в нефтяной отрасли, серьезные вложения делаются в развитие социальной инфраструктуры [3]. Рынок труда Альметьевска на протяжении всего периода характеризуется сверхнизкой безработицей. На начало 2024 года на 2,5 тыс. вакансий приходилось чуть более 200 официально зарегистрированных безработных [1]. Средняя заработная плата демонстрирует уверенный рост. За 2024 год она увеличилась на 16%, достигнув 91 тыс. рублей. Для сравнения, в 2023 году средняя зарплата составляла 78 тыс. рублей [2].

Численность населения города выросла со 140,4 тыс. в 2020 году до примерно 163,7 тыс. на начало 2024 года [3]. По итогам 2024 года количество занятых в малом и среднем бизнесе выросло на 8% (до 32 тыс. человек), а число самих субъектов малого и среднего предпринимательства увеличилось на 11% [4].

Нижнекамск - один из крупнейших промышленных центров России. В 2024 году объем инвестиций в основной капитал составил 164,4 млрд рублей (2-е место в РТ), а по итогам 2025 года ожидается на уровне 200 млрд рублей [3]. Сектор малого и среднего предпринимательства (МСП) демонстрирует устойчивый рост: в районе зарегистрировано 7,6 тыс. субъектов МСП и 29 тыс. самозанятых [4]. Рынок труда Нижнекамска характеризуется сверхнизкой безработицей. По состоянию на октябрь 2025 года уровень зарегистрированной безработицы составил 0,21% при 333 официально зарегистрированных безработных [1]. Среднемесячная заработная плата по крупным и средним предприятиям за 10 месяцев 2025 года достигла 109 710 рублей. Уровень бедности в Республике Татарстан снизился до 3,8% в 2024 году с 6,2% в 2021 году [2]. Численность населения на начало 2025 года составила 276,8 тыс. человек (7% населения РТ), увеличившись на 387 человек. Основной прирост обеспечивает трудовая миграция, в то время как наблюдается естественная убыль. В 2023 году зарегистрировано 2 310 новорожденных (на 9% меньше, чем в 2022 году) [3].

В основе взаимопомощи Казани, Альметьевска и Нижнекамска лежит политика создания трех опорных агломераций (Казанской, Камской и Альметьевской), официально утвержденная в «Стратегии-2030» [5]. Взаимодействие стало результатом целенаправленной республиканской и федеральной политики, направленной на создание новых транспортных коридоров, единого рынка труда, образовательного пространства и технологической кооперации. Важнейшим условием для промышленной кооперации стало развитие транспортной инфраструктуры, связавшей все три агломерации. Ключевыми проектами стали: строительство стратегических дорог: запуск трассы М-12 с мостом через Волгу, строительство обхода Нижнекамска и Набережных Челнов с мостом через Каму, а также автомобильной дороги «Алексеевское – Альметьевск» [5]; сокращение времени в пути: благодаря новым магистралям время в пути из Нижнекамска и Альметьевска в Казань сократилось почти на час; интеграция в международные коридоры: эти проекты – часть более масштабной задачи по интеграции Татарстана в международный транспортный коридор «Север – Юг».

Создание единой транспортной сети стимулировало промышленную кооперацию между городами, обеспечивая движение не только людей, но и товаров и ресурсов [5]. Эта взаимосвязь видна на примере производственных цепочек ключевых предприятий: продукция шинного завода «Нижнекамскшина» поставляется для комплектации грузовых автомобилей на завод КАМАЗ (Набережные Челны), а также активно реализуется через дилерскую сеть «Татнефти»; нефть, добытая в Альметьевске, поступает на нефтехимические предприятия Нижнекамска, там из неё производят сырьё для дальнейшей переработки, затем это сырьё направляется в Казань, где на его основе создают высокотехнологичные компоненты и услуги, эти технологии и компоненты используют для цифровизации

процессов добычи нефти в самом Альметьевске, тем самым цепочка замыкается, возвращаясь к исходному пункту, и формируется замкнутый круг.

Развитие образования стало ключевым способом плановой подготовки инженерных кадров: передовые инженерные школы (открыты Высшая школа нефти в Альметьевске и Передовая инженерная школа в КНИТУ-КАИ в Казани. Развивается проект непрерывного естественно-научного образования); около 68% выпускников инженерных и ИТ-специальностей казанских вузов 2018–2023 гг. трудоустроились либо в Казани (45%), либо в Нижнекамске и Альметьевске (23%); открылась сеть полилингвальных школ «Адымнар» (единая образовательная сеть, для подготовки будущих специалистов).

Таким образом, процветание каждого города неразрывно связано с процветанием двух других. Это означает, что они движутся синхронно, и сбой в одном из них немедленно отразился бы на остальных.

Казань является источником квалифицированных кадров и новых идей, но её прогресс зависит от промышленного спроса со стороны Нижнекамска и финансовой поддержки Альметьевска. Альметьевск обеспечивает регион природными ресурсами, однако их рациональное использование требует специалистов из Казани и переработки сырья в Нижнекамске. Нижнекамск является связующим звеном в логистике, связывающим добычу сырья в Альметьевске, переработкой, выпуском конечной продукции в городе Казань.

Анализ статистических данных за 2020–2025 годы подтвердил нашу первоначальную гипотезу: успех Казани, Альметьевска и Нижнекамска обусловлен не их самостоятельным развитием, а тесной взаимосвязью в рамках единой системы. Каждый город играет свою роль, поддерживая и развивая остальные.

Этот пример показывает статистикам, что для более точного понимания экономических процессов необходимо анализировать не только отдельные регионы, но и их взаимосвязи. Для региональных властей это означает, что поддержка сотрудничества между городами приносит гораздо больший эффект (в 1,5–2 раза), чем развитие каждого города по отдельности. Татарстан за последние пять лет наглядно продемонстрировал, как регион, изначально ориентированный на добычу сырья, может перейти к постиндустриальной модели, основанной на общем процветании.

### **Список использованных источников**

1. Министерство труда, занятости и социальной защиты Республики Татарстан. Итоги заседания коллегии по итогам 2025 года. – 2026. [Электронный ресурс]. URL: <https://mtsz.tatarstan.ru/index.htm/news/2484852.htm>

2. Каримова, К. А. Мониторинг уровня бедности населения по регионам Татарстана / К. А. Каримова, А. Р. Силушина, Т. К. Филимонова // Тенденции развития науки и образования. – 2024. – № 109-4. – С. 101-103. – DOI 10.18411/trnio-05-2024-188. – EDN PECOMH.

3. Официальный сайт Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Татарстан [Электронный ресурс]. – URL: <https://rosstat.gov.ru/>

4. Федеральная налоговая служба. Количество юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, сведения о которых содержатся в Едином реестре субъектов малого и среднего предпринимательства – Апрель 2025. [Электронный ресурс]. URL: <https://rmsp.nalog.ru/statistics.html?statDate=10.04.2025&level=0&fo=5&ssrf=16&t=1777821542581&t=1777821542581>

5. Единый портал органов государственной власти и местного самоуправления. Официальный Татарстан. О развитии городских агломераций в Республике Татарстан [Электронный ресурс]. URL: [https://mert.tatarstan.ru/file/pub/pub\\_3513657.docx](https://mert.tatarstan.ru/file/pub/pub_3513657.docx)

## **SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE CITIES OF THE REPUBLIC OF TATARSTAN**

**K.A. Pudova, T.K. Filimonova**

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

This article presents an analysis of the role of the three key economic and social centers of the Republic of Tatarstan – Kazan, Almetyevsk, and Nizhnekamsk – in ensuring the sustainable development of the region for the period from 2018 to 2023. The study is based on statistical data covering the dynamics of population size, wages, investment volumes, industrial production indicators. Special attention is paid to studying the relationships between the cities. The hypothesis is statistically substantiated that the intensive exchange of investments, skilled professionals, and products between these three cities is a fundamental condition for their stable and advanced development during the study period.

**Keywords:** Tatarstan, Kazan, Almetyevsk, Nizhnekamsk, mutual exchange, investment, migration, industrial development, IT-services.

**УДК 338.24.01**

## **СТРАТЕГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА В ПАРАДИГМЕ ТЕОРИЙ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА**

**З.М. Сабитова, Э.Р. Тимергазизова**

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

В статье рассматривается взаимосвязь между стратегическим регулированием научно-технического прогресса и долгосрочной экономической динамикой, опираясь на актуальные экзогенные и эндогенные теории. Подтверждается значимость инноваций, человеческого капитала и технологических трансформаций в качестве главных двигателей совокупной факторной производительности.

Раскрывается инструментальный подход к интеграции стратегического менеджмента НТП в корпоративное и отраслевое планирование.

**Ключевые слова:** стратегический менеджмент, инновационное развитие, экономический рост, научно-технический прогресс, эндогенные модели роста, совокупная факторная производительность, стратегическое планирование.

В эпоху глубокой трансформации мировой экономики и обострения технологического соперничества обеспечение стабильного экономического развития становится приоритетной задачей. Классические драйверы роста, такие как накопление основных фондов и увеличение численности рабочей силы, всё меньше влияют на результаты, что вынуждает макроэкономические институты и бизнес переносить акцент на научно-техническое развитие и инновации. В этой связи стратегическое управление НИОКР превращается из рутинной функции компании в ключевой механизм перехода от экстенсивных путей развития к интенсивным, базирующимся на повышении совокупной факторной производительности. Исследование направлено на выявление методологических основ объединения стратегического управления технологическим прогрессом с современными теориями экономического роста, а также на создание практических инструментов их внедрения на уровне предприятий.

Ранее, начиная с классической работы Роберта Солоу (1956), технический прогресс воспринимался как внешний, неконтролируемый фактор – своего рода "манна небесная". Он определял темпы роста экономики, но сама модель не объясняла, откуда он взялся. Согласно неоклассической логике, экономика стремится к равновесному состоянию, при котором повышение общей эффективности лишь компенсирует снижение предельной отдачи от новых инвестиций. Проблема заключалась в том, что знаменитый "остаток Солоу" остался без управленческого содержания: поскольку прогресс приходит извне, его невозможно спланировать. Ситуация изменилась в 1980-х и 1990-х годах с развитием теорий эндогенного (внутреннего) роста. Исследователи П. Ромер, Р. Лукас, Ф. Эйджион и П. Ховитт доказали, что знания, квалификация сотрудников и результаты исследований и разработок не истощаются при их использовании и создают положительный эффект для всей экономики. Они стали рассматриваться как внутренние двигатели роста. Ромер показал, что устойчивый рост рождается из целенаправленных инвестиций в научные исследования, а идеи Шумпетера и модель Эйджиона–Ховитта ввели концепцию "созидательного разрушения": новые технологии постоянно вытесняют устаревшие, что задает долгосрочную динамику развития.

Этот теоретический поворот кардинально меняет подход к стратегическому управлению. Если компания рассматривает научно-технический прогресс как нечто внешнее и неподконтрольное ей, ее стратегия сводится к пассивной адаптации и копированию лидеров рынка. Но если мы признаем научно-технический прогресс внутренним ресурсом, менеджмент превращается в активный инструмент стимулирования роста. В рамках этой парадигмы предприятие целенаправленно создает инновационную ренту, защищает интеллектуальную собственность и развивает уникальные организационные компетенции.



Стратегическое управление научно-технического прогресса начинает решать три ключевые задачи: распределение (направление инвестиций в проекты, оказывающие максимальное влияние на общую производительность), координацию (согласование циклов разработки технологий с бизнес-стратегией) и институциональную (создание корпоративной среды, в которой инновации становятся непрерывным процессом, а не разовым действием).

На уровне предприятия этот подход должен быть воплощен в конкретные, поддающиеся измерению инструменты. Вместо абстрактных моделей менеджеры используют технологические дорожные карты, которые помогают увязать сроки научных разработок с жизненным циклом продукта. Управление портфелем инновационных проектов основано не только на тщательных финансовых расчетах, но и на оценке реальных вариантов, что обеспечивает стратегическую гибкость. Система ключевых показателей эффективности отслеживает очень конкретные показатели: долю выручки от новых продуктов, интенсивность инвестиций в исследования и разработки и скорость вывода разработок на рынок. Особую роль играет управление рисками: поскольку внедрение новых технологий связано с высокой неопределенностью и длительными сроками окупаемости, традиционного расчета чистой приведенной стоимости часто бывает недостаточно. Поэтому современная стратегия основана на сценарном планировании, гибком бюджетировании и участии в открытых инновационных экосистемах, что позволяет разделять технологические и рыночные риски с партнерами и поддерживать устойчивость бизнеса в долгосрочной перспективе.

На уровне предприятия теоретические положения необходимо воплотить в конкретные, поддающиеся измерению инструменты управления. К ним относятся технологические планы, которые помогают увязать циклы исследований и разработок с этапами жизненного цикла продукта. Управление портфелем инновационных проектов все чаще основывается не на строгих финансовых расчетах, а на оценке реальных вариантов, что придает компании стратегическую гибкость в условиях меняющегося рынка. В то же время система ключевых показателей эффективности ориентирована на четкие показатели: долю выручки от новых продуктов, интенсивность инвестиций в исследования и разработки и скорость вывода разработок на рынок. Особого внимания заслуживает управление рисками: поскольку внедрение новых технологий связано с высокой неопределенностью и длительными сроками окупаемости, традиционный расчет чистой приведенной стоимости часто оказывается недостаточно точным. Вместо этого современный стратегический менеджмент предполагает использование сценарного планирования, гибкого бюджетирования и участия в открытых инновационных экосистемах, что позволяет распределять технологические и рыночные риски между партнерами.

Таким образом, стратегическое управление научно-техническим прогрессом выступает в качестве практического связующего звена между академическими моделями экономического роста и реальной деятельностью хозяйствующих субъектов. В современных условиях именно технологические сдвиги становятся основным источником добавленной стоимости и конкурентных преимуществ. Поэтому долгосрочная траектория развития предприятия определяется не

столько объемом инвестируемых ресурсов, сколько качеством стратегического планирования, способностью формировать инновационные компетенции и эффективно управлять рисками внедрения. Перспективы дальнейших исследований видятся в количественном моделировании влияния корпоративных инновационных стратегий на совокупную факторную производительность отрасли, а также в разработке адаптивных механизмов стратегического управления высокотехнологичными секторами экономики в условиях ускоряющейся цифровой трансформации.

### **Список использованных источников**

1. Атаева М. Е., Розыкулов Ш. Б., Таганов А.О Факторы экономического роста: анализ современных теорий и подходов // Символ науки. 2024. №10-1-2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/factory-ekonomicheskogo-rosta-analiz-sovremennyh-teoriy-i-podhodo> (дата обращения: 23.05.2026).
2. Баринов, В. А. Стратегический менеджмент: учебное пособие / В. А. Баринов, Д. Ю. Бусалов. – 2-е изд., доп. – М: НИЦ ИНФРА-М, 2024. – 294 с. – ISBN 978-5-16-018923-4.
3. Поняева И. И., Кукушкин К. В., Рождественский О. И., Бабкин А. В. Стратегическое управление организацией в условиях цифровой трансформации: основные тенденции // Российский журнал менеджмента. 2024. Т. 22, № 3. С. 333–369.
4. Сидоров, М. Н. Стратегический менеджмент: учебник для вузов / М. Н. Сидоров. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2026. - 157 с. - ISBN 978-5-534-08723-9. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/584116> (дата обращения: 24.05.2026).

### **STRATEGIC MANAGEMENT OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL PROGRESS IN THE PARADIGM OF ECONOMIC GROWTH THEORIES**

**Z.M. Sabitova, E.R. Timergazizova**

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

The article examines the relationship between the strategic regulation of scientific and technological progress and long-term economic dynamics, based on current exogenous and endogenous theories. The importance of innovation, human capital and technological transformations as the main engines of aggregate factor productivity is confirmed. An instrumental approach to the integration strategic management into corporate and industry planning is revealed.

**Keywords:** strategic management, innovative development, economic growth, scientific and technological progress, endogenous growth models, cumulative factor productivity, strategic planning.

УДК 331.101

## **ФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА В ТРУДОДЕФИЦИТНОЙ ЭКОНОМИКЕ: ЗАРПЛАТА, АВТОМАТИЗАЦИЯ, ОРГАНИЗАЦИЯ**

**Т.Е. Савинцева, А.Ю. Кустенева, О.В. Филина**

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

В условиях трудодефицитной экономики, характерной для современной России, проблема роста производительности труда приобретает критическое значение. Целью является выявление структуры влияния ключевых факторов роста производительности труда (уровня оплаты труда, автоматизации производственных процессов и организации труда) через призму факторного анализа в условиях дефицита рабочей силы. Предложена методика многофакторного анализа, адаптированная к специфике трудодефицитного рынка. На основе данных и экспертных оценок проведён сравнительный анализ рассматриваемых факторов, выявлены основные ограничения и точки приложения управленческих усилий для устойчивого роста производительности.

**Ключевые слова:** производительность труда, трудодефицитная экономика, автоматизация, организация труда, заработная плата, рынок труда.

Экономика России с 2024 года функционирует в условиях беспрецедентно напряжённого рынка труда. Уровень безработицы, достигший к июню 2025 года рекордно низкого значения в 2,2%, является самым низким среди стран G20. При этом численность занятого населения достигла 74,6 млн человек, а кадровый резерв в 2025 году сократился до 4,4 млн человек, что на 9% меньше, чем годом ранее. Парадоксальным образом дефицит кадров сочетается с резким замедлением темпов роста производительности труда: по расчётам аналитиков, в 2025 году этот показатель мог сократиться до 0,7% с 3,4% в 2024 году. Данное обстоятельство делает проблему управления производительностью труда в условиях трудодефицита одной из ключевых для российской экономической науки и практики. Целью настоящей статьи является выявление структуры влияния трёх основных групп факторов – заработной платы, автоматизации и организации труда – на производительность труда в контексте дефицита рабочей силы.

Производительность труда в экономической теории определяется как соотношение объёма произведённой продукции и затрат труда, то есть количество продукции, выпущенной работником за единицу времени. Для оценки производительности труда используются две группы показателей: показатели выработки

(объём продукции на одного работника за период) и показатели трудоёмкости (затраты рабочего времени на единицу продукции). Согласно классическому подходу, анализ производительности труда предполагает изучение обеспеченности предприятия трудовыми ресурсами, эффективности их использования и поиск способов более продуктивного использования персонала.

Факторный анализ представляет собой один из видов статистического анализа, который позволяет комплексно описать влияние совокупности переменных (факторов) на величину результирующего показателя. В контексте производительности труда основная задача факторного анализа заключается в идентификации наиболее значимых детерминант, определении направления и силы их воздействия, а также в ранжировании факторов по степени влияния. Как отмечает ряд исследователей, на производительность труда оказывают влияние такие обобщённые факторы, как размер предприятия, уровень организации труда и характер продукции. Кроме того, современные подходы к факторному анализу производительности труда предполагают использование как двухфакторных моделей, так и более сложных многофакторных конструкций, включающих экономико-статистические модели.

Автоматизация производственных процессов и цифровые технологии рассматриваются в современной экономической литературе как ключевые драйверы роста производительности труда, особенно в условиях дефицита трудовых ресурсов. Мировая практика демонстрирует впечатляющую эффективность роботизации: один промышленный робот в среднем заменяет двух–четырёх сотрудников, сокращая операционные издержки на 20–30% и значительно снижая уровень производственного травматизма. Лидеры в этой области – Китай, Германия и США, где плотность промышленных роботов составляет от 429 до 470 устройств на 10 тыс. работников.

В России, однако, уровень автоматизации остаётся крайне низким. Плотность промышленных роботов в 2024 году составляет всего 29 устройств на 10 тыс. работников, что в 5–6 раз ниже среднемирового уровня (162 робота) и в 15–20 раз ниже, чем у стран-лидеров. Показательно, что даже в Индии плотность роботизации в пять раз выше, чем в России. С учётом того, что к 2030 году дефицит рабочей силы в России может составить от 2 млн до 4 млн человек, проблема ускорения автоматизации становится критической для экономики.

В рамках факторного анализа автоматизация оказывает комплексное воздействие на производительность труда по нескольким каналам. Во-первых, она позволяет замещать живой труд машинным, снижая зависимость от дефицитного человеческого капитала. Во-вторых, автоматизация повышает точность, скорость и качество производственных операций, уменьшая брак и простои. В-третьих, внедрение программных роботов (RPA) для выполнения рутинных и повторяющихся задач позволяет высвободить квалифицированных сотрудников для более сложных и творческих функций. При этом, как показывают данные Минпромторга России, процессы автоматизации набирают обороты: полная автоматизация позволяет высвободить до 80% сотрудников. Однако низкий исходный уровень роботизации в России ограничивает текущий вклад данного фактора в рост производительности труда.

Организация труда представляет собой третий ключевой фактор, влияние которого в условиях трудодефицитной экономики часто недооценивается. Ключевыми параметрами эффективности использования трудовых ресурсов являются уровень технологического развития и организационные меры. При этом необходимо ранжировать мероприятия по капиталоемкости: наиболее доступные – это научная организация труда, а цифровизация и технологическое перевооружение, хотя и необходимы, являются наиболее капиталоемкими.

Эмпирические данные подтверждают значительный потенциал организационного фактора. Около 36% российских граждан занято на низкопроизводительных и низкооплачиваемых рабочих местах. Сокращение доли таких рабочих мест является необходимым условием для устойчивого роста производительности труда в России. Кроме того, значительный объем «серой» занятости в таких сферах, как торговля, гостиничный и ресторанный бизнес, также сдерживает рост производительности: по оценкам ИПП РАН, в этих видах деятельности уровень производительности труда на 30% ниже.

В факторном анализе организационные меры могут быть разделены на несколько подгрупп. Во-первых, это внедрение бережливых технологий – организация рабочего пространства, стандартизация операций, сокращение потерь. За пять лет реализации национального проекта по повышению производительности труда она выросла на 8,2%, причём на предприятиях-участниках производительность росла в среднем на 5% быстрее, чем у компаний за периметром проекта. Во-вторых, это оптимизация бизнес-процессов, включающая нормирование труда, чёткую алгоритмизацию и встроенные механизмы ускорения. В-третьих, это улучшение качества управления – как проектного, так и функционального. В-четвёртых, это меры по повышению квалификации персонала и развитию человеческого капитала.

Важно отметить, что организационные меры, в отличие от автоматизации, не требуют значительных капитальных вложений и могут быть реализованы в относительно короткие сроки. В условиях трудодефицитной экономики, когда возможности экстенсивного роста за счёт увеличения численности занятых исчерпаны, организационный фактор приобретает особое значение как наиболее доступный и быстрореализуемый резерв повышения производительности.

Для количественной оценки вклада рассматриваемых факторов в изменение производительности труда предлагается использовать модифицированную факторную модель, адаптированную к условиям дефицита рабочей силы. В отличие от классических подходов, основанных на выделении экстенсивных и интенсивных факторов, предлагаемая модель учитывает специфику трудодефицитного рынка, где процесс замещения труда капиталом имеет свои ограничения и особенности.

Базовая модель имеет следующий вид:

$$\Delta ПТ = f(\Delta ЗП, \Delta Авт, \Delta Орг, \Delta Трудоеф),$$

где  $\Delta ПТ$  – изменение производительности труда;  $\Delta ЗП$  – изменение уровня оплаты труда;  $\Delta Авт$  – изменение уровня автоматизации;  $\Delta Орг$  – изменение уровня организации труда;  $\Delta Трудоеф$  – поправочный коэффициент, отражающий степень дефицита трудовых ресурсов в отрасли или регионе.

Предлагаемая методика предполагает использование корреляционно-регрессионного анализа для выделения общих факторов и оценки их влияния на результативный показатель. При этом достоинством описываемой методики является возможность корректной экономической трактовки общих факторов благодаря применению процедуры вращения факторного пространства. На основе полученных факторных нагрузок можно рассчитать интегральные индексы влияния каждой группы факторов и определить приоритетные направления управленческих воздействий.

Экспертная оценка показывает, что в текущих российских условиях вклад организационных мер в прирост производительности труда может составлять до 30–40% от общего эффекта, вклад автоматизации – до 20–25%, а вклад зарплатного фактора – до 15–20%, при значительной вариации в зависимости от отрасли и размера предприятия. При этом межфакторные взаимодействия (например, эффект синергии от сочетания автоматизации и реорганизации труда) могут давать дополнительный прирост, достигающий 10–15%.

Проведённый анализ позволяет сделать следующие выводы. В условиях трудодефицитной экономики, характерной для современной России, проблема роста производительности труда не может быть решена путём экстенсивного наращивания численности занятых или простого повышения заработной платы. Дефицит рабочей силы, достигший рекордных показателей, требует перехода к интенсивной модели развития, основанной на комплексном использовании трёх ключевых факторов: заработной платы, автоматизации и организации труда. Факторный анализ показывает, что каждый из этих факторов имеет свой трансмиссионный механизм воздействия на производительность. Зарплатный фактор, хотя и является необходимым условием привлечения и удержания персонала, обладает ограниченной эффективностью при отсутствии соответствующих изменений в организации труда и технологическом уровне производства. Автоматизация производства, будучи наиболее мощным драйвером роста производительности в долгосрочной перспективе, требует значительных инвестиций и сталкивается в России с низкой исходной базой. Организационный фактор, включающий внедрение бережливых технологий, оптимизацию бизнес-процессов и повышение качества управления, является наиболее доступным и быстрореализуемым резервом, однако его потенциал часто недооценивается. Практическая значимость полученных результатов заключается в возможности ранжирования мер по повышению производительности труда с учётом их капиталоемкости и скорости отдачи. Наиболее доступные меры – в области научной организации труда – могут и должны применяться в первоочередном порядке, тогда как цифровизация и технологическое перевооружение, хотя и необходимы, требуют более длительного горизонта планирования и значительных инвестиций. В долгосрочной перспективе устойчивый рост производительности труда в трудодефицитной экономике возможен только при условии системного подхода, объединяющего все три группы факторов, согласно которым ежегодный рост производительности труда может составить 3,4% в перспективе до 2050 года.

## Список использованных источников

1. Егорова, М.С. Структурно-логическая модель факторной системы производительности труда / М.С. Егорова, П.В. Марьин. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2015. – № 11.4 (91.4). – С. 95-98.
2. Беспятов, Е. Когда рук не хватает: мировой путь автоматизации производства / Е. Беспятов, Ф. Чемашкин // Эксперт. – 2025. – 10 июля.
3. Аллагулов, Р.Х. Автоматизация и цифровые технологии как ключевые драйверы роста производительности труда / Р.Х. Аллагулов. – Текст: непосредственный // Социально-экономические и естественно-научные исследования. – 2025. – №4.
4. Широ́в, А.А. Эффективные механизмы регулирования рынка труда / А.А. Широ́в // Выступление на заседании Президиума РАН. – 2025. – 19 марта.
5. Узьякова, Е.С. Рынок труда в России: текущее состояние и перспективы развития / Е.С. Узьякова. – Текст: непосредственный // Абалкинские чтения: материалы научного форума. – М.: ВЭО России, 2025.
6. Официальный статистический бюллетень. Труд и занятость в России. 2025: статистический сборник / Росстат. – М., 2025. – 174 с.
7. Производительность труда в России: итоги национального проекта / Минэкономразвития РФ. – 2024.

## FACTOR ANALYSIS OF LABOR PRODUCTIVITY IN A LABOR-SHORTAGE ECONOMY: WAGES, AUTOMATION, ORGANIZATION

**T.E. Savintseva, A.U. Kusteneva, O.V. Filina**

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

In a labor-shortage economy, typical of modern Russia, the problem of labor productivity growth becomes critical. The purpose of the article is to identify the structure of influence of key factors of labor productivity growth (wage level, automation of production processes, and labor organization) through the lens of factor analysis in conditions of labor shortage. A multifactor analysis methodology adapted to the specifics of a labor-shortage market is proposed. Based on empirical data and expert assessments, a comparative analysis of the influence of the considered factors is carried out, the main limitations and points of application of management efforts for sustainable productivity growth are identified.

**Key words:** labor productivity, labor-shortage economy, automation, labor organization, labor market, personnel efficiency.

## СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДАННЫХ ПО ОКАЗАНИЮ МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН ЗА 2025–2026 ГОДЫ

А.И. Сагдиева, Д.П. Никоноров, Т.К. Филимонова

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

В статье представлен статистический анализ объёмов и структуры медицинской помощи, оказанной населению Республики Татарстан в 2025–2026 гг. На основе официальных данных министерств и ведомств рассмотрены ключевые показатели профилактической работы, включая диспансеризацию, профосмотры и промышленную диспансеризацию. Проанализированы результаты работы мобильных медицинских комплексов, динамика строительства и ремонта объектов здравоохранения, а также кадровое обеспечение отрасли. Установлено, что система здравоохранения Татарстана демонстрирует устойчивую положительную динамику: растёт охват профилактическими мероприятиями, обновляется инфраструктура и увеличивается доступность медицинской помощи в сельской местности. В то же время сохраняются проблемы кадрового дефицита, особенно по узким специальностям. Данные и выводы могут быть использованы для оптимизации управления региональным здравоохранением и планирования ресурсов.

**Ключевые слова:** медицинские услуги, статистический анализ, Республика Татарстан, диспансеризация, профилактические осмотры, промышленная диспансеризация, мобильные медицинские комплексы, кадровое обеспечение здравоохранения, модернизация инфраструктуры, доступность медицинской помощи.

Объём медицинских услуг в Республике Татарстан в 2025–2026 годах демонстрирует устойчивую тенденцию к росту, что обусловлено активной реализацией национальных проектов, масштабной модернизацией инфраструктуры и расширением профилактической работы [1, 6]. В 2025 году диспансеризацию и профилактические осмотры прошли 1 463 809 жителей республики [11]. В ходе этих мероприятий выявлено 126 тысяч новых заболеваний, включая 45 тысяч случаев сердечно-сосудистых патологий, 1 859 случаев злокачественных новообразований и около 2 тысяч случаев сахарного диабета [1, 15].

В общей сложности по итогам профилактических мероприятий 2025 года зафиксировано 108 028 заболеваний, из которых 85% (более 91 тыс. случаев) поставлены на диспансерное наблюдение [12]. Практически здоровыми признаны чуть более 20% осмотренных, а у каждого десятого выявлены факторы риска развития заболеваний [13]. На диспансерном учете в республике состоит более 1,2 млн человек [10].

Важным аспектом стало углубление профилактики репродуктивного здоровья. В рамках нацпроекта «Семья» диспансеризацию прошли 450 тысяч жителей в возрасте 18–49 лет (32% от численности соответствующей возрастной



группы) [2]. В 2026 году эти цифры будут расширены: диспансеризацию репродуктивного здоровья пройдут уже 557 718 человек [2, 12].

Особого внимания заслуживает промышленная диспансеризация. В проекте участвуют 72 медицинские организации и 933 предприятия, за два года объемы работы увеличились почти вдвое [8]. Свыше 193 тысяч работников предприятий прошли промышленные осмотры, а на второй этап диспансеризации направлено более 10% осмотренных [8].

Значимый вклад в обеспечение доступности медицинской помощи, особенно в сельской местности, вносят мобильные комплексы [7]. В 2025 году они совершили 90 тысяч выездов в сельские населенные пункты [14]. За пять лет работы мобильных поликлиник осмотрено 190 тысяч пациентов, выполнено 326 тысяч посещений, выявлено 25 145 новых заболеваний [14]. Среднегодовое число посещений на мобильных комплексах выросло в 3,5 раза [7].

Медицинская инфраструктура республики продолжает активно развиваться. В 2025 году построено и отремонтировано 288 объектов здравоохранения на сумму свыше 10 млрд рублей, закуплено 2 330 единиц оборудования и 180 единиц автотранспорта [4, 6]. В 2026 году запланирован капитальный ремонт 96 объектов отрасли, на эти цели выделено более 3,4 млрд рублей [4]. Вводятся в строй 33 новых фельдшерско-акушерских пункта в 16 муниципалитетах [3].

Кадровое обеспечение остается одной из ключевых проблем. По итогам 2025 года уровень укомплектованности врачебным персоналом физическими лицами составил 71,7%, коэффициент совместительства – 1,3 [5]. В сельской местности показатели лучше (76% и 1,2 соответственно), однако по отдельным специальностям наблюдается острый дефицит [5].

Структура заболеваемости населения традиционно включает болезни системы кровообращения, костно-мышечной системы, органов дыхания и пищеварения [10]. Наибольшая распространенность хронических заболеваний регистрируется среди лиц старше трудоспособного возраста (в среднем 2-3 заболевания на человека) [10]. Детская смертность ежегодно снижается, чему способствует своевременное диспансерное наблюдение детей с хроническими заболеваниями и ранняя диагностика [15].

| Показатель                                          | 2025 год<br>(факт) | 2026 год (план)          |
|-----------------------------------------------------|--------------------|--------------------------|
| Диспансеризация и профосмотры (чел.)                | 1 463 809          | 1 483 868 общих осмотров |
| Углубленная диспансеризация (чел.)                  | —                  | 5 040                    |
| Профилактические осмотры взрослого населения (чел.) | —                  | 195 192                  |
| Диспансеризация репродуктивного здоровья (чел.)     | 450 000            | 557 718                  |
| Выявлено новых заболеваний (ед.)                    | 126 000            | —                        |
| Из них сердечно-сосудистых (ед.)                    | 45 000             | —                        |

| Показатель                                                 | 2025 год<br>(факт) | 2026 год<br>(план) |
|------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|
| Из них злокачественных новообразований (ед.)               | 1 859              | –                  |
| Количество мобильных комплексов (ед.)                      | 27                 | 27                 |
| Выезды мобильных комплексов (ед.)                          | 90 000             | –                  |
| Построено и отремонтировано объектов здравоохранения (ед.) | 288                | 96                 |
| Закуплено медоборудования (ед.)                            | 2 330              | –                  |
| Укомплектованность врачебным персоналом (%)                | 71,7               | –                  |

Таким образом, система здравоохранения Татарстана в 2025–2026 годах демонстрирует рост профилактической активности, модернизацию инфраструктуры и устойчивую динамику ключевых показателей, что подтверждается статистическими данными и плановыми значениями на ближайшую перспективу.

### Список использованных источников

1. Об основных достижениях отрасли рассказал в Госсовете министр здравоохранения Альмир Абашев : официальный сайт Министерства здравоохранения Республики Татарстан. – Казань, 2025. – URL: <https://minzdrav.tatarstan.ru/index.htm/news/2480796.htm> (дата обращения: 17.05.2026).

2. В Кабмине обсудили профилактические мероприятия в Республике: официальный сайт Министерства здравоохранения Республики Татарстан. – Казань, 2026. – URL: <https://minzdrav.tatarstan.ru/index.htm/news/2505066.htm> (дата обращения: 17.05.2026).

3. В Татарстане построены все запланированные на текущий год 47 фельдшерско-акушерских пунктов : официальный сайт Министерства строительства, архитектуры и ЖКХ Республики Татарстан. – Казань, 2025. – URL: <https://minstroy.tatarstan.ru/index.htm/news/2448506.htm> (дата обращения: 17.05.2026).

4. Из 226 медицинских объектов в Татарстане отремонтированы 223: официальный сайт Министерства строительства, архитектуры и ЖКХ Республики Татарстан. – Казань, 2025. – URL: <https://minstroy.tatarstan.ru/index.htm/news/2471028.htm> (дата обращения: 17.05.2026).

5. Счетная палата Республики Татарстан / «В ходе аудита выявлено невосстребованного имущества на общую сумму 55 млн. рублей и одной из причин его невосстребованности является кадровый дефицит» : официальный сайт Счетной палаты Республики Татарстан. – Казань, 2026. – URL: <https://spst.tatar/news/2072> (дата обращения: 17.05.2026).

6. В Татарстане вошел в число регионов, полностью выполнивших нацпроекты в здравоохранении: официальный сайт Спасского муниципального района Республики Татарстан. – Болгар, 2026. – URL: <http://spasrt.ru/news/zdravooxranenie/tatarstan-vosel-v-cislo-regionov-polnostiu-vypolnivsix-nasproekty-v-zdravooxranenii> (дата обращения: 17.05.2026).

7. Жители 216 сел и деревень Татарстана обследовались в мобильных медпунктах: официальный портал национальных проектов РФ. – Москва, 2026. – URL: <https://xn--80aarpemcchfmo7a3c9ehj.xn--p1ai/news/zhiteli-216-sel-i-dereven-tatarstana-obsledovalis-v-mobilnykh-medpunktakh/> (дата обращения: 17.05.2026).

8. Приказ Министерства здравоохранения Республики Татарстан от 06.05.2025 N 986 «Об отчете по выполнению индикаторов ежеквартальной оценки эффективности деятельности Минздрава РТ на 2025 год» // Система ГАРАНТ. – URL: <https://base.garant.ru/412188204/> (дата обращения: 17.05.2026).

9. Информационное письмо Министерства здравоохранения Республики Татарстан от 22.09.2025 N 09-01/12763 «Об информации о выполнении показателей Цифровизации здравоохранения по итогам 1 полугодия 2025 года» // Система ГАРАНТ. – URL: <https://base.garant.ru/412801745/> (дата обращения: 17.05.2026).

10. Краткий статистический сборник «Республика Татарстан в цифрах»: официальный сайт Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Татарстан. – Казань, 2025. – URL: [https://16.rosstat.gov.ru/publication\\_collection/document/41917](https://16.rosstat.gov.ru/publication_collection/document/41917) (дата обращения: 17.05.2026).

11. Абашев А. В 2025 году почти 1,5 миллиона жителей РТ прошли диспансеризацию и профосмотры / А. Абашев // Татар-информ : сетевое издание. – Казань, 2026. – URL: <https://www.tatar-inform.ru/news/v-2025-godu-pochti-15-milliona-zitelei-rt-prosli-dispanserizaciyu-i-profosmotry-6021509> (дата обращения: 17.05.2026).

12. В Минздраве Татарстана рассказали о нововведениях в диспансеризации // Московский Комсомолец в Казани : сетевое издание. – Казань, 2026. – URL: <https://kazan.mk.ru/social/2026/03/24/v-minzdrave-tatarstana-rasskazali-o-novovvedeniyakh-v-dispanserizacii.html> (дата обращения: 17.05.2026).

13. Более 900 тысяч татарстанцев прошли диспансеризацию в 2025 году // Республика Татарстан: сетевое издание. – Казань, 2026. – URL: <https://rt-online.ru/news/bole-900-tysiac-tatarstancev-prosli-dispanserizaciiu-v-2025-godu-535308> (дата обращения: 17.05.2026).

14. Около 40 тысяч татарстанцев прошли осмотр и диспансеризацию в мобильных поликлиниках: официальный сайт Министерства здравоохранения Республики Татарстан. – Казань, 2025. – URL: <https://minzdrav.tatarstan.ru/index.htm/news/2464732.htm> (дата обращения: 17.05.2026).

15. Диспансеризация-2025: как в Татарстане находят болезни на старте и меняют жизни людей // Kazan-News.net: сетевое издание. – Казань, 2026. – URL: <https://kazan-news.net/society/2026/01/03/596296.html> (дата обращения: 17.05.2026).

# STATISTICAL ANALYSIS OF DATA ON THE PROVISION OF MEDICAL SERVICES IN THE REPUBLIC OF TATARSTAN FOR 2025-2026

**A.I. Sagdieva, D.P. Nikonorov, T.K. Filimonova**

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

This article presents a statistical analysis of the volume and structure of medical care provided to the population of the Republic of Tatarstan in 2025–2026. Based on official data from ministries and departments, the study examines key indicators of preventive work, including medical check-ups, clinical examinations and industrial screening. The performance of mobile medical units, the dynamics of construction and renovation of healthcare facilities, as well as the staffing of the industry are analysed. It is found that the healthcare system of Tatarstan demonstrates a steady positive trend: the coverage of preventive measures is increasing, infrastructure is being updated and the availability of medical care in rural areas is growing. At the same time, the problems of staff shortages, especially in narrow specialties, persist. The data and conclusions can be used for optimising regional healthcare management and resource planning.

**Keywords:** medical services, statistical analysis, Republic of Tatarstan, clinical examination, preventive check-ups, industrial screening, mobile medical units, healthcare staffing, infrastructure modernisation, availability of medical care.

**УДК 332.1**

## МОДЕЛЬ УСТОЙЧИВОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ АГРО-СИСТЕМЫ ЮФО

**А.Г. Салтанова**

*Донской государственный аграрный университет,  
п. Персиановский, Ростовская обл., Россия*

Автором выделен ведущий элемент в системе управления устойчивым развитием сельских территорий - Экономическое развитие территории. В статье проводится исследование, анализ и обоснованное выделение структурных единиц, входящих в модель устойчивого экономического развития сельских территорий агро-системы ЮФО, обозначение их роли и характеристик.

**Ключевые слова:** эффективное управление, экономическое развитие, агро-система, модель устойчивого экономического развития, социально-экономическое развитие, сельские территории, ЮФО (Южный федеральный округ).

Хотя каждая из действующих подсистем устойчивого развития сельских территорий ЮФО, перечислим их - экономическая, социальная, экологическая,

институциональная - вносит весомый вклад в устойчивое развитие села, мы полагаем, что ключевое значение имеет именно экономико-хозяйственное укрепление сельских районов ЮФО.

Формирование финансовой базы местного бюджета за счет роста налогового потенциала региона, притока инвестиций, рационального расходования бюджетных средств и активизации предпринимательской деятельности позволяет решать задачи социального, природоохранного и институционального профиля.

Главная цель экономико-хозяйственного развития сельских территорий – повышение результативности финансово-производственной деятельности в регионе. В число задач входят следующие приоритетные направления работы управленческих кадров в аппарате ЮФО:

1. наращивание налогового потенциала территорий ЮФО;
2. повышение отдачи от бюджетных расходов в ЮФО; [6]
3. привлечение большего объема инвестиций во все районы ЮФО;
4. стимулирование деловой активности в ЮФО;
5. увеличение поступлений в местные бюджеты. [5]

Качественная реализация этих задач гарантирует полное выполнение:

- социальных целей развития сельских районов ЮФО: стабильный прирост населения, снижение безработицы, укрепление кадрового потенциала;
- экологических целей устойчивого развития села в ЮФО: усиление мониторинга окружающей среды, формирование у производителей заинтересованности в соблюдении экологических требований; [6]
- институциональных задач: совершенствование управления местными органами власти территориями ЮФО, развитие государственно-частного партнерства, что ведет к росту доходов бизнеса и населения.

Объектом управления в процессе экономического развития сельских территорий выступает сельская территориальная экономическая система, изменения и преобразования которой улучшают всю систему устойчивого развития сельских территорий агро-системы ЮФО. Субъект управления – местное население как напрямую, так и через избранные органы самоуправления.

Ключевые процессы в экономическом развитии сельских территорий ЮФО включают следующие направления работы управленческих структур администрации ЮФО:

1. подготовка и внедрение сценариев, прогнозов, комплексных программ и планов устойчивого хозяйственного развития на период 5-10-20 лет;
2. формирование и исполнение соответствующих бюджетов ЮФО; [1]
3. создание и реализация программ по повышению инвестиционной привлекательности ЮФО;
4. разработка и внедрение программ поддержки аграрного производства в ЮФО. [3]

Показателями эффективности работы администрации ЮФО в рамках достижения целей и задач экономико-хозяйственного развития сельских районов служат совокупность экономических параметров, отражающих способность

региона управлять основными экономическими процессами, и набор показателей для оценки тенденций в ходе экономического управления.

С учетом вышесказанного, логично создать результативный механизм экономико-хозяйственного развития сельских территорий ЮФО, опирающийся на институциональные преобразования и учет особенностей села и сельскохозяйственного производства как объекта управления.

Такой механизм должен состоять из блока оценки экономического развития территорий агро-системы ЮФО, блока целей агро-системы ЮФО, блока задач агро-системы ЮФО, набора методов и способов совершенствования экономических отношений в агро-системе ЮФО, системы целевых индикаторов и блока контроля агро-системы ЮФО. Схематично представим на рисунке 1 Модель устойчивого экономического развития сельских территорий агро-системы ЮФО.



*Рисунок 1 – Модель устойчивого экономического развития сельских территорий агро-системы ЮФО*

Фундаментом для формирования механизма служат данные о структуре местного населения, объемах и структуре типичного для территории ЮФО производства, занятости, объемах и направлениях расходов местного бюджета, составе и структуре поступлений в местный бюджет, объеме инвестиций в регионах ЮФО и т.д. [7]

Экономическую базу любых сельских преобразований составляют местный бюджет и инвестиционные ресурсы, поэтому экономико-хозяйственная составляющая устойчивого развития сельских территорий опирается на способность местных властей привлекать дополнительные средства и грамотно их

использовать. При этом мы считаем оправданным рассматривать устойчивое развитие сельских территорий в границах существующего административно-территориального деления округа.

Таким образом, экономическое развитие сельских территорий ЮФО должно базироваться на совершенствовании бюджетных отношений, росте инвестиционной привлекательности всех территориальных субъектов в ЮФО и эффективном использовании дополнительных поступлений.

### **Список использованных источников**

1. Голубева, А.И. Комплексное развитие сельских территорий – основа их социально-экономической устойчивости / А. И. Голубева, Н. А. Кашина, Г. В. Фадеева, А. В. Поляков // Вестник АПК Верхневолжья. – 2025. – № 1. – С. 77-88. – ISSN 1998-1635. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/journal/issue/369806>

2. Завиваев, Н.С. Взаимосвязь социально-экономического развития сельских аграрных территорий и сельского хозяйства / Н. С. Завиваев, N. S. Zavivaev, В. С. Бобер, V. S. Bober // Вестник НГИЭИ. – 2025. – № 5 (168). – С. 79-87. – ISSN 2227-9407. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/journal/issue/372983>

3. Ловчикова, Е. И. Учебное пособие по организации и проведению государственной итоговой аттестации для обучающихся по направлению подготовки 38.04.02 Менеджмент направленность «Управление человеческими ресурсами» : учебное пособие / Е. И. Ловчикова, А. С. Волчёнкова. – Орел : ОрелГАУ, 2021. – 119 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/213584>

4. Лотков, И.А. Комплексная оценка сбалансированности социально-экономического развития сельских территорий / И. А. Лотков // Современная экономика: проблемы и решения. – 2026. – № 1. – С. 26-38. – ISSN 2078-9017. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/journal/issue/375921>

5. Меренкова, И.Н. Теоретико-методические аспекты мониторинга экономического пространства сельских территорий / И. Н. Меренкова, I. N. Merenkova // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2024. – № 2 (81). – С. 149-158. – ISSN 2071-2243. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/journal/issue/360974>

6. Наседкина, Т.И. Сельские территории в основе формирования рекреационной среды / Т. И. Наседкина, Т. I. Nasedkina, А. И. Черных, А. I. Chernyh // Экономическое развитие России. – 2025. – № 12. – С. 204-208. – ISSN 2306-5001. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/journal/issue/375559>

7. Толстолуцкий, Р. О. Обоснование стратегических направлений развития сельских территорий : монография / Р. О. Толстолуцкий, Л. А. Запорожцева. – Воронеж : ВГАУ, 2023. – 162 с. – ISBN 978-5-7267-1375-5. – Текст : электронный

## THE MODEL OF SUSTAINABLE ECONOMIC DEVELOPMENT OF RURAL AREAS OF THE AGRO-SYSTEM OF THE SOUTHERN FEDERAL DISTRICT

A.G. Saltanova

*Don State Agrarian University,  
Persianovsky settlement, Rostov Region, Russia*

The author identifies the leading element in the management system of sustainable rural development - the economic development of the territory. The article examines, analyzes and justifiably identifies the structural units included in the model of sustainable economic development of rural areas of the agro-system of the Southern Federal District, designating their role and characteristics.

**Keywords:** effective management, economic development, agro-system, model of sustainable economic development, socio-economic development, rural areas, Southern Federal District (Southern Federal District).

УДК 332.1

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗРАБОТКИ МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ УСТОЙЧИВЫМ ЭКОНОМИЧЕСКИМ РАЗВИТИЕМ АГРО-СИСТЕМЫ ЮФО

А.Г. Салтанова

*Донской государственный аграрный университет,  
п. Персиановский, Ростовская обл., Россия*

В статье проводится исследование, анализ и обобщение теоретических данных относительно структурного уклада управления сельскими территориями в рамках агро-системы, разработанной учеными-экономистами, с выделением наиболее актуальной методики управленческого алгоритма, выполняющего поставленные цели и задачи в полной мере. В работе предложены автором главные принципы для разработки практически применимого алгоритма эффективного управления устойчивым экономическим развитием агро-системы ЮФО.

**Ключевые слова:** эффективное управление, экономическое развитие, агро-система, методика, социально-экономическое развитие, сельские территории, ЮФО (Южный федеральный округ).

С началом обострения политической ситуации в стране и мире, оказавших влияние на качество жизни населения страны уже как несколько лет подряд ведущим экономическим направлением работы Правительства РФ является



разработка эффективной системы управления сельскими территориями, имеющее глобальное значение для становления устойчивого социально-экономического развития страны. Актуальность грамотно разработанной методики управления опирается на основную зависимость структурных элементов системы, а именно прямая зависимость расширения с-х производства, сбытовых баз, демографического роста населения села от организации инфраструктурного уровня жизни территорий агро-системы.

В таблице 1 сформируем существующие мнения ученых-экономистов на тему «Управление устойчивым развитием сельских территорий».

*Таблица 1 – Теоретические разработки современных экономистов на тему «Управление устойчивым развитием сельских территорий»*

| Авторы                        | Управление устойчивым развитием сельских территорий включает:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Матюшкина И.А., [2, с. 58-69] | совокупность следующих принципов: - программные мероприятия носят индикативный характер, а сроки их реализации должны прямо зависеть от имеющихся материальных и финансовых ресурсов; - цели, задачи и факторы устойчивого развития в социально-экономической, экологической и институциональной сферах должны образовывать единую систему; - методологическая и методическая база для решения задач устойчивого развития должна быть единой на всех уровнях управления; - основной объём финансовых ресурсов следует концентрировать на тех задачах, которые способны стать «точками роста», обеспечивая поступательное развитие территории и повышение уровня жизни; - достижение синергии через целенаправленное использование бюджетных средств и максимальное привлечение внебюджетных ресурсов инвесторов (развитие ГЧП); - обязательная объективная оценка текущего социально-экономического положения сельских территорий с разработкой многовариантных планов развития; - расширение контрольных функций при формировании комплекса мероприятий и использовании ресурсов |
| Мазунина М.В. [1]             | комплексное применение административных, правовых, экономических, социальных, институциональных методов и инструментов управления вкупе с ресурсным обеспечением для обеспечения адаптации к условиям нестабильной внешней среды                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Тажитдинов И.А. [7, с. 85-93] | субрегиональная территориальная подсистема агро-территории, обладающая целостностью и выделяемая на основе общих экономико-географических, административных, природно-климатических и иных взаимосвязанных признаков                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Авторы                                         | Управление устойчивым развитием сельских территорий включает:                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Меренкова И.Н., Новикова И.И., Коптев К.С. [5] | система взаимосвязанных элементов (социальных, экономических, экологических, организационных), которая обеспечивает расширенное воспроизводство, создание материальных, технических и социально-экономических условий для дальнейшего развития всех участников производства при условии эффективного управления данным механизмом |
| Чайка В.П. [8]                                 | два подхода: директивный (реализация мероприятий, «спускаемых сверху») и субсидиарный (принятие решений на основе «сигналов снизу»)                                                                                                                                                                                               |
| Никифорова Е.Н. [6. С. 43-66]                  | механизм, состоящий из системных элементов, где ключевая роль отводится мониторингу управления сельскими территориями на трех уровнях власти: федеральном, региональном и местном                                                                                                                                                 |
| Меренкова И.Н. [3]                             | четыре основных компонента устойчивого развития территории: социальный, экономический, институциональный и экологический; системное изучение данных компонентов позволяет всесторонне охарактеризовать процессы на сельских территориях с точки зрения административно-управленческого воздействия на их развитие                 |
| В.Н. Перцев [4]                                | график «декад территорий», предполагающий углубленное изучение проблем конкретного населенного пункта силами районной администрации, федеральных и региональных ведомств                                                                                                                                                          |

По нашему мнению, одним из ключевых условий долгосрочного развития сельских территорий выступает продуманное и результативное участие государства в их жизнедеятельности. Такое участие реализуется через усиление регулирующей роли органов власти и местного самоуправления и включает:

- нормативно-правовую регламентацию хозяйственных процессов;
- создание контрольных институтов и гос. служб для отслеживания соблюдения утвержденных норм;
- формирование структур государственно-частного партнерства;
- разработка и применение экономических стимулов;
- разработка социально-экономической стратегии, направленной на управление, определение и практическую реализацию механизмов воздействия.

На наш взгляд, при разработке действенного механизма по управлению устойчивым развитием необходимо применять комплекс методов, так как воздействие лишь на одну сторону сельской жизни приведет не к сглаживанию, а к усилению диспропорций развития территории.

Проведя анализ научных работ по исследуемой тематике выделим ключевые аспекты для построения эффективного механизма устойчивого развития сельских территорий: 1.) осознание системной природы механизма, включающего разные элементы с учетом неоднородности задач в социально-

экономической области; 2.) автономность и самостоятельность механизма при решении возникающих вопросов, наличие в нём элементов регулирования и координации; 3.) рациональное использование ресурсов территории, которые задействованы в работе механизма.

Считаем необходимым применение следующих принципов системного подхода для формирования системы управления устойчивым развитием сельских территорий: целостность; иерархичность; структуризация; множественность; системность.

Исходя из указанных принципов, и принимая во внимание особенности функционирования сельских территорий, мы полагаем, что система управления их устойчивым развитием должна быть представлена как совокупность взаимосвязанных подсистем: экономической, социальной, экологической и институциональной, в состав элементов этой системы входят: цель, задачи, специфические факторы, объект и субъект управления, принципы работы системы, ключевые процессы, методы управления, системные ограничения и индикаторы результативности.

Реализация предложенной системы позволит на практике управления агро-системой ЮФО:

1. оказывать комплексное воздействие на процесс развития сельских территорий агро-системы ЮФО;
2. выявлять диспропорции в развитии сел агро-системы ЮФО, и находить способы их устранения, а также предотвращать их в будущем;
3. совершить переход от неустойчивого функционирования к устойчивому развитию агро-системы ЮФО.

### **Список использованных источников**

1. Мазунина, М.В. Методология проектного анализа в концепции устойчивого развития // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2020. – №07(161). С. 161 – 171. – IDA [article ID]: 1612007012. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2020/07/pdf/12.pdf>, 0,688 у.п.л.
2. Матюшкина, И.А. Управление проектами: учебное пособие / И. А. Матюшкина, О. М. Михалева, И. В. Игольникова. – Москва : Мир науки, 2017. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM) : ил. : 12 см.; ISBN 978-5-9908912-7-2.
3. Меренкова, И. Н. Оценка системы сельского расселения в Центрально-Черноземном макрорегионе России / И. Н. Меренкова, З. В. Гаврилова. – DOI 10.32651/245-114. – Текст : электронный // Экономика сельского хозяйства России. – 2024. – № 5. – (Социальные проблемы сельских территорий). – С. 114-121. – URL: <http://esxr.ru/article/4470>
4. Меренкова И. Н., Перцев В. Н. Продовольственная безопасность и устойчивое развитие сельских территорий // Никоновские чтения. 2014. №19.

URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/prodovolstvennaya-bezopasnost-i-ustoychivoe-razvitie-selskih-territoriy>

5. Меренкова, И.Н. Условия формирования пространственно-отраслевого потенциала сельских территорий / И. Н. Меренкова, И. И. Новикова, К. С. Коптев // Современная экономика: проблемы и решения. – 2023. – № 11. – С. 20-31. – ISSN 2078-9017. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/journal/issue/358679>– Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Никифорова Е.Н. Интегрированный маркетинг в развитии сельских территорий. В кн.: Проблемы и основные направления повышения эффективности функционирования АПК региона в условиях глобализации и импортозамещения: монография. Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2018. С. 43-66.

7. Тажитдинов, И.А. Влияние фискальной децентрализации на устойчивость социально-экономического развития субъектов Российской Федерации // Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Институт социально-экономических исследований Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук. - Уфа : ИСЭИ УФИЦ РАН, 2023. - 143 с.

8. Чайка, В. П. Устойчивое многофункциональное развитие сельских территорий: межотраслевые взаимодействия // Социально-экономические явления и процессы. 2009. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ustoychivoe-mnogofunktsionalnoe-razvitie-selskih-territoriy-mezhotraslevye-vzaimodeystviya>

## **THEORETICAL ASPECTS OF DEVELOPING A MECHANISM FOR MANAGING SUSTAINABLE ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE SOUTHERN FEDERAL DISTRICT AGRO-SYSTEM**

**A.G. Saltanova**

*Don State Agrarian University,  
Persianovsky settlement, Rostov Region, Russia*

The article examines, analyzes and summarizes theoretical data on the structural structure of rural management within the framework of an agro-system developed by economic scientists, highlighting the most relevant management algorithm methodology that fully fulfills its goals and objectives. The author suggests the main principles for the development of a practically applicable algorithm for effective management of sustainable economic development of the agro-system of the Southern Federal District.

**Keywords:** effective management, economic development, agro-system, methodology, socio-economic development, rural areas, Southern Federal District (Southern Federal District).

## СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ И ОБУЧЕНИЯ ПЕРСОНАЛА НА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА

А.Б. Сариева, Т.К. Филимонова

*Казанский государственный энергетический университет,  
г.Казань, Россия*

В условиях цифровой трансформации экономики руководители предприятий сталкиваются с необходимостью обоснованного распределения инвестиций между техническим перевооружением и развитием человеческого капитала. Производительность труда остаётся ключевым индикатором эффективности, однако вопрос количественной оценки вклада отдельных факторов до сих пор решается преимущественно на уровне экспертных суждений. Статистический анализ позволяет перевести этот вопрос в практическую плоскость, предоставляя инструментарий для измерения тесноты связи между факторами и результативным показателем. Настоящая статья посвящена обоснованию применения корреляционно-регрессионных методов для оценки влияния цифровизации и обучения персонала на производительность труда.

**Ключевые слова:** цифровизация, обучение персонала, корреляционный анализ, парная регрессия, множественная регрессия, коэффициент детерминации, t-критерий Стьюдента, F-критерий Фишера.

Производительность труда в экономическом анализе традиционно измеряется двумя основными показателями: выработкой (объём продукции на одного работника в единицу времени) и трудоёмкостью (затраты рабочего времени на единицу продукции) [1]. В качестве зависимой переменной выбрана выработка для сопоставимого анализа между предприятиями. Цифровизация понимается как доля автоматизированных рабочих мест, оснащённых современным ПО и системами управления. Обучение персонала – годовые затраты на повышение квалификации в расчёте на одного сотрудника. Выбор этих двух факторов обусловлен простой логикой: технологии создают потенциал роста производительности, а квалификация определяет, насколько этот потенциал будет реализован [3].

Инструментарий статистического анализа включает несколько взаимодополняющих методов. Корреляционный анализ позволяет оценить тесноту и направление связи между каждой парой переменных. Коэффициент парной корреляции Пирсона принимает значения от -1 до +1: чем ближе значение к единице по модулю, тем теснее связь [1]. Для оценки влияния одновременно двух и более факторов применяется множественный регрессионный анализ. Уравнение регрессии в общем виде записывается как  $y = a + b_1 \times x_1 + b_2 \times x_2 + \varepsilon$ , где  $y$  – производительность труда,  $x_1$  – уровень цифровизации,  $x_2$  – затраты на обучение,  $a$  – свободный член,  $b_1$  и  $b_2$  – коэффициенты регрессии,  $\varepsilon$  – случайная ошибка. Проверка значимости коэффициентов осуществляется с помощью t-критерия Стьюдента [1]. Общая оценка качества модели производится на основе коэффициента детерминации  $R^2$  и F-критерия Фишера. Сравнение силы влияния факторов,

измеренных в разных единицах, осуществляется с помощью стандартизованных бета-коэффициентов.

Для апробации методики были проанализированы данные по 30 промышленным предприятиям обрабатывающей отрасли Приволжского федерального округа за 2025 год [4]. В таблице 1 представлены исходные данные, включающие производительность труда (выработку на одного работающего, тыс. руб./чел.), уровень цифровизации (долю автоматизированных рабочих мест, %) и годовые затраты на обучение в расчёте на одного сотрудника (тыс. руб./чел.).

*Таблица 1 – Исходные данные для регрессионного анализа*

| №  | у (тыс. руб./чел.) | х <sub>1</sub> (%) | х <sub>2</sub> (тыс. руб./чел.) | №  | у (тыс. руб./чел.) | х <sub>1</sub> (%) | х <sub>2</sub> (тыс. руб./чел.) |
|----|--------------------|--------------------|---------------------------------|----|--------------------|--------------------|---------------------------------|
| 1  | 520                | 22                 | 5                               | 16 | 910                | 47                 | 13                              |
| 2  | 565                | 25                 | 6                               | 17 | 930                | 48                 | 14                              |
| 3  | 610                | 28                 | 7                               | 18 | 950                | 50                 | 14                              |
| 4  | 640                | 30                 | 7                               | 19 | 975                | 52                 | 15                              |
| 5  | 680                | 32                 | 8                               | 20 | 990                | 53                 | 15                              |
| 6  | 700                | 33                 | 8                               | 21 | 1010               | 55                 | 15                              |
| 7  | 730                | 35                 | 9                               | 22 | 1030               | 56                 | 16                              |
| 8  | 755                | 36                 | 9                               | 23 | 1050               | 58                 | 17                              |
| 9  | 780                | 38                 | 10                              | 24 | 1080               | 60                 | 17                              |
| 10 | 790                | 39                 | 10                              | 25 | 1100               | 62                 | 18                              |
| 11 | 810                | 40                 | 11                              | 26 | 1125               | 64                 | 19                              |
| 12 | 835                | 42                 | 11                              | 27 | 1150               | 66                 | 20                              |
| 13 | 850                | 43                 | 12                              | 28 | 1180               | 68                 | 21                              |
| 14 | 870                | 44                 | 12                              | 29 | 1200               | 70                 | 22                              |
| 15 | 890                | 45                 | 13                              | 30 | 1225               | 72                 | 23                              |

Уравнение множественной регрессии, выражающее зависимость производительности труда от уровня цифровизации и затрат на обучение, имеет вид:  $\hat{y} = 210,5 + 8,42 \times x_1 + 12,15 \times x_2$

Коэффициент регрессии  $b_1 = 8,42$  означает, что при увеличении доли автоматизированных рабочих мест на 1% производительность труда возрастает в среднем на 8,42 тыс. руб./чел. Коэффициент  $b_2 = 12,15$  показывает, что при увеличении затрат на обучение на 1 тыс. руб./чел. производительность труда повышается в среднем на 12,15 тыс. руб./чел.

Множественный коэффициент корреляции составил  $R = 0,983$ , т.е. связь между результативным признаком и двумя факторными признаками является прямой и тесной. Коэффициент детерминации  $R^2 = 0,967$  означает, что 96,7% вариации производительности труда объясняется уровнем цифровизации и затратами на обучение. Остальные 3,3% вариации приходятся на долю факторов, не учтённых в модели. Стандартная ошибка модели составила 42,7 тыс. руб./чел.

Оценка значимости коэффициентов регрессии по t-критерию Стьюдента ( $t_{\text{табл}} = 2,052$  при  $\alpha = 0,05$ ,  $df = 27$ ) показала, что фактор  $x_1$  (цифровизация)

является статистически значимым ( $|t_{расч}| = 5,824 > 2,052$ ), и фактор  $x_2$  (обучение) также является статистически значимым ( $|t_{расч}| = 4,836 > 2,052$ ).

Табличное значение F-критерия Фишера при уровне значимости  $\alpha = 0,05$  составляет 3,35.  $F_{расч} = 396,7$  превышает табличное, что позволяет отвергнуть нулевую гипотезу о равенстве всех коэффициентов регрессии нулю. Уравнение регрессии является статистически значимым.

Для сравнения силы влияния факторов, измеренных в разных единицах, рассчитаны стандартизированные бета-коэффициенты:  $\beta_1 = 0,60$  (для уровня цифровизации),  $\beta_2 = 0,33$  (для затрат на обучение). Поскольку  $\beta_1 > \beta_2$ , уровень цифровизации оказывает более сильное влияние на производительность труда, чем затраты на обучение персонала.

Практические рекомендации, вытекающие из применения описанной методики, могут быть сформулированы следующим образом. Целесообразно в первую очередь повышать уровень цифровизации до значений, при которых достигается насыщение эффекта, поскольку отдача на вложенный рубль выше и проявляется быстрее. Инвестиции в обучение персонала рекомендуется реформатировать: вместо эпизодических дорогих тренингов внедрять регулярное встроенное обучение непосредственно на рабочем месте [3].

Таким образом, статистический анализ, основанный на корреляционно-регрессионных методах, позволяет количественно оценить вклад цифровизации и обучения персонала в рост производительности труда. Парная корреляция оценивает тесноту связи факторов с результатом, а множественная регрессия с проверкой по t-критерию Стьюдента и F-критериям – надёжность выводов. Проведённое исследование подтвердило, что оба фактора оказывают значимое положительное влияние, при этом уровень цифровизации влияет сильнее. Ограничениями подхода выступают необходимость в достаточно больших выборках, проблематика учёта лагового эффекта обучения и сложность отделения влияния смежных факторов. Направлениями дальнейших изысканий являются включение в модель лаговых переменных, применение нелинейных регрессионных зависимостей для выявления пороговых эффектов, а также отраслевая стратификация предприятий. Предложенная методика может служить практическим инструментом для обоснования управленческих решений в области инвестиций в цифровую трансформацию и развитие человеческого капитала.

### **Список использованных источников**

1. Эконометрика: учебник для вузов / под редакцией И. И. Елисеевой. – Москва: Издательство Юрайт, 2026. – 449 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-00313-0. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/582522>
2. Генкин, Б. М. Организация, нормирование и оплата труда на промышленных предприятиях: учебник / Б. М. Генкин. – М.: Норма, 2003. – 400 с.
3. Российский рынок труда: статистический портрет на фоне кризисов [Текст]: препринт WP3/2023/02 / Р. И. Капелюшников; Нац. исслед. ун-т

«Высшая школа экономики». – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2023. – 78 с. – (Серия WP3 «Проблемы рынка труда»).

4. Росстат. Производительность труда в Российской Федерации: статистический сборник. – М., 2024. – URL: <https://rosstat.gov.ru>

5. Алиев, И. М. Влияние цифровой экономики на производительность труда / И. М. Алиев // Экономика труда. – 2021. – Т. 8. – № 9. – С. 917-930. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-tsifrovoy-ekonomiki-na-proizvoditelnost-truda>

## **STATISTICAL ANALYSIS OF THE IMPACT OF DIGITALIZATION AND STAFF TRAINING ON LABOR PRODUCTIVITY**

**A.B. Sarieva, T.K. Filimonova**

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

In the context of digital transformation of the economy, enterprise managers face the need for a reasoned allocation of investments between technical re-equipment and human capital development. Labor productivity remains a key indicator of efficiency, but the issue of quantitative assessment of the contribution of individual factors is still resolved mainly at the level of expert judgments. Statistical analysis makes it possible to translate this issue into a practical plane, providing tools for measuring the closeness of the relationship between factors and the performance indicator. This article is devoted to substantiating the application of correlation and regression methods to assess the impact of digitalization and personnel training on labor productivity.

**Keywords:** digitalization, staff training, correlation analysis, pair regression, multiple regression, coefficient of determination, Student's t-test, Fisher's F-test.

**УДК 656.11**

## **АНАЛИЗ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ РИСКОВ НА ПРИМЕРЕ ПАО «МАГНИТ»**

**И.А. Сашин, А.С. Юсупова**

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

В статье рассматриваются предпринимательские риски одной из крупнейших розничных сетей России – ПАО «Магнит». На основе анализа финансовой отчётности за 2019–2024 гг. выявлены ключевые группы рисков: кредиторская и дебиторская задолженность, динамика доходов и расходов, структура заёмного капитала. Предложены мероприятия по повышению эффективности управления рисками в рамках стратегии устойчивого развития «Ритейл со смыслом».



Показано, что системный подход к риск-менеджменту позволяет минимизировать угрозы и усиливать конкурентные позиции.

**Ключевые слова:** предпринимательские риски, ПАО «Магнит», финансовый анализ, управление рисками, устойчивое развитие, розничная торговля.

#### Введение

Актуальность исследования обусловлена высокой волатильностью потребительского спроса, изменением законодательства, логистическими вызовами и жёсткой конкуренцией в секторе розничной торговли. ПАО «Магнит» – ведущий российский ритейлер, управляющий более 32 тыс. магазинов в 72 регионах. Для такой масштабной системы идентификация и минимизация предпринимательских рисков становятся стратегическим приоритетом.

Цель работы – проанализировать предпринимательские риски ПАО «Магнит» на основе финансовой отчётности и предложить меры по повышению эффективности управления ими.

Задачи: охарактеризовать основные показатели деятельности компании, выявить ключевые зоны риска, оценить динамику рискованных индикаторов, разработать рекомендации.

Теоретической основой послужили труды российских учёных в области риск-менеджмента [1–4]. Эмпирическую базу составила бухгалтерская отчётность ПАО «Магнит» за 2019–2023 гг. и данные корпоративной стратегии устойчивого развития [5].

#### Анализ предпринимательских рисков ПАО «Магнит»

Для количественной оценки рисков проанализируем основные финансовые показатели за 2019–2023 гг. (табл. 1). Данные показывают значительный рост доходов (с 16,5 млрд руб. в 2019 г. до 335,9 млрд руб. в 2023 г.), однако параллельно увеличивалась и кредиторская задолженность – с 126 млн до 45,7 млрд руб., что создаёт риск ликвидности

*Таблица 1 – Основные финансовые показатели (тыс. руб.)*

| Показатель/год             | 2019       | 2020       | 2021       | 2022       | 2023        |
|----------------------------|------------|------------|------------|------------|-------------|
| Кредиторская задолженность | 126 206    | 14 964 661 | 137 184    | 11 967 796 | 45 716 551  |
| Дебиторская задолженность  | 179 653    | 17 308 335 | 15 288 413 | 12 906 213 | 10 910 716  |
| Доходы                     | 16 537 464 | 40 456 420 | 42 411 533 | 37 530 259 | 335 907 836 |
| Расходы                    | 3 464 074  | 3 357 765  | 4 875 648  | 7 745 855  | 5 849 618   |
| Прибыль до налогообложения | 7 983 760  | 37 842 400 | 38 725 692 | 31 239 212 | 38 884 675  |
| Чистая прибыль             | 7 737 404  | 37 098 811 | 37 536 826 | 29 785 206 | 37 559 017  |

| Показатель/год      | 2019       | 2020       | 2021        | 2022       | 2023        |
|---------------------|------------|------------|-------------|------------|-------------|
| Собственный капитал | 50 882 560 | 57 756 988 | 74 384 835  | 63 231 440 | 83 481 241  |
| Заемный капитал     | 30 834 515 | 34 974 989 | 56 564 722  | 1162995293 | 47 468 316  |
| Баланс              | 81 717 075 | 92 731 977 | 130 949 557 | 1226226733 | 130 949 557 |

Анализ динамики (табл. 2) позволяет выявить критические зоны. Значительный рост заёмного капитала в 2021/2022 гг. (коэффициент 20,56) связан с изменением структуры финансирования и требует особого контроля. Кредиторская задолженность демонстрирует высокую волатильность (пик роста 118,57 в 2019/2020, затем резкое падение до 0,01), что указывает на нестабильность расчётов с поставщиками. Дебиторская задолженность устойчиво снижается (коэффициенты 0,88, 0,84, 0,85) – это позитивная тенденция. Доходы выросли в 8,95 раза в 2022/2023 гг., но при этом чистая прибыль увеличилась лишь в 1,26 раза, что свидетельствует о росте операционных затрат и возможном снижении эффективности.

*Таблица 2 – Динамика основных показателей (темпы роста) [5]*

| Показатель/год             | 2019       | 2020       | 2021        | 2022         | 2023        |
|----------------------------|------------|------------|-------------|--------------|-------------|
| Кредиторская задолженность | 126 206    | 14 964 661 | 137 184     | 11 967 796   | 45 716 551  |
| Дебиторская задолженность  | 179 653    | 17 308 335 | 15 288 413  | 12 906 213   | 10 910 716  |
| Доходы                     | 16 537 464 | 40 456 420 | 42 411 533  | 37 530 259   | 335 907 836 |
| Расходы                    | 3 464 074  | 3 357 765  | 4 875 648   | 7 745 855    | 5 849 618   |
| Прибыль до налогообложения | 7 983 760  | 37 842 400 | 38 725 692  | 31 239 212   | 38 884 675  |
| Чистая прибыль             | 7 737 404  | 37 098 811 | 37 536 826  | 29 785 206   | 37 559 017  |
| Собственный капитал        | 50 882 560 | 57 756 988 | 74 384 835  | 63 231 440   | 83 481 241  |
| Заемный капитал            | 30 834 515 | 34 974 989 | 56 564 722  | 1162 995 293 | 47 468 316  |
| Баланс                     | 81 717 075 | 92 731 977 | 130 949 557 | 1226 226 733 | 130 949 557 |

Таким образом, по степени значимости риски классифицированы следующим образом. К критическим отнесены риски, показатели которых остаются неизменными или приближены к единице (например, себестоимость почти не менялась в 2021/2022). Значительные риски (коэффициент более двух) – это рост

кредиторской задолженности в отдельные периоды и скачок заёмного капитала. Умеренные риски (коэффициент менее единицы) демонстрируют дебиторская задолженность и расходы в некоторых интервалах.

Основные мероприятия по повышению эффективности управления рисками ПАО «Магнит» реализует стратегию устойчивого развития «Ритейл со смыслом», основанную на 10 принципах Глобального договора ООН и 17 Целях устойчивого развития. Для системного управления рисками создана трёхуровневая структура: Совет директоров (стратегический контроль), Руководящий комитет во главе с генеральным директором (оперативное управление) и 16 тематических рабочих групп, интегрирующих принципы устойчивости в розницу, производство, снабжение, логистику и HR.

В рамках стратегии определены пять приоритетных зон с целевыми показателями к 2025 году:

- 1) экология – снижение выбросов парниковых газов, пищевых отходов, потребления воды и электроэнергии;
- 2) ответственная цепочка поставок – закупки у местных поставщиков, продовольственная безопасность, «зелёный» маркетинг;
- 3) сотрудники – справедливые условия труда, обучение и развитие;
- 4) участие в жизни сообществ – корпоративное волонтерство, благотворительность;
- 5) здоровье и благополучие – продвижение здорового образа жизни.

Для минимизации выявленных финансовых рисков (волатильность кредиторской задолженности, рост заёмного капитала) предлагаются следующие практические меры:

- усиление аналитической базы данных о контрагентах и поставщиках для прогнозирования дебиторской и кредиторской нагрузки;
- внедрение системы лимитов на привлечение заёмного капитала с обязательным стресс-тестированием процентной ставки;
- диверсификация источников финансирования (смещение в сторону собственных средств и долгосрочных кредитов с фиксированной ставкой);
- автоматизация мониторинга просроченной задолженности с использованием технологий Big Data;
- регулярное обучение персонала методам идентификации операционных рисков (кражи, порча оборудования, логистические сбои).

Особое внимание следует уделить развитию собственных торговых марок (СТМ) и вертикальной интеграции. По данным отчётности, компания уже управляет 13 промышленными и 7 агропредприятиями, что снижает зависимость от внешних поставщиков и уменьшает рыночный риск колебания цен.

#### Заключение

Проведённый анализ предпринимательских рисков ПАО «Магнит» показал, что основными угрозами являются высокая волатильность кредиторской задолженности, скачкообразный рост заёмного капитала и нестабильность операционных расходов. В то же время дебиторская задолженность демонстрирует

устойчивое снижение, а чистая прибыль остаётся на высоком уровне. Реализуемая стратегия «Ритейл со смыслом» и трёхуровневая система управления рисками позволяют компании системно реагировать на вызовы. Дальнейшее совершенствование риск-менеджмента должно идти по пути цифровизации прогнозных моделей, расширения системы KRI (ключевых индикаторов риска) и повышения риск-культуры персонала.

#### Список использованных источников

1. Васин С.М., Шутов В.С. Управление рисками на предприятии. – М.: КНОРУС, 2010.
2. Боровкова В.А. Управление рисками в торговле. – СПб.: Питер, 2004.
3. Половинкин П., Зозулюк А. Предпринимательские риски и управление ими // Российский экономический журнал. – №9.
4. Казакова Н.А. Финансовая среда предпринимательства и предпринимательские риски. – М.: ИНФРА-М, 2011.
5. Годовой отчёт ПАО «Магнит» за 2023 год [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.magnit.com/ru/investors/reports/> (дата обращения: 15.05.2026).
6. Лапуста М.Г., Шаршукова Л.Г. Риски в предпринимательской деятельности. – М.: ИНФРА-М, 1996.
7. Макаревич Л.М. Управление предпринимательскими рисками. – М.: ДиС, 2006.
8. Савицкая Г.В. Анализ эффективности и рисков предпринимательской деятельности. – М.: Инфра-М, 2015.

#### ANALYSIS OF BUSINESS RISKS ON THE EXAMPLE OF PJSC MAGNIT

I.A. Sashin, A.S. Yusupova

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

The article examines entrepreneurial risks of one of the largest retail chains in Russia – Magnit. Based on the analysis of financial statements for 2019–2023, key risk groups are identified: accounts payable and receivable, income and expense dynamics, debt capital structure. Measures to improve risk management efficiency within the sustainable development strategy “Retail with meaning” are proposed. It is shown that a systematic approach to risk management allows minimizing threats and strengthening competitive positions.

**Keywords:** entrepreneurial risks, Magnit, financial analysis, risk management, sustainable development, retail trade.

## АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В БУХГАЛТЕРИИ

Н.А. Семушева, Е.Ю. Царегородцева

*Иркутский государственный университет путей сообщения,  
г. Иркутск, Россия*

По данным исследования «СберАналитики», опубликованного в ноябре 2025 года, 39% компаний в России уже используют ИИ-агентов и ИИ-ассистентов для решения задач, из них 55% автоматизируют бухгалтерию и финансовый учёт. По прогнозам, к 2030 году рынок искусственного интеллекта в бухгалтерии вырастет до 88 миллиардов долларов, а уровень автоматизации рутинных задач достигнет 60% [1].

Целью данной статьи является комплексный анализ современного состояния и перспектив использования искусственного интеллекта в бухгалтерском учете. В работе рассмотрены основные направления внедрения ИИ, проведен анализ его влияния на эффективность учетных процессов, а также выявлены ключевые проблемы и риски, сдерживающие его повсеместное распространение. Особое внимание уделено трансформации роли бухгалтера в условиях цифровой экономики.

**Ключевые слова:** новые технологии, искусственный интеллект, проблемы и тенденции, бухгалтерия.

Современный этап развития экономики характеризуется стремительной цифровой трансформацией всех бизнес-процессов, и сфера бухгалтерского учета не является исключением. Традиционная работа бухгалтерии, основанная на ручном вводе данных, их последующей обработке и формировании отчетности, все чаще вступает в противоречие с потребностями компании, такие как оперативность, точность расчетных данных, анализ и контроль финансовой информации. В этих условиях особую актуальность приобретает внедрение технологий искусственного интеллекта (ИИ), которые способны не только автоматизировать рутинные задачи бухгалтера, но и вывести учетно-аналитическую функцию на качественно новый уровень.

Искусственный интеллект – это широкое понятие, охватывающий огромный спектр методов и программных решений, созданных для решения задач, требующих человеческого интеллекта. К таким задачам относятся аналитика, распознавание образов, языковые модели и автономное принятие решений [1].

Обработка первичных документов. До 30–40 % операций первичного бухгалтерского учёта носят повторяющийся характер и поддаются автоматизации. Технологически это выражается в применении систем распознавания документов, интеллектуального извлечения данных и автоматической классификации хозяйственных операций. Программы способны распознавать реквизиты счетов, актов и накладных, сопоставлять их с договорной базой, выявлять расхождения и автоматически формировать бухгалтерские проводки [3].

Автоматизация расчета заработной платы и кадрового учета. Внесение и сверка данных из таблиц рабочего времени работника, автоматический расчет отпускных, больничных и премий, прогнозирование и сверка переработок работника, проверка корректности начисленной заработной платы со средним заработком работника, автоматическая классификация затрат по аналитикам.

Внутренний контроль и выявление ошибок. К данной задаче можно отнести исключение дублирующих документов, несоответствие внесенной информации, выявление нетипичных операций, изменение алгоритмов расчета, отслеживание изменений в законодательстве.

В России набирают популярность разные виды нейронных сетей:

1) CNN (сверточные) – распознают и классифицируют большое количество документов, автоматизируют ввод данных со сканов и изображений;

2) RNN (рекуррентные) – умеют делать прогнозы доходов, расходов, денежных потоков;

3) FFN (прямого распространения) – производят расчеты, начисляют заработную плату, формируют отчетность [4, 5].

### **Информации риски при использовании ИИ.**

Информационные риски при внедрении искусственного интеллекта в бухгалтерский учет, которые стоит учитывать для минимизации негативных последствий [6]:

1) Риск нарушения конфиденциальности. Если система не имеет достаточный уровень защищенности, существует риск утечки данных, таких как: персональные данные работников, договоров, отчетных документов.

2) Риск некорректной интерпретации данных. Алгоритмы машинного обучения зависят от качества исходных данных. Неправильная настройка моделей или использование неверных данных может приводить к ошибкам в расчетах и принятии решений.

3) Потеря контроля при решении рутинных задач. Снижается уровень прозрачности, так происходит выполнения задач без участия человека. Модели ИИ могут поменять алгоритм решения задачи, тем самым провести не правильные расчеты.

4) Регуляторные риски. Регулирование вопросов внедрения технологий ИИ пока находится в стадии развития. Несоответствие требованиям регуляторов может повлечь штрафы и ограничения для бизнеса. Например, недостаточная защита персональных данных сотрудников и контрагентов может нарушить требования закона № 152-ФЗ («О персональных данных»).

5) Технические риски. Сбой оборудования или программного обеспечения может привести к серьезным последствиям.

6) Кибератаки и угрозы информационной безопасности. При внедрении ИИ увеличивается рост уязвимостей и привлекательность для злоумышленников.

Поэтому при внедрении ИИ в системы бухгалтерского учета стоит учитывать обеспечение защиты данных, проверять корректность полученных данных при расчете и формировании отчетности, оставлять важные решения за

человеком, проверять регулярно качество и точность работы автоматизированных систем, соблюдать законодательные нормы [7].

### **Список использованных источников**

1. Белов Р. А. Использование искусственного интеллекта в бухгалтерском учете и аудите: новые возможности и вызовы // Научные высказывания. 2023. №8 (32). С. 51-55.
2. Благодаренко, В. Нейросети для бухучёта: топ-7 ИИ / В. Благодаренко. – Текст: электронный // 2. DTF: [сайт]. – URL: <https://dtf.ru/kursfinder/3720913-neiroseti-dlya-bukhuchyota-top-7-ii> (дата обращения: 22.02.2026).
3. Ватьян А.С., Гусарова Н.Ф., Добренко Н.В. Системы искусственного интеллекта, – СПб: Университет ИТМО, 2022 – 186 с/
4. Левагина, И. Д. Влияние автоматизации и искусственного интеллекта на бухгалтерский учёт в России / И. Д. Левагина, С. Э. Гезалов, Д. К. Тимовская. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2026. – № 6 (609). – С. 98-102.
5. Никитин, С. ИИ в финансах: как искусственный интеллект меняет бизнес / С. Никитин. – Текст: электронный // digitalbusiness.kz: [сайт]. – URL: <https://digitalbusiness.kz/2024-12-23/ii-v-finansah-kak-iskusstvenniy-intellekt-menyaet-biznes/> (дата обращения: 20.02.2026).
6. Белов Р. А. Использование искусственного интеллекта в бухгалтерском учете и аудите: новые возможности и вызовы // Научные высказывания. – 2023. – №8 (32). С. 51-55. URL: [https://nvjournal.ru/article/Ispolzovanie\\_iskusstvennogo\\_intellekta\\_v\\_buhgalterskom\\_uchete\\_i\\_audite\\_novye\\_vozmozhnosti\\_i\\_vyzovy](https://nvjournal.ru/article/Ispolzovanie_iskusstvennogo_intellekta_v_buhgalterskom_uchete_i_audite_novye_vozmozhnosti_i_vyzovy) (дата обращения: 28.02.2026)
7. Царегородцева, Е. Ю. Значение информационных систем для современного общества / Е. Ю. Царегородцева // Культура. Наука. Образование. – 2024. – № 2(71). – С. 143-148.
8. Царегородцева, Е. Ю. Технологии защиты информации в образовательном процессе / Е. Ю. Царегородцева, Н. А. Семушева // Проблемы и пути развития профессионального образования: Сборник статей Всероссийской научно-методической конференции, Иркутск, 13–15 ноября 2024 года. – Иркутск: Иркутский государственный университет путей сообщения, 2025. – С. 535-538.

### **ANALYSIS OF THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN ACCOUNTING**

**N.A. Semusheva, E.Yu. Tsaregorodtseva**

*Irkutsk State Transport University,  
Irkutsk, Russia*

According to a SberAnalytics study published in November 2025, 39% of companies in Russia are already using AI agents and assistants to solve problems, 55% of which are automating accounting and financial reporting. By 2030, the AI market in

accounting is projected to grow to \$88 billion, with the level of automation of routine tasks reaching 60% [1].

The purpose of this article is to provide a comprehensive analysis of the current state and prospects for the use of artificial intelligence in accounting. This paper examines the main areas of AI implementation, analyzes its impact on the efficiency of accounting processes, and identifies key challenges and risks hindering its widespread adoption. Particular attention is paid to the transformation of the accountant's role in the digital economy.

**Key words:** new technologies, artificial intelligence, problems and trends, accounting.

**УДК 658.5**

## **ВНЕДРЕНИЕ ДОСТИЖЕНИЙ ЦИФРОВИЗАЦИИ В РАМКАХ ПРИМЕНЕНИЯ КОНЦЕПЦИИ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА**

**И.С. Сеничкина, О.В. Ушаков**

*Академия ФСИН России,  
г. Рязань, Россия*

В статье рассмотрена сущность концепции бережливого производства в условиях современного развития рынка. В рамках данной концепции отражён ряд последних достижений науки в области цифровизации, которые могут быть применены соразмерно с методами бережливого производства для модернизации хозяйственной деятельности предприятия.

**Ключевые слова:** бережливое производство, цифровизация, цифровые двойники, система Big Data, интернет вещей искусственный интеллект, 3D-печать.

В рамках производства продукции (работ, услуг) в большинстве случаев руководство организации продумает хозяйственную деятельность таким образом, чтобы увеличить объем реализованной продукции и, соответственно, прибыль, при этом снизить уровень производственных и сопутствующих затрат. При реализации такого подхода наиболее оптимально применить концепцию бережливого производства [1, 6].

Данная концепция была разработана в послевоенные годы второй половины XX века, поскольку в то время рынок испытывал большой дефицит товаров при еще меньшем уровне сырья, материалов и других средств, предназначенных для их производства.

Основоположником концепции принято считать инженера и руководителя производственной системы компании Toyota Motor Corporation Тайити Оно, который при разработке данной стратегии заложил в основу идею создания товара высокого качества при минимальных потерях ресурсов и времени. [5, 7]



В рамках данной концепции основным действием является выявление и устранение потерь производства – определенные категории затрат, увеличивающих себестоимость продукции (работ, услуг), но не изменяющих ее конечную ценность для потребителей, которые включают в себя:

- Перепроизводство – выпуск товаров (работ, услуг) в объеме, большем, чем требует рынок, что способствует дополнительным расходам сырья, материалов и рабочей силы;
- Лишние запасы – создание ненужных на данный момент запасов сырья, материалов и производственных мощностей, образование «дополнительного груза» к общей сумме расходов;
- Лишние движения – конкретные физические действия, не влияющие на ценность продукции (работы, услуги), которые приводят к потере трудового времени и, как следствие, к снижению производительности труда;
- Ожидание – возникшие в результате нерационального распределения производственных мощностей простои оборудования и/или сотрудников в процессе исполнения хозяйственной деятельности предприятия;
- Излишняя обработка – трудовые действия или процессы, не влияющие на конечную ценность продукта (работы, услуги), но требующие дополнительных затрат на материальные и трудовые ресурсы для дальнейшего осуществления;
- Дефекты – самая затратная часть из всех потерь, приводящая к большому перерасходу ресурсов путем замены некачественного товара и утилизации брака;
- Ненужная транспортировка – перемещение сырья, материалов, комплектующих и готовой продукции без веской на то необходимости, увеличивая потери производительности труда;
- Нерациональное расходование человеческого потенциала – неиспользование знаний, умений и предложений сотрудников организации при реализации закрепленных за ними производственных задач, приводящее к снижению мотивации работников и/или к увеличению текучести кадров [2].

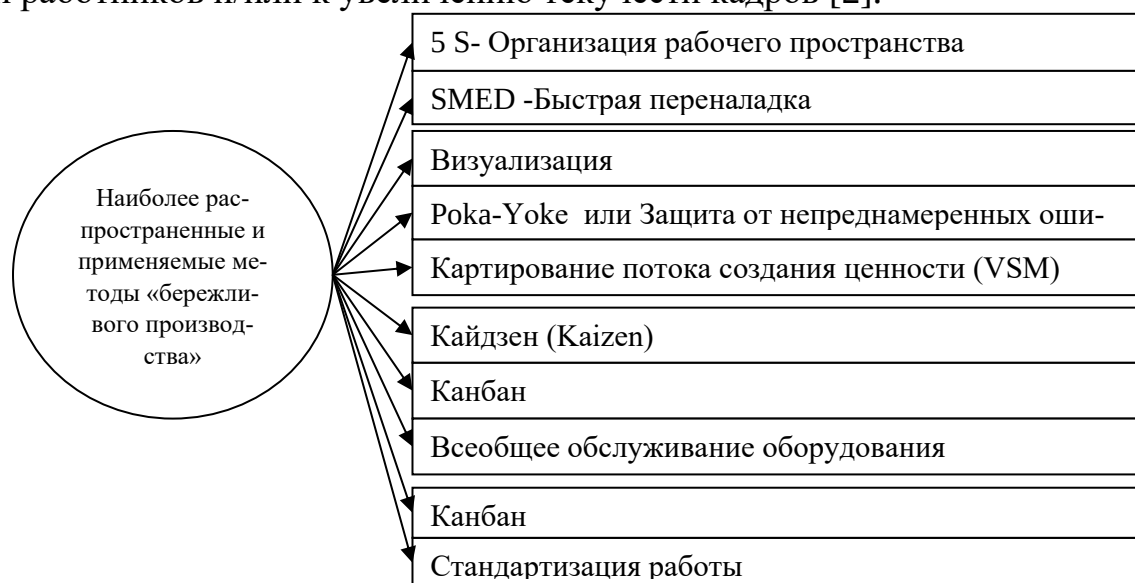


Рисунок 1 – Наиболее распространенные методы «бережливого производства» [5, 7]

Обобщая вышесказанное, можно полагать, что целью работы является выявление способов снижения основных потерь производства посредством постепенного внедрения передовых технологий, прежде всего, достижений цифровизации в рамках общей реализации концепции бережливого производства.

В рамках методологии данной работы использованы такие методы, как структурный анализ различных источников информации, сравнение и систематизация.

Информационной базой для данной работы стали научные работы отечественных и зарубежных исследователей, личные наблюдения авторов.

В современных условиях отдельные виды вышесказанных потерь можно модернизировать с помощью внедрения в производственный процесс достижений цифровизации.

Термин «цифровизация» в определенном контексте понимается по-разному. Одни исследователи описывают данным понятием одну из основных тенденций развития экономики и общества в целом. Другие предполагают под данным определением процесс внедрения цифровых технологий генерации, обработки, передачи, хранения и визуализации данных в различные сферы человеческой деятельности [4].

Обобщая вышесказанное, можно полагать, что цифровизация представляет собой изучение информации о продукте (работе, услуге), ее технологическом процессе и используемом оборудовании для перевода полученных данных в цифровой формат.

В настоящее время цифровизация внедряется во множество различных экономических отраслей. Например, в сфере производства все чаще используются такие цифровые инструменты, как:

- Цифровые двойники;
- Системы Big Data;
- Интернет вещей;
- Искусственный интеллект;
- 3D-печать и др. [8]

Цифровой двойник представляет собой виртуальную копию физического объекта, например продукта или конкретного оборудования, используемую на специальной платформе с целью изучения различных вариантов эксплуатации и потребления без расходования фактических ресурсов.

Система Big Data, или система больших данных позволяет скорректировать потоки данных, выстраивая их в закономерном порядке для ускорения решения производственных задач.

Интернет вещей можно представить, как взаимосвязь физических объектов между собой посредством использования определенных датчиков, выполняющих роль проводников, с помощью которых они могут собирать и делиться информацией между собой.

Следует отметить, что про искусственный интеллект слышано большинство людей мира, от мала до велика, и каждый использует его в пределах своих возможностей, поскольку программы с такой функцией способны помочь в различных аспектах, связанных с информацией:

- облегчение поиска какой-либо информации в глобальной сети Интернет;
- помощь в поиске решения задачи различных сфер деятельности и уровня сложности;
- создание контента (файлы мультимедиа, текста, музыки) и др.



*Рисунок 2 – Основные направления применения ИИ в производстве [7]*

Однако предела совершенству нет, и ИИ-технологии могут ошибаться, поэтому в данной области происходят постоянные улучшения и совершенствования.

Все большую популярность приобретают аддитивные технологии, или 3D-печать – создание каких-либо объектов, комплектующих или отдельных деталей путем послойного использования необходимого материала. На ранних стадиях внедрения данные технологии особо востребованы в медицине, где с их помощью, например, возможно оказание помощи людям с ограниченной мобильностью и не только.

Перечисленные выше инструменты цифровизации могут в большей степени способствовать оптимизации производства. В частности, они могут обеспечить снижение затрат по видам потерь в рамках реализации концепции бережливого производства [3].

Так, цифровые двойники способствуют сокращению дополнительных расходов сырья на создание визуальной модели развития событий при разработке того или иного продукта (работы, услуги), тем самым оптимизируя потери групп перепроизводство и лишние запасы, а также предполагает возможность избегания брака через методы проб и ошибок, которые уже учтены при анализе жизненного цикла цифрового двойника.

Системы Big Data способны сократить расходы групп потерь ожидания и лишняя обработка, поскольку сотрудникам не придется тратить потенциально трудовое время на поиск необходимого документа и/или служебного и технического регламента.

Интернет вещей так же, как и предшествующий инструмент, способен влиять на потери от ожидания, поскольку данные от оборудования будут передаваться достаточно оперативно для того, чтобы минимизировать количество простоев

сотрудников и оборудования, тем самым увеличивая производительность труда и объема выпуска продукции (работы, услуги).

Помощь искусственного интеллекта, прежде всего, в том, что он может способствовать вовлечению сотрудников в производственный процесс, давая возможность найти способ внедрения в жизнь их нестандартных инновационных идей, которые не имеют смысла в физическом плане, но способны повысить производительность труда в рамках виртуальных разработок.

3D-печать в настоящее время применяется не повсеместно вследствие использования специального материала. Однако в определенных сферах хозяйственной деятельности внедрение такой технологии может обеспечить снижение расходов от создания лишних запасов и/или перепроизводства.

Таким образом, в современных условиях ограниченности ресурсов в сфере производства продукции (работ, услуг) большую популярность набирает концепция бережливого производства, стимулирующая к снижению затрат на товары при улучшении их качественных показателей. В рамках её применения возможно внедрение различных инструментов или достижений цифровизации, которые при грамотном использовании дают возможность оптимизировать процессы хозяйственной деятельности экономического субъекта без ущерба качественным показателям выпускаемой продукции (работ, услуг).

### **Список использованных источников**

1. Валентинова Е.Ф. Сущность концепции «бережливое производство»: понятие и принципы / Е.Ф. Валентинова // Наука сегодня: теоретические и практические аспекты. Материалы международной научно-практической конференции: в 2 частях. Научный центр «Диспут». 2017. С. 30-33. – URL: <http://elibrary.ru/item.asp?id=28087280>

2. Вялов А.В. Бережливое производство / А.В. Вялов // Комсомольск-на-Амуре, 2014. С. 100.

3. Гилемшина А.Р. Цифровизация бизнес-процессов на малом промышленном предприятии: магистерская диссертация: 25.11.2024 / А.Р. Гилемшина ; Урал. фед. ун-т им. Б.Н. Ельцина – Екатеринбург, 2024. – 84 с.

4. Плотников В.А. Цифровизация производства: теоретическая сущность и перспективы развития в Российской Федерации / В.А. Плотников / Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2018. № 4 (112). С. 16-24. – URL: <http://elibrary.ru/item.asp?id=35304372>

5. Ушаков, О. В. Организация рабочего пространства в условиях бережливого производства по "5S" / О. В. Ушаков, Е. Е. Можаяев, Е. Н. Закабунина. – Москва: ООО «Директ-Медиа», 2022. – 56 с. – ISBN 978-5-4499-3075-0. – EDN KFHPRW.

6. Ушаков, О. В. Основы менеджмента / О. В. Ушаков, Е. Н. Закабунина. – Курск : ЗАО «Университетская книга», 2025. – ISBN 978-5-00261-134-8. – EDN HSFLLQ.

7. Ушаков, О. В. Цифровизация метрологических измерений с использованием искусственного интеллекта для нужд учреждений уголовно-

исполнительной системы / О. В. Ушаков, Ю. А. Блохова, А. С. Медведева // Инновационная экономика: информация, аналитика, прогнозы. – 2025. – № 6. – С. 160-168. – DOI 10.47576/2949-1894.2025.6.6.019. – EDN PGWYNL.

8. Ушаков, О. В. Цифровизация производственного комплекса уголовно-исполнительной системы / О. В. Ушаков // VI международный пенитенциарный форум «Преступление, наказание, исправление»: Сборник тезисов выступлений и докладов участников (приуроченный к 30-летию со дня принятия Конституции Российской Федерации и Закона Российской Федерации от 21 июля 1993 г. № 5473-I «Об учреждениях и органах уголовно-исполнительной системы Российской Федерации»), Рязань, 15–17 ноября 2023 года. – Рязань: Академия ФСИН России, 2023. – С. 290-296. – EDN KMOCLJ.

## IMPLEMENTATION OF DIGITALIZATION ACHIEVEMENTS AS PART OF THE APPLICATION OF THE LEAN PRODUCTION CONCEPT

I.S. Senichkina, O.V. Ushakov

*Academy of the Federal Penitentiary Service of Russia,  
Ryazan, Russia*

The article examines the essence of the lean production concept in the context of modern market development. This concept reflects a number of recent scientific achievements in the field of digitalization, which can be applied in conjunction with lean production methods to modernize an enterprise's business operations.

**Keywords:** lean production, digitalization, digital twins, Big Data system, Internet of Things, artificial intelligence, and 3D printing.

УДК 658.5:004.9

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УПРАВЛЕНИИ ЭКОНОМИЧЕСКИМ ПОТЕНЦИАЛОМ ПРЕДПРИЯТИЯ

Н.А. Сергеев<sup>1</sup>, С.Е. Воропаев<sup>2</sup>

*<sup>1</sup>Донской государственный аграрный университет,  
п. Персиановский, Россия,*

*<sup>2</sup>Государственный университет морского и речного флота  
имени адмирала С.О. Макарова,  
г. Санкт-Петербург, Россия*

Статья посвящена исследованию роли информационных технологий в управлении экономическим потенциалом производственных предприятий. Анализируются классы информационных систем, применяемых для управления ресурсами, финансами и стратегическим развитием предприятия. Рассматривается влияние качества информационного обеспечения на эффективность

управленческих решений. Определяются направления совершенствования информационной инфраструктуры предприятия для повышения его экономического потенциала.

**Ключевые слова:** информационные технологии, экономический потенциал, управление предприятием, ERP-система, бизнес-аналитика, цифровизация управления.

Экономический потенциал предприятия представляет собой совокупность ресурсов и способностей, которые обеспечивают его конкурентоспособность и развитие. Управление этим потенциалом требует полной, своевременной и достоверной информации о состоянии ресурсов, результатах их использования и тенденциях внешней среды. Информационные технологии создают инфраструктуру, обеспечивающую руководство предприятия необходимыми данными для принятия управленческих решений. Предприятия с развитой информационной инфраструктурой принимают обоснованные решения в среднем на 40% быстрее, чем конкуренты, опирающиеся на неавтоматизированные системы сбора и обработки информации [1].

ERP-системы формируют единое информационное пространство предприятия, охватывающее финансы, производство, логистику, кадры и сбыт. Интеграция всех функциональных областей в одной платформе устраняет информационные разрывы между подразделениями: финансовая служба получает актуальные данные о производственных затратах в момент их возникновения, а не по итогам месяца. Коммерческая служба видит реальные остатки готовой продукции на складе и производственные мощности, что позволяет давать клиентам точные сроки поставки. Закупки располагают актуальными данными о потреблении материалов и могут оптимизировать запасы [2].

Системы бизнес-аналитики преобразуют данные ERP-системы и других источников в управленческую информацию. Аналитические панели позволяют руководителям разного уровня видеть ключевые показатели деятельности предприятия в режиме реального времени: объём производства, загрузку мощностей, уровень запасов, дебиторскую задолженность, маржинальность по видам продукции. Визуализация данных сокращает время, необходимое для понимания текущего состояния дел, и ускоряет реакцию на отклонения. Предприятия, внедрившие системы бизнес-аналитики, сокращают цикл подготовки управленческой отчётности с недель до часов [3].

Управление финансовым потенциалом предприятия опирается на системы бюджетирования и финансового планирования. Специализированные программные решения для бюджетирования позволяют формировать финансовые планы в различных сценариях, отслеживать исполнение бюджетов в разрезе центров ответственности и проводить факторный анализ отклонений. Внедрение системы бюджетирования меняет культуру управления: руководители подразделений принимают на себя ответственность за финансовые результаты и получают инструменты для мониторинга своих показателей [4].

Управление кадровым потенциалом предприятия поддерживается HRM-системами, которые автоматизируют расчёт заработной платы, учёт рабочего

времени, управление обучением и оценку персонала. Аналитические функции HRM-систем позволяют отслеживать динамику производительности труда, выявлять дефицит компетенций и планировать развитие персонала. Интеграция HRM с ERP обеспечивает корректный учёт затрат на персонал в себестоимости продукции и проектах.

Управление производственным потенциалом включает системы технического обслуживания и ремонтов оборудования ЕАМ. Эти системы ведут паспорта оборудования, планируют техническое обслуживание, учитывают историю ремонтов и расход запасных частей. Анализ данных ЕАМ-системы позволяет оценить реальное техническое состояние оборудования и обоснованно планировать капитальные вложения в его обновление. Предприятия с развитыми ЕАМ-системами сокращают затраты на техническое обслуживание и ремонты на 15-20% за счёт перехода к планово-предупредительному обслуживанию на основе фактических данных о состоянии оборудования [5].

Информационные технологии поддерживают управление инновационным потенциалом предприятия через системы управления жизненным циклом продукта и проектами. PLM-системы ведут историю разработок, хранят конструкторскую и технологическую документацию, обеспечивают контроль изменений. Системы управления проектами координируют работу над инновационными проектами, контролируют соблюдение сроков и бюджетов. Интеграция PLM с ERP позволяет переводить конструкторские спецификации непосредственно в производственные задания без ручного перевода данных.

Качество информационной инфраструктуры определяется не количеством установленных систем, а степенью их интеграции и полнотой охвата бизнес-процессов. Предприятие с несколькими хорошо интегрированными системами управляет своим экономическим потенциалом эффективнее, чем предприятие с большим числом разрозненных приложений, обменивающихся данными через ручные интерфейсы. Каждый ручной интерфейс является источником задержки, ошибок и потери актуальности данных.

Стратегический анализ внешней среды требует информационных инструментов, выходящих за рамки внутренней отчётности. Системы мониторинга конкурентной среды, анализа данных о рынке и поставщиках, прогнозирования спроса дополняют внутреннюю информационную инфраструктуру предприятия данными для стратегических решений. Предприятия, сочетающие развитые внутренние информационные системы с инструментами анализа внешней среды, формируют полную информационную основу для управления экономическим потенциалом в краткосрочном и долгосрочном горизонте.

### **Список использованных источников**

1. Цифровая экономика: суть, характеристика цифрового общества, тенденции и проблемы развития / А. А. Сергеев, Т. Ю. Животова, М. В. Носова [и др.] // Проблемы социально-экономической устойчивости региона : Сборник статей XX Международной научно-практической конференции, Пенза, 25–26

января 2023 года / Под редакцией Г.А. Резник. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2023. – С. 419-422.

2. Цифровые платформы и экономика разделения. Как онлайн-рынки изменяют потребительские привычки и бизнес-модели / А. А. Сергеев, С. О. Гапон, А. В. Лихоманова, Е. В. Гаркушин // Менеджмент в социальных и экономических системах: Сборник докладов XV Международной научно-практической конференции, Пенза, 23–24 ноября 2023 года. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2023. – С. 416-420.

3. Использование цифровых технологий в финансовой сфере / Н. А. Бородина, Е. В. Гракушин, А. А. Сергеев, Е. Р. Раилян // Стратегическое развитие инновационного потенциала отраслей, комплексов и организаций : сборник статей X Международной научно-практической конференции, Пенза, 20–21 октября 2022 года. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2022. – С. 35-38.

4. Фатеева, С. В. Модели управления транспортно-логистической компанией / С. В. Фатеева, М. С. Шейхова, А. А. Сергеев // Гуманитарный вестник Донского государственного аграрного университета. – 2022. – № 1. – С. 169-174.

5. Сергеев, А. А. Оценка стоимости компании / А. А. Сергеев, М. С. Шейхова, С. В. Фатеева // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития : Материалы международной научно-практической конференции, Красноярск, 20–22 апреля 2021 года. Том 2. Часть 2. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2021. – С. 381-383.

## USE OF INFORMATION TECHNOLOGY IN MANAGING THE ECONOMIC POTENTIAL OF AN ENTERPRISE

N.A. Sergeev<sup>1</sup>, S.E. Voropaev<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Don State Agrarian University,  
p. Persianovsky, Russia*

<sup>2</sup>*Admiral Makarov State University of Maritime and Inland Shipping,  
Saint-Petersburg, Russia*

The article explores the role of information technology in managing the economic potential of manufacturing enterprises. It analyzes the classes of information systems used for managing resources, finances, and strategic development of an enterprise. The article examines the impact of information quality on the effectiveness of management decisions. The article identifies areas for improving the enterprise's information infrastructure to enhance its economic potential.

**Keywords:** information technology, economic potential, enterprise management, ERP system, business analytics, digitalization of management.



## МАРКЕТИНГОВЫЕ СТРАТЕГИИ ПРОДВИЖЕНИЯ НАУКОЁМКОЙ ПРОДУКЦИИ НА РЕГИОНАЛЬНЫХ РЫНКАХ

Н.А. Сергеев<sup>1</sup>, С.Е. Воропаев<sup>2</sup>

*<sup>1</sup>Донской государственный аграрный университет,  
п. Персиановский, Россия,*

*<sup>2</sup>Государственный университет морского и речного флота  
имени адмирала С.О. Макарова,  
г. Санкт-Петербург, Россия*

Статья исследует особенности маркетинговых стратегий продвижения наукоёмкой продукции на региональных рынках. Анализируются специфические характеристики наукоёмкой продукции, определяющие выбор маркетинговых инструментов. Рассматриваются подходы к формированию ценностного предложения и коммуникационной политики для технически сложных продуктов. Предложены рекомендации по адаптации маркетинговых стратегий к условиям региональных рынков.

**Ключевые слова:** маркетинговые стратегии, наукоёмкая продукция, региональные рынки, продвижение, ценностное предложение, B2B-маркетинг.

Наукоёмкая продукция требует особого подхода к маркетингу. Покупатель не может оценить её качество при осмотре, как в случае с потребительскими товарами. Технические характеристики, определяющие ценность продукта, часто непонятны лицу, принимающему решение о закупке, без специализированного объяснения. Экономический эффект от применения продукта проявляется в течение нескольких месяцев или лет, а не немедленно. Эти особенности делают наукоёмкую продукцию трудной для продажи традиционными маркетинговыми методами и требуют стратегий, ориентированных на формирование доверия и обоснование ценности [1].

Региональные рынки наукоёмкой продукции характеризуются ограниченным числом потенциальных покупателей, высокой взаимной осведомлённостью участников рынка и сильным влиянием репутации на решения о закупке. В отличие от федеральных рынков, где информационный шум высок и безличные коммуникации относительно эффективны, региональный рынок строится на личных контактах и рекомендациях. Компания, получившая первого успешного клиента в регионе, располагает значительным преимуществом перед конкурентами без региональных референсов [2].

Ценностное предложение для наукоёмкой продукции должно быть сформулировано в терминах экономических выгод покупателя, а не технических характеристик поставщика. Промышленный потребитель покупает не прибор с определёнными техническими параметрами, а сокращение потерь, снижение себестоимости или повышение качества продукции. Маркетинговые материалы, изложенные на языке технических специфик без перевода в экономические выгоды, работают только с технически грамотными покупателями и теряют

воздействие на уровне финансового директора или генерального директора, принимающего окончательное решение.

Стратегия формирования спроса на наукоёмкую продукцию опирается на несколько инструментов. Технический маркетинг включает участие в отраслевых конференциях, публикации в специализированных изданиях и демонстрацию продукта в действии на площадке потенциального клиента. Управление репутацией строится на развитии клиентских референсов: детальных описаниях результатов применения продукта у конкретных потребителей с указанием количественных показателей эффекта. Цифровые каналы обеспечивают доступность технической информации и контактных данных для специалистов, самостоятельно ищущих решения производственных задач [3].

Ценовая стратегия для наукоёмкой продукции на региональных рынках должна отражать экономическую ценность продукта для потребителя, а не только затраты на его производство. Ценообразование на основе ценности позволяет производителю наукоёмкой продукции удерживать цену выше уровня, продиктованного затратным методом, при условии, что ценность продукта для потребителя убедительно обоснована. На региональных рынках, где отраслевые покупатели хорошо знают друг друга, ценовая прозрачность высока, и резкое ценовое варьирование между клиентами создаёт репутационные риски.

Каналы продвижения наукоёмкой продукции на региональном рынке строятся вокруг прямых продаж с участием технически компетентных специалистов. Продавец наукоёмкой продукции должен понимать производственный процесс клиента лучше, чем среднестатистический продавец. Отраслевые дистрибьюторы с региональным присутствием расширяют охват рынка, но требуют значительных инвестиций в их техническое обучение. Партнёрство с региональными инжиниринговыми компаниями, которые включают наукоёмкую продукцию в комплексные проектные решения, обеспечивает продвижение через доверенных советников клиента [4].

Сервисная составляющая является критическим элементом маркетинговой стратегии для наукоёмкой продукции. Покупатель технически сложного продукта принимает на себя риск зависимости от поставщика в части обслуживания и технической поддержки. Развитая региональная сервисная инфраструктура снижает этот воспринимаемый риск и является весомым аргументом в пользу выбора поставщика. Предприятия, не способные обеспечить оперативное сервисное обслуживание в регионе присутствия, проигрывают конкурентам с развитой сервисной сетью даже при превосходстве продукта по техническим характеристикам.

Цифровые инструменты маркетинга меняют экономику продвижения наукоёмкой продукции на региональных рынках. Профессиональные социальные сети позволяют выявлять потенциальных клиентов и устанавливать контакты с техническими специалистами до первого официального коммерческого взаимодействия. Контент-маркетинг через отраслевые публикации и собственные технические ресурсы формирует репутацию экспертизы и привлекает покупателей, которые самостоятельно ищут решения своих производственных задач.

Вебинары и онлайн-демонстрации снижают стоимость первичного контакта с потенциальными клиентами, географически удалёнными от офиса продаж [5].

Долгосрочная маркетинговая стратегия на региональном рынке наукоёмкой продукции строится на углублении отношений с существующими клиентами. Удержание клиента обходится в 5-7 раз дешевле, чем привлечение нового, а глубокое понимание производственного процесса клиента открывает возможности для продвижения новых продуктов и расширения сотрудничества. Предприятия, систематически инвестирующие в развитие отношений с региональными клиентами через технические семинары, совместные разработки и программы лояльности, формируют устойчивую клиентскую базу, которая существенно осложняет выход конкурентов на рынок.

### **Список использованных источников.**

1. Сергеев, А. А. Управление маркетинговыми рисками / А. А. Сергеев, М. А. Донец, А. В. Лихоманова // Горизонты науки : Сборник научных статей по материалам докладов и сообщений VII Всероссийской студенческой научно-практической конференции с международным участием, Смоленск, 26 апреля 2023 года. Том Выпуск 7. – Смоленск: Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова (Смоленский филиал), 2023. – С. 549-552.

2. Цифровые платформы и экономика разделения. Как онлайн-рынки изменяют потребительские привычки и бизнес-модели / А. А. Сергеев, С. О. Гапон, А. В. Лихоманова, Е. В. Гаркушин // Менеджмент в социальных и экономических системах : Сборник докладов XV Международной научно-практической конференции, Пенза, 23–24 ноября 2023 года. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2023. – С. 416-420.

3. Сердюкова, Я. П. Качество и безопасность продуктов питания: современные методы контроля и обеспечения качества / Я. П. Сердюкова, А. А. Сергеев, М. А. Донец // Селекционно-генетические и технологические аспекты инновационного развития животноводства : Сборник научных работ международной научно-практической конференции, Брянск, 15 декабря 2023 года. – Брянск: Брянский государственный аграрный университет, 2023. – С. 489-493.

4. Бунчиков, О. Н. Искусство мотивации и управления персоналом / О. Н. Бунчиков, А. А. Сергеев, М. А. Донец // Инициативы молодых - науке и производству : Сборник статей VI Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых и студентов, Пенза, 29–30 ноября 2023 года. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2023. – С. 172-176.

5. Сергеев, А. А. Себестоимость продукции и рентабельность предприятия / А. А. Сергеев, М. А. Донец, А. И. Осипова // Организационно-методические аспекты повышения качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программам высшего и среднего профессионального образования : Сборник статей IV Всероссийской научно-методической конференции, Пенза, 31 октября 2022 года. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2022. – С. 357-360.

## MARKETING STRATEGIES FOR PROMOTING SCIENCE-INTENSIVE PRODUCTS IN REGIONAL MARKETS

N.A. Sergeev<sup>1</sup>, S.E. Voropaev<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Don State Agrarian University,  
p. Persianovsky, Russia*

<sup>2</sup>*Admiral Makarov State University of Maritime and Inland Shipping,  
Saint-Petersburg, Russia*

The article explores the features of marketing strategies for promoting science-intensive products in regional markets. It analyzes the specific characteristics of science-intensive products that determine the choice of marketing tools. The article discusses approaches to creating a value proposition and communication policy for technically complex products. The article provides recommendations for adapting marketing strategies to the conditions of regional markets.

**Keywords:** marketing strategies, science-intensive products, regional markets, promotion, value proposition, B2B marketing.

УДК 658.562:336.1

## РОЛЬ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА В ПОВЫШЕНИИ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Н.А. Сергеев<sup>1</sup>, С.Е. Воропаев<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Донской государственный аграрный университет,  
п. Персиановский, Россия,*

<sup>2</sup>*Государственный университет морского и речного флота  
имени адмирала С.О. Макарова,  
г. Санкт-Петербург, Россия*

Статья посвящена исследованию взаимосвязи между системой менеджмента качества и финансовой устойчивостью производственных предприятий. Анализируются механизмы влияния СМК на ключевые финансовые показатели предприятия: выручку, себестоимость, ликвидность и рентабельность. Рассматривается практика применения стандартов ISO 9000 как инструмента повышения экономической эффективности. Предложены методические подходы к оценке экономического вклада СМК в финансовую устойчивость предприятия.

**Ключевые слова:** система менеджмента качества, финансовая устойчивость, производственное предприятие, ISO 9000, экономическая эффективность, управление качеством.

Финансовая устойчивость производственного предприятия определяется его способностью выполнять финансовые обязательства, сохранять платёжеспособность и обеспечивать достаточную рентабельность для воспроизводства и развития в условиях изменяющейся конъюнктуры. Система менеджмента качества влияет на финансовую устойчивость через несколько каналов: снижение затрат на дефект, повышение лояльности клиентов, расширение доступа на требовательные рынки и снижение операционных рисков. Понимание этих каналов позволяет рассматривать СМК не как затратный элемент системы управления, а как инструмент финансового укрепления предприятия.

Затраты на качество традиционно классифицируются на четыре категории: затраты на предупреждение дефектов, затраты на оценку качества, затраты на устранение внутренних дефектов и затраты на устранение внешних дефектов. Исследования показывают, что предприятия без развитой СМК несут непропорционально высокие затраты на устранение внешних дефектов: гарантийное обслуживание, возвраты продукции, урегулирование претензий. Переключение затрат с устранения дефектов на их предупреждение обеспечивает снижение совокупных затрат на качество в 3-5 раз при сохранении или улучшении уровня качества для потребителя [1].

Функционирующая СМК формирует доказательную базу качества продукции, которая необходима для работы на регулируемых рынках и в цепочках поставок крупных промышленных предприятий. Поставщики, не имеющие сертифицированной СМК, автоматически отсеиваются при квалификации в базе поставщиков ведущих производителей автомобильной, авиационной и энергетической промышленности. Сертификат ISO 9001 является входным билетом на эти рынки, а отраслевые стандарты IATF 16949 или AS9100 открывают доступ к ещё более требовательным и высокодоходным сегментам. Расширение рынка сбыта непосредственно влияет на выручку и загрузку производственных мощностей [2].

Стандартизация процессов в рамках СМК снижает операционные риски предприятия. Задokumentированные процедуры обеспечивают воспроизводимость результатов независимо от того, кто выполняет операцию. Это снижает зависимость предприятия от отдельных ключевых сотрудников и уменьшает вариабельность производственных результатов при смене персонала. Предприятия с развитой процессной документацией восстанавливаются после потери ключевых специалистов значительно быстрее, что в условиях дефицита квалифицированных кадров является существенным конкурентным преимуществом [3].

СМК создаёт структурированный механизм работы с рекламациями потребителей. Каждая претензия регистрируется, анализируется по причинам возникновения, и принимаются корректирующие действия, направленные на устранение причин, а не симптомов. Предприятия без системного управления претензиями устраняют одну и ту же проблему несколько раз, не достигая её коренного причинного устранения. Снижение числа повторяющихся рекламаций сокращает затраты на гарантийное обслуживание и защищает репутацию предприятия. Для B2B-предприятий, где одна крупная рекламация может поставить под

угрозу весь контракт, управление претензиями имеет прямой финансовый эффект [4].

Внутренний аудит как элемент СМК обеспечивает систематическую оценку соответствия процессов установленным требованиям и выявление возможностей для улучшения. Регулярные внутренние аудиты формируют культуру самооценки и непрерывного совершенствования, которая постепенно охватывает все функциональные области предприятия. Предприятия с зрелой культурой внутреннего аудита выявляют потенциальные проблемы на ранней стадии, до их превращения в финансовые потери. Это снижает волатильность финансовых результатов и повышает предсказуемость деятельности.

СМК влияет на ликвидность предприятия через управление запасами и дебиторской задолженностью. Стабильное качество продукции сокращает необходимость в страховых запасах готовой продукции, которые создаются для компенсации возможного брака. Снижение числа рекламаций уменьшает объём продукции, возвращённой на доработку, и ускоряет оборот дебиторской задолженности: клиент, не имеющий претензий к качеству, оплачивает счета в договорные сроки. Совокупный эффект на оборотный капитал от внедрения СМК на среднем производственном предприятии составляет 8-15% от выручки [5].

Финансовое обоснование СМК часто представляет трудность для руководства предприятий, поскольку прямое измерение эффекта затруднено: невозможно точно определить, сколько рекламаций не произошло благодаря системе. Более продуктивным подходом является измерение конкретных индикаторов: доли дефектной продукции, затрат на гарантийное обслуживание, числа рекламаций, потерь от переработки и брака. Динамика этих показателей после внедрения СМК служит измеримым свидетельством её финансового вклада и обосновывает продолжение инвестиций в развитие системы.

Финансовая устойчивость предприятия формируется в долгосрочной перспективе, и СМК является одним из механизмов, обеспечивающих эту долгосрочность. Предприятие, системно управляющее качеством, создаёт устойчивые конкурентные преимущества: репутацию надёжного поставщика, доступ к требовательным рынкам, низкие операционные потери от дефектов. Эти преимущества формируются постепенно и сложно воспроизводятся конкурентами за короткое время. Именно поэтому развитая СМК является не просто инструментом операционной эффективности, но и фактором долгосрочной финансовой устойчивости производственного предприятия.

### **Список использованных источников**

1. Сергеев, А. А. Современный подход к анализу актуальных проблем стандартизации / А. А. Сергеев, М. А. Донец, А. И. Осипова // Формирование и реализация стратегии устойчивого экономического развития Российской Федерации : Сборник статей XII Международной научно-практической конференции, Пенза, 09–10 декабря 2022 года / Под научной редакцией В.Н. Лазарева, Б.Я. Татарских. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2022. – С. 356-360.

2. Сергеев, А. А. Себестоимость продукции и рентабельность предприятия / А. А. Сергеев, М. А. Донец, А. И. Осипова // Организационно-методические аспекты повышения качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программам высшего и среднего профессионального образования : Сборник статей IV Всероссийской научно-методической конференции, Пенза, 31 октября 2022 года. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2022. – С. 357-360.

3. Бунчиков, О. Н. Управление бизнес-процессами: оптимизация и автоматизация для повышения эффективности / О. Н. Бунчиков, А. А. Сергеев, М. А. Донец // Инициативы молодых - науке и производству : Сборник статей VI Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых и студентов, Пенза, 29–30 ноября 2023 года. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2023. – С. 163-167.

4. Сердюкова, Я. П. Качество и безопасность продуктов питания: современные методы контроля и обеспечения качества / Я. П. Сердюкова, А. А. Сергеев, М. А. Донец // Селекционно-генетические и технологические аспекты инновационного развития животноводства : Сборник научных работ международной научно-практической конференции, Брянск, 15 декабря 2023 года. – Брянск: Брянский государственный аграрный университет, 2023. – С. 489-493.

5. Фатеева, С. В. Модели управления транспортно-логистической компанией / С. В. Фатеева, М. С. Шейхова, А. А. Сергеев // Гуманитарный вестник Донского государственного аграрного университета. – 2022. – № 1. – С. 169-174.

## THE ROLE OF QUALITY MANAGEMENT SYSTEM IN IMPROVING FINANCIAL SUSTAINABILITY OF PRODUCTION ENTERPRISES

N.A. Sergeev<sup>1</sup>, S.E. Voropaev<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Don State Agrarian University,  
p. Persianovsky, Russia*

<sup>2</sup>*Admiral Makarov State University of Maritime and Inland Shipping,  
Saint-Petersburg, Russia*

The article is devoted to the study of the relationship between the quality management system and the financial sustainability of production enterprises. The mechanisms of the QMS influence on the key financial indicators of the enterprise are analyzed: revenue, cost, liquidity, and profitability. The practice of applying ISO 9000 standards as a tool for increasing economic efficiency is considered. Methodological approaches to assessing the economic contribution of the QMS to the financial sustainability of the enterprise are proposed.

**Keywords:** quality management system, financial sustainability, production enterprise, ISO 9000, economic efficiency, quality management.

## УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ ИНВЕСТИРОВАНИЯ В ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ В УСЛОВИЯХ НЕСТАБИЛЬНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СРЕДЫ

Н.А. Сергеев<sup>1</sup>, С.Е. Воропаев<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Донской государственный аграрный университет,  
п. Персиановский, Россия,*

<sup>2</sup>*Государственный университет морского и речного флота  
имени адмирала С.О. Макарова,  
г. Санкт-Петербург, Россия*

В статье рассматриваются методы управления рисками при инвестировании в инновационные проекты в условиях экономической нестабильности. Анализируются специфические риски инновационных проектов и их взаимодействие с макроэкономическими факторами нестабильности. Исследуются инструменты идентификации, оценки и снижения рисков инновационных инвестиций. Предложена система управления рисками инновационных проектов, адаптированная к условиям неопределённости.

**Ключевые слова:** управление рисками, инновационные проекты, инвестиции, нестабильная среда, неопределённость, инновационная деятельность.

Инновационные проекты несут в себе риски, которые отличают их от традиционных инвестиционных проектов. Наряду с обычными рисками реализации, такими как превышение бюджета, нарушение сроков и отклонение от технических спецификаций, инновационные проекты сопряжены с рисками технологической неопределённости: новая технология может не достичь заявленных характеристик или оказаться непригодной для промышленного масштабирования. В условиях экономической нестабильности к этим рискам добавляются валютный риск, риск изменения стоимости финансирования и риск сжатия рынка сбыта инновационного продукта [1].

Идентификация рисков инновационного проекта требует структурированного подхода. Метод структурного декомпозиции работ позволяет разбить проект на элементарные задачи и для каждой из них выявить источники риска. Экспертные методы, включая опросы специалистов и мозговые штурмы команды проекта, обеспечивают полноту идентификации рисков, особенно в технологически новых областях, где статистические данные о рисках отсутствуют. Анализ аналогичных проектов дополняет экспертную оценку исторической информацией о типичных источниках неудач [1].

Количественная оценка рисков инновационных проектов в условиях нестабильной среды опирается на методы имитационного моделирования. Метод Монте-Карло позволяет задать вероятностные распределения для ключевых параметров проекта: стоимости разработки, сроков освоения рынка, цены готового продукта, объёма продаж, и получить распределение итоговых показателей эффективности проекта: NPV, IRR, срока окупаемости. Это даёт инвестору не



точечную оценку, а диапазон возможных исходов с соответствующими вероятностями, что существенно обогащает информационную основу инвестиционного решения [2].

Нестабильная экономическая среда требует особого внимания к рискам срыва финансирования. Инновационный проект, не завершённый до стадии коммерческого продукта, не приносит отдачи на вложенные инвестиции и теряет конкурентную позицию на рынке. Поэтому при формировании финансовой структуры инновационного проекта необходимо предусматривать резервные источники финансирования и контрольные точки, в которых принимается решение о продолжении или прекращении проекта на основе достигнутых технических и рыночных результатов. Стадийное финансирование снижает риск полной потери инвестиций при неблагоприятном развитии проекта [3].

Диверсификация портфеля инновационных проектов является основным инструментом управления несистематическими рисками. Портфель, включающий проекты с разным горизонтом окупаемости, разной технологической зрелостью и разными целевыми рынками, менее чувствителен к неудаче отдельного проекта, чем концентрированные инвестиции в один крупный проект. Практика ведущих инновационных компаний показывает, что оптимальный портфель включает комбинацию инкрементальных проектов с высокой вероятностью успеха и умеренной доходностью, и радикальных проектов с низкой вероятностью успеха и высоким потенциальным эффектом.

Риск морального устаревания технологии в ходе реализации проекта актуален для длительных инновационных проектов. За 3-5 лет разработки конкурирующие технологии могут достичь сопоставимого уровня с меньшими затратами или предложить принципиально иное решение той же задачи. Управление этим риском требует непрерывного мониторинга конкурентной технологической среды и готовности скорректировать направление разработки при изменении технологического ландшафта. Жёсткая приверженность первоначальному техническому решению в инновационном проекте является источником риска, а не признаком надёжного управления [4].

Кадровый риск занимает особое место в структуре рисков инновационных проектов. Небольшое число ключевых специалистов, носителей критических компетенций, определяет успех проекта. Уход одного-двух таких специалистов может существенно задержать проект или привести к потере накопленных знаний. Управление этим риском включает систему удержания ключевых сотрудников, документирование знаний и технологий, а также формирование команды с пересекающимися компетенциями, снижающим зависимость от отдельных персон.

Риск неприятия рынком инновационного продукта остаётся одним из наиболее значимых даже при успешном техническом выполнении проекта. Продукт может быть технически превосходным, но не отвечать реальным потребностям покупателей, или требовать изменения сложившихся практик, на которое потребители не готовы. Ранняя валидация рыночного спроса через прототипирование, пилотные продажи и итеративное взаимодействие с потенциальными

клиентами снижает этот риск значительно эффективнее, чем глубокие маркетинговые исследования, проведённые до начала разработки [5].

Система управления рисками инновационных проектов в нестабильной среде эффективна только при условии встраивания риск-менеджмента в повседневную деятельность проектной команды. Риски должны обсуждаться на регулярных совещаниях команды, актуализироваться по мере поступления новой информации и влиять на оперативные решения о распределении ресурсов. Риск-менеджмент как отдельная функция, существующая параллельно с управлением проектом, создаёт ложное ощущение защищённости без реального снижения рисков.

### **Список использованных источников**

1. Сергеев, А. А. Управление маркетинговыми рисками / А. А. Сергеев, М. А. Донец, А. В. Лихоманова // Горизонты науки : Сборник научных статей по материалам докладов и сообщений VII Всероссийской студенческой научно-практической конференции с международным участием, Смоленск, 26 апреля 2023 года. Том Выпуск 7. – Смоленск: Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова (Смоленский филиал), 2023. – С. 549-552.

2. Центральные банки и криптовалюты. Борьба за финансовую независимость / А. А. Сергеев, Е. В. Гаркушин, А. В. Лихоманова, В. М. Коробова // Формирование и реализация стратегии устойчивого экономического развития Российской Федерации : сборник статей XIII Международной научно-практической конференции, Пенза, 08–09 декабря 2023 года. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2023. – С. 487-491.

3. Исследование взаимосвязи между инфляцией и безработицей в современных условиях / А. А. Сергеев, Е. В. Гаркушин, А. В. Лихоманова, В. М. Коробова // Стратегическое развитие инновационного потенциала отраслей, комплексов и организаций : Сборник статей XI Международной научно-практической конференции, Пенза, 10–11 октября 2023 года. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2023. – С. 391-394.

4. Оценка инновационных систем и мер, принимаемых зарубежными странами по предотвращению и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций / А. А. Сергеев, М. А. Донец, В. М. Коробова, Н. А. Сергеев // Охрана труда и техносферная безопасность на объектах промышленности, транспорта и социальных инфраструктур : Сборник статей III Всероссийской научно-практической конференции, Пенза, 26–27 февраля 2024 года. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2024. – С. 143-147.

5. Сергеев, А. А. Оценка стоимости компании / А. А. Сергеев, М. С. Шейхова, С. В. Фатеева // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития : Материалы международной научно-практической конференции, Красноярск, 20–22 апреля 2021 года. Том 2. Часть 2. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2021. – С. 381-383.

# RISK MANAGEMENT OF INVESTING IN INNOVATIVE PROJECTS IN AN UNSTABLE ECONOMIC ENVIRONMENT

N.A. Sergeev<sup>1</sup>, S.E. Voropaev<sup>2</sup>

*<sup>1</sup>Don State Agrarian University,  
p. Persianovsky, Russia*

*<sup>2</sup>Admiral Makarov State University of Maritime and Inland Shipping,  
Saint-Petersburg, Russia*

The article discusses methods of risk management when investing in innovative projects in an unstable economic environment. The specific risks of innovative projects and their interaction with macroeconomic factors of instability are analyzed. The tools for identifying, assessing, and reducing the risks of innovative investments are studied. A risk management system for innovative projects adapted to the conditions of uncertainty is proposed.

**Keywords:** risk management, innovative projects, investments, unstable environment, uncertainty, innovative activity.

УДК 338.43:330.341.1

## ФИНАНСОВЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПОДДЕРЖКИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

Н.А. Сергеев<sup>1</sup>, С.Е. Воропаев<sup>2</sup>, Е.И. Федюк<sup>1</sup>

*<sup>1</sup>Донской государственный аграрный университет,  
п. Персиановский, Россия,*

*<sup>2</sup>Государственный университет морского и речного флота имени адмирала  
С.О. Макарова,  
г. Санкт-Петербург, Россия*

Статья посвящена анализу финансовых механизмов, обеспечивающих поддержку инновационной деятельности предприятий агропромышленного комплекса. Рассматриваются государственные и рыночные инструменты финансирования инноваций в АПК, их доступность и эффективность для предприятий различного масштаба. Исследуются барьеры, ограничивающие использование финансовых инструментов поддержки. Предложены направления совершенствования системы финансовой поддержки инновационной активности в аграрном секторе.

**Ключевые слова:** инновационная деятельность, агропромышленный комплекс, финансовая поддержка, государственные субсидии, венчурное финансирование, инновации в АПК.

Агропромышленный комплекс занимает особое положение в национальной экономике: он обеспечивает продовольственную безопасность и одновременно является сектором с высокой зависимостью от природно-климатических факторов, длительными производственными циклами и ограниченными возможностями самофинансирования инновационных проектов. Эти особенности определяют специфику финансовых механизмов поддержки инноваций в АПК: рыночные источники финансирования здесь работают хуже, чем в других секторах, и роль государственных инструментов поддержки существенно выше.

Государственное субсидирование является основным финансовым механизмом поддержки инноваций в российском АПК. Субсидии предоставляются на компенсацию части затрат на приобретение сельскохозяйственной техники и оборудования, на возмещение расходов на сертификацию новых сортов и пород, на поддержку опытно-конструкторских работ в области агробιοтехнологий. Эффективность субсидирования определяется не только объёмом выделяемых средств, но и прозрачностью распределения, скоростью доведения средств до получателя и соответствием условий поддержки реальному инновационному циклу предприятий АПК [1].

Льготное кредитование занимает второе место по значимости среди финансовых инструментов поддержки инноваций в АПК. Программы льготного кредитования компенсируют часть процентной ставки по кредитам, направленным на финансирование инвестиционных проектов в сельском хозяйстве и переработке. Ключевым ограничением льготного кредитования является требование наличия залогового обеспечения, которое значительная часть сельскохозяйственных предприятий не может предоставить в достаточном объёме. Земли сельскохозяйственного назначения принимаются банками в залог с существенным дисконтом, что ограничивает доступный объём кредитного финансирования [2].

Венчурное финансирование инноваций в АПК развито значительно слабее, чем в технологическом секторе. Длительный инновационный цикл в агробιοтехнологиях, высокая зависимость результатов от природных условий и сложность масштабирования разработок сдерживают частных венчурных инвесторов. Тем не менее отдельные сегменты агропромышленного комплекса, прежде всего точное земледелие, цифровые агроплатформы и альтернативное белковое питание, привлекают венчурный капитал. Государственные институты развития играют роль катализатора венчурного финансирования, принимая на себя часть инвестиционного риска через механизмы соинвестирования.

Лизинговые механизмы обеспечивают доступ предприятий АПК к современным технологиям и оборудованию без единовременного отвлечения значительных оборотных средств. Государственные лизинговые компании предлагают льготные условия лизинга сельскохозяйственной техники с субсидированием части лизинговых платежей из федерального бюджета. Лизинг особенно востребован малыми и средними сельскохозяйственными предприятиями, которые не располагают собственными инвестиционными ресурсами для приобретения техники и не могут получить банковский кредит в необходимом объёме [3].

Кластерные механизмы финансирования инноваций в АПК предполагают объединение ресурсов нескольких предприятий для совместного финансирования исследований и разработок. Участники кластера разделяют затраты на НИОКР и получают права на использование результатов. Этот механизм особенно эффективен для малых предприятий, которые по отдельности не могут финансировать полноценные инновационные проекты, но совместно располагают достаточными ресурсами. Государство стимулирует кластерное финансирование через налоговые преференции и компенсацию части затрат участников аграрных инновационных кластеров.

Налоговые инструменты поддержки инновационной деятельности в АПК включают ускоренную амортизацию инновационного оборудования, инвестиционный налоговый вычет и пониженные ставки налога на прибыль для предприятий, реализующих инновационные проекты. Налоговые преференции действуют автоматически при соответствии установленным критериям и не требуют прохождения административных процедур согласования, что делает их более доступными для малого и среднего агробизнеса по сравнению с субсидиями [4].

Практика показывает, что наибольшую инновационную активность демонстрируют предприятия АПК, которые сочетают несколько финансовых механизмов поддержки: льготный кредит на капитальные вложения, субсидии на компенсацию части затрат и налоговые преференции. Такое сочетание позволяет оптимизировать стоимость финансирования и снизить нагрузку на денежный поток предприятия в период реализации инновационного проекта. Предприятия, осведомлённые об имеющихся финансовых инструментах и способные эффективно ими пользоваться, реализуют инновационные проекты в 2,5-3 раза чаще, чем предприятия со сравнимым экономическим потенциалом, но без соответствующих компетенций [5].

Основным направлением совершенствования финансовых механизмов поддержки инноваций в АПК является снижение административных барьеров при доступе к инструментам поддержки. Сложность и трудоёмкость сбора документов для получения субсидий, длительные сроки рассмотрения заявок и высокая вероятность отказа по формальным основаниям сдерживают инновационную активность предприятий, прежде всего малых и средних. Цифровизация процедур предоставления государственной поддержки, внедрение принципа «одного окна» и сокращение перечня требуемых документов существенно повысят доступность финансовых инструментов для широкого круга предприятий АПК.

### **Список использованных источников**

1. Сергеев, А. А. Воздействие изменения климата на сельское хозяйство / А. А. Сергеев // Актуальные проблемы использования почвенных ресурсов и пути оптимизации антропогенного воздействия на агроценозы: цифровизация, экологизация, основы органического земледелия: материалы Международной научно-практической конференции, Персиановский, 23 октября 2024 года. – Персиановский: Донской государственный аграрный университет, 2024. – С. 139-142.

2. Сергеев, А. А. Применение возобновляемой энергетики в производстве / А. А. Сергеев // Актуальные проблемы использования почвенных ресурсов и пути оптимизации антропогенного воздействия на агроценозы: цифровизация, экологизация, основы органического земледелия: материалы Международной научно-практической конференции, Персиановский, 23 октября 2024 года. – Персиановский: Донской государственный аграрный университет, 2024. – С. 142-145.

3. Федоров, В. Х. Откормочные качества трехпородных подсвинков, получавших фитопрепараты / В. Х. Федоров, А. Н. Кругликов, А. А. Сергеев // Актуальные вопросы развития отраслей сельского хозяйства в условиях цифровизации : Сборник научных трудов по материалам III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции, Махачкала, 13 ноября 2024 года. – Махачкала: ООО «Издательство АЛЕФ», 2024. – С. 352-357. – DOI 10.33580/9785002127016\_352.

4. Сердюкова, Я. П. Качество и безопасность продуктов питания: современные методы контроля и обеспечения качества / Я. П. Сердюкова, А. А. Сергеев, М. А. Донец // Селекционно-генетические и технологические аспекты инновационного развития животноводства: Сборник научных работ международной научно-практической конференции, Брянск, 15 декабря 2023 года. – Брянск: Брянский государственный аграрный университет, 2023. – С. 489-493.

5. Оценка инновационных систем и мер, принимаемых зарубежными странами по предотвращению и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций / А. А. Сергеев, М. А. Донец, В. М. Коробова, Н. А. Сергеев // Охрана труда и техносферная безопасность на объектах промышленности, транспорта и социальных инфраструктур : Сборник статей III Всероссийской научно-практической конференции, Пенза, 26–27 февраля 2024 года. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2024. – С. 143-147.

## **FINANCIAL MECHANISMS FOR SUPPORTING INNOVATIVE ACTIVITIES OF AGRIBUSINESS ENTERPRISES**

**N.A. Sergeev<sup>1</sup>, S.E. Voropaev<sup>2</sup>, E.I. Fedyuk<sup>1</sup>**

*<sup>1</sup>Don State Agrarian University,  
p. Persianovsky, Russia*

*<sup>2</sup>Admiral Makarov State University of Maritime and Inland Shipping,  
Saint-Petersburg, Russia*

The article is devoted to the analysis of financial mechanisms that provide support for innovative activities of agribusiness enterprises. The article examines state and market instruments for financing innovations in the agribusiness sector, their availability and effectiveness for enterprises of various scales. The barriers that limit the use of financial support instruments are investigated. The article proposes directions for improving the system of financial support for innovative activity in the agricultural sector.

**Keywords:** innovative activity, agribusiness, financial support, state subsidies, venture financing, innovations in the agribusiness sector.

## АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ РАСПИСАНИЕ: ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗЫ ДАННЫХ

**К.В. Сороколетова**

*Волгоградский государственный университет,  
г. Волгоград, Россия*

Цель настоящего исследования – разработка и проектирование базы данных «Автоматизированное расписание» для оптимизации и совершенствования процесса создания расписания, которое является облигаторным элементом учебного процесса в образовательной организации. В работе описаны основные этапы и элементы проектирования и создания базы данных, особенности реализации этого процесса.

**Ключевые слова:** база данных, автоматизированное расписание, проектирование, сущность в базе данных, атрибуты.

Базы данных (БД) играют ключевую роль в современном информационном пространстве, обеспечивая сбор, организацию и хранение большого массива данных, для эффективного доступа и обработки. От правильной структуры и организации баз данных зависит дальнейшая продуктивность, надежность и эффективность любой информационной системы.

Базой данных называют совокупность взаимосвязанных данных на машинных носителях, предназначенных для использования в интерактивном (диалоговом) режиме доступа и в программных приложениях. Обычно база данных создается для хранения и доступа к данным из некоторой предметной области, то есть представляет собой информационную модель класса объектов [1].

В фокусе внимания данной работы – проектирование базы данных «Автоматизированное расписание», которая имеет важное прикладное значение при составлении расписания занятий и сессии в образовательном учреждении. БД способствует оптимизации организации и мониторинга учебного процесса, взаимодействию между разными структурными подразделениями.

Работа состояла из следующих этапов:

1. Изучить требования к системе, собрать данные, провести их анализ.
2. Выбрать и описать структуру и компоненты таблиц.
3. Установить сущности и атрибуты, связи между ними.
4. Практическая сборка БД.

Сущность – это любой конкретный или абстрактный объект, рассматриваемый в предметной области базы данных [3]. При разработке базы данных «Автоматизированное расписание» были выделены следующие основные сущности:

- учебные группы: учет информации о наименовании групп студентов;
- преподаватели: ФИО преподавателей;
- аудитории: учет информации о доступных аудиториях, номерах аудитории;
- вид занятия;

- пары;
- дисциплины;
- четность недели.

Каждая из перечисленных сущностей имеет свой атрибут, то есть определенное свойство (Таблица 1):

*Таблица 1 – Сущности и их атрибуты*

| Сущность        | Атрибут                                         |
|-----------------|-------------------------------------------------|
| Аудитория       | Код_аудитория<br>Название                       |
| Вид занятия     | Код_вид занятия<br>Вид занятия                  |
| Группы          | Код_группы<br>Название                          |
| Дисциплины      | Код_дисциплины<br>Название                      |
| Дни недели      | Код_Дни недели<br>Название                      |
| Пары            | Код_Пары<br>Номер пары                          |
| Преподаватели   | Код_Преподаватели<br>Фамилия<br>Имя<br>Отчество |
| Четность недели | Код_Четность недели<br>Неделя                   |

Этап проектирования базы данных завершился генерацией реляционных таблиц, структура которых строго детерминирована ранее выделенными сущностями и их атрибутивным составом. Последующий этап работы был сопряжен с наполнением созданных массивов верифицированной информацией. В качестве объективных источников эмпирических данных выступили нормативно-организационные документы образовательного процесса: учебный план по целевому направлению подготовки, регламентированный график учебного процесса, актуальное штатное расписание, а также распределение академической нагрузки профессорско-преподавательского состава.

Окончательное формирование целостной модели потребовало установления межтабличных связей средствами выбранной СУБД. Интеграция полей позволила сформировать логическую топологию связей (Рисунок 1):



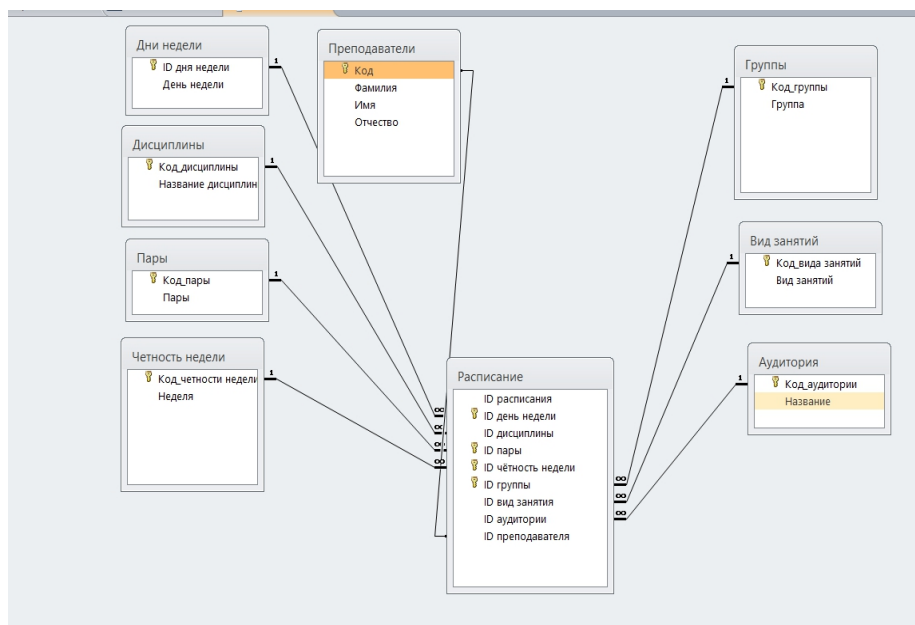


*Рисунок 1 – Схема связи базы данных*

На данном этапе необходима проверка корректности и логичности построения этих связей, чтобы избежать дальнейших возможных ошибок.

Далее происходила разработка интерфейса. На основе созданных связей функционал базы данных позволяет создавать формы, отчеты и запросы, которые можно использовать для мониторинга учебного процесса, объединения данных из разных таблиц в соответствии с запросом, извлекать необходимую информацию из БД с помощью заданных условий и операций. Отчеты могут включать в себя заголовки, таблицы, а также наглядные графики и диаграммы. При этом у пользователя остается возможность суммировать данные, выбирать поля, задавать сортировку и настраивать фильтры.

Спроектированная база данных для автоматизации составления расписания стала главным результатом проведенного исследования. Сведения о группах, аудиториях, студентах, предметах и преподавателях формируются хранятся в единой системе. Для управления этими записями реализованы стандартные операции добавления, удаления и изменения, а для контроля – функция просмотра расписания по конкретному педагогу или группе. Создание этой релевантной и эффективной системы стало возможно благодаря современным инструментам проектирования баз данных. Программа «Расписание» призвана снизить затраты времени на планирование занятий. С ее помощью педагог мгновенно найдет свою аудиторию, проверит занятость конкретного кабинета или узнает расписание коллег. Проект помогает наладить внутренние коммуникации в вузе и сделать организацию учебной деятельности более удобной.

### **Список использованных источников**

1. Астапчук В.А. Базы данных: проектирование и реализация : учебное пособие / В.А. Астапчук, Е.Н. Павенко, И.В. Эстрайх. – Новосибирск : НГТУ, 2023.

– 111 с. – ISBN 978-5-7782-4917-2. – URL: <https://e.lanbook.com/book/404294> (дата обращения: 20.04.2026).

2. Информационные системы и базы данных: организация и проектирование : учеб. пособие / Пирогов В. Ю. – СПб. : БХВ-Петербург, 2009. – 528 с. – ISBN 978-5-9775-0399-0.

3. Карпова Т.С. Базы данных: модели, разработка, реализация : учебное пособие / Т. С. Карпова. – 2-е изд. – Москва : ИНТУИТ, 2016. – 403 с.

## **AUTOMATED SCHEDULE: DATABASE DESIGN FEATURES**

**Ks.V. Sorokoletova**

*Volgograd State University,  
Volgograd, Russia*

The aim of the study is the development and design of an automated schedule database to optimize and improve the process of scheduling, the obligatory part of the educational process in every educational organization. The paper describes the basic stages and components the database design and the features of its realization.

**Keywords:** database, automated schedule, design, database entity, attributes.

**УДК 631.33**

## **РАЗРАБОТКА ТУКОВОГО СОШНИКА ДЛЯ СЕЯЛКИ СПД-5,6**

**М.А. Терехин<sup>1</sup>, А.Н. Калабушев<sup>2</sup>, А.В. Яшин<sup>2</sup>**

*<sup>1</sup> АО «Радиозавод»,  
г. Пенза, Россия,*

*<sup>2</sup> Пензенский государственный аграрный университет,  
г. Пенза, Россия*

В статье обоснована необходимость совершенствования тукового сошника сеялки точного высева СПД-5,6 для обеспечения эффективного локально-ленточного внесения стартовых доз минеральных удобрений при возделывании пропашных культур.

**Ключевые слова:** сеялка точного высева, СПД-5,6, анкерный сошник, туковый сошник, локально-ленточное внесение удобрений, глубина заделки, поперечное смещение, прочностной расчет, АРМ, коэффициент запаса прочности.

Сеялка точного высева СПД-5,6 предназначена для пунктирного посева семян пропашных культур, таких как кукуруза, подсолнечник, соя, свекла, сорго, хлопок и др. Сеялка СПД-5,6 состоит из рамы 1 (рисунок 1), на которую устанавливаются центробежный вентилятор 2, восемь высевających секций 3, четыре приводных колеса 4, навесное устройство 5, правый и левый маркеры 6, четыре туковых бункера 7, восемь туковых сошников 8 и опоры 9. При помощи

вентилятора 2 в высеваящих аппаратах высеваящих секций 3 создается вакуум, необходимый для присасывания семян к вращающемуся диску и их последующей транспортировки к месту сброса. Через приводные колеса 4 посредством валов, редукторов и цепных передач вращение передается на диски высеваящих аппаратов и дозаторы туковысевающей системы, расположенные в нижней части туковых бункеров 7. Маркеры 6 очерчивают линию границы высева, управляются гидравлической системой. Опоры 9 используются для устойчивого положения сеялки в процессе стоянки [1,2].

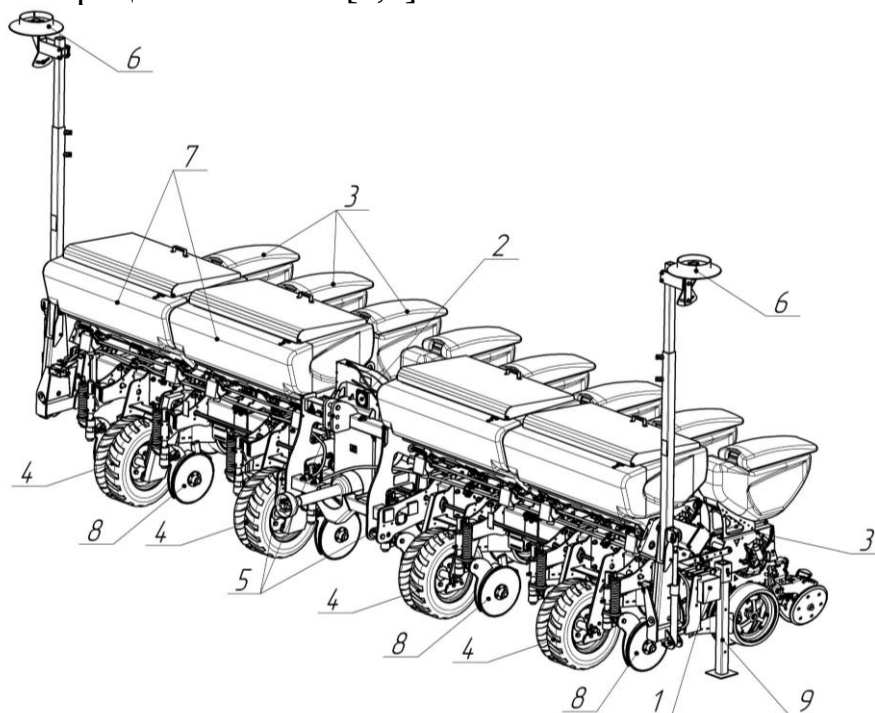


*Рисунок 1 – Общий вид сеялки СПД-5,6:*

- 1 – рама; 2 – вентилятор; 3 – секция высеваящая; 4 – колесо приводное;  
5 – устройство навесное; 6 – маркер; 7 – бункер туковый;  
8 – сошник туковый; 9 – опора

Принцип работы сеялки СПД-5,6 следующий. При движении трактора с сеялкой, находящейся в рабочем положении, происходит вращение приводных колес 4 сеялки. Посредством цепных передач, валов и редукторов вращение передается на диски высеваящих аппаратов и дозаторы туковысевающей системы. Внесение удобрений происходит одновременно с высевом семян. Гранулы через тукопровод равномерным потоком из туковых бункеров 7 попадают в борозды, образованные туковыми сошниками 8 [1].

Туковые сошники расположены со смещением от основного высеваящего сошника на 5 см и обеспечивают локальное внесение гранулированных удобрений при посеве на глубину от 2 до 8,5 см (рисунок 2), причем производитель сеялки рекомендует вносить удобрения ниже уровня семян [2]. Однако в условиях пересушенных почв требуется заделка семян на глубину не менее 8 см, и заглубление удобрений ниже семян в этом случае невозможно, что может увеличивать риск химического ожога семян [3, 4].

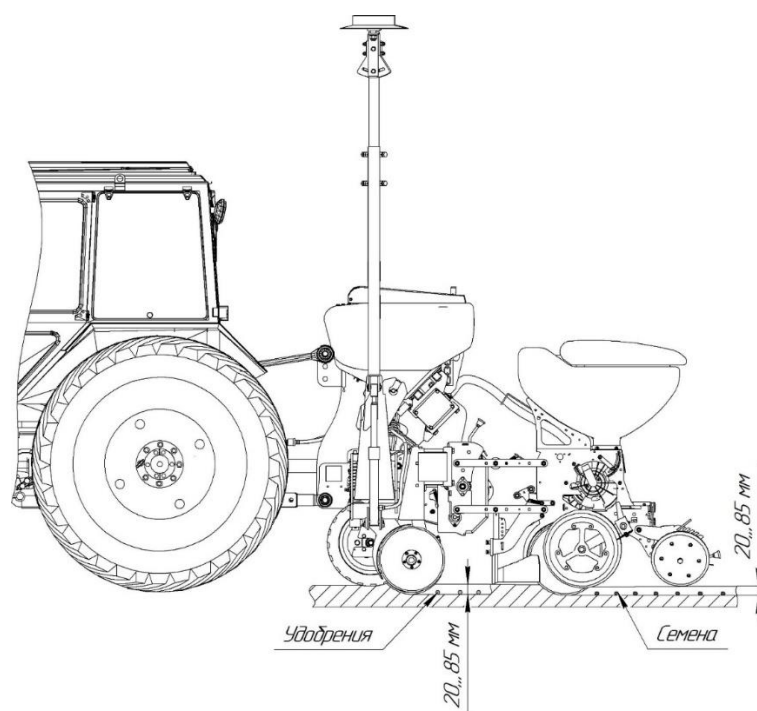


Рисунок 2 – Технологическая схема сеялки СПД-5,6 с двухдисковыми туковыми сошниками

Анализ результатов исследований размещения семян и стартовой дозы удобрений в почве говорит о том, что для наибольшей эффективности использования удобрений, вносить их нужно при посеве, располагая ниже семени, на глубине 10...12 см. При этом сами семена следует располагать на глубине 5...6 см (рисунок 3) [4].

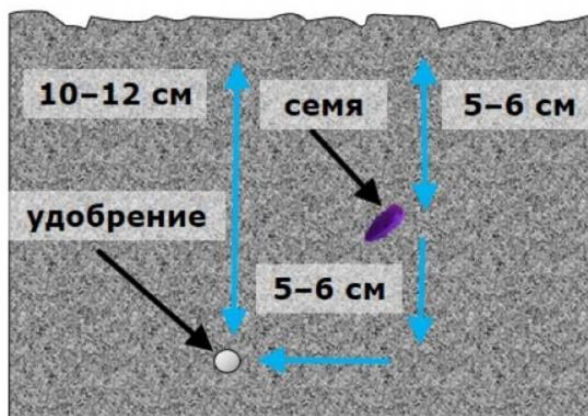


Рисунок 3 – Схема размещения в почве стартовой дозы удобрения относительно семян подсолнечника

В то же время, с учетом результатов исследований во ВНИИМК разработан эффективный способ применения под подсолнечник основного удобрения, названный припосевным локально-ленточным (рисунок 4). При этом способе удобрение одновременно с посевом вносят на глубину 10...12 см и на 6...10 см в сторону от рядка одной лентой или, что намного эффективнее, двумя – по обе

стороны рядка. Величина смещения удобрений в сторону от семян зависит от того, с какой целью возделывается подсолнечник. При его возделывании на маслосемена смещение достаточно на величину 6 см, а при возделывании на кормовые цели – на 10 см [5].

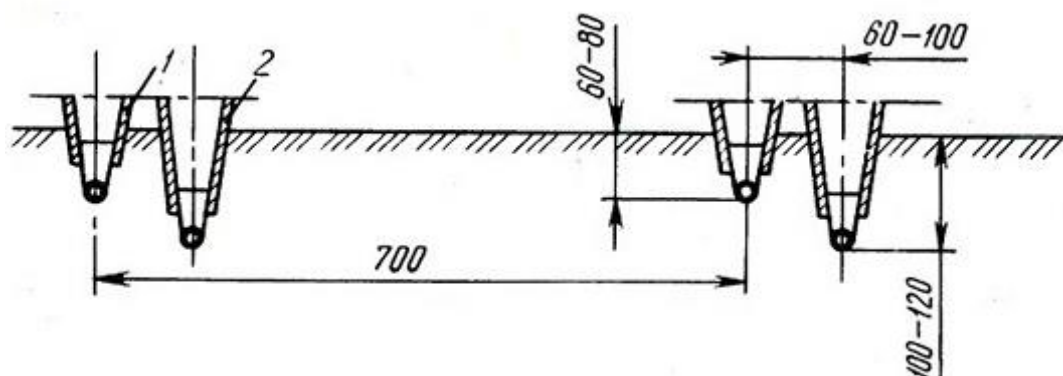


*Рисунок 4 – Схема локально-ленточного внесения минеральных удобрений одновременно с посевом семян подсолнечника:*

*1 – сошник посевной секции; 2 – сошник для внесения удобрений*

Таким образом, для повышения эффективности минерального питания и адаптации сеялки СПД-5,6 к ресурсосберегающим технологиям возделывания пропашных культур необходимо провести разработку нового тукового сошника. В результате данных мероприятий сошник должен обеспечивать регулировку глубины внесения удобрений в диапазоне от 7,5 до 12 см и возможность изменения поперечного смещения относительно борозды семян в интервале от 6 до 10 см. Такое конструктивное решение позволит адаптировать процесс внесения удобрений к различным почвенно-климатическим условиям, снизить риск повреждения семян и повысить коэффициент использования питательных веществ растениями.

Предлагаемый анкерный сошник для внесения гранулированных минеральных удобрений содержит три основных сборочных узла: анкер в сборе, туконаправитель и корпус. Анкер в сборе состоит из долотовидного анкера 1 (рисунок 5), выполненного в виде стальной пластины, причем ее нижняя рабочая часть имеет клиновидное расширение, образующее остроугольный нож для разрезания почвы. Для повышения износостойкости режущая кромка анкера оснащена твердосплавной пластиной 2. На анкере 1 имеется отверстие 5 и паз 6, которые служат для крепления туконаправителя, и отверстие 4, которое служит для крепления анкера к корпусу. В верхней части анкера 1 запрессован штифт 3.

Туконаправитель состоит из трубки-тукопровода 7, к которому приварены два кронштейна 8, в нижней части которых установлен штифт 9. В верхней части одного из кронштейна 8 имеется отверстие 10. Штифт 9 и отверстие 10 служат для крепления туконаправителя к анкеру, причем штифт 9 входит в зацеп с пазом 6, а отверстие 10 совмещается при этом с отверстием 5 и в них устанавливается болт 17. Внутренний канал трубки-тукопровода 7 выполнен сужающимся книзу, что обеспечивает подачу удобрений строго на дно борозды.

Корпус предназначен для крепления сошника к брусу рамы посевного или подкормочного агрегата и состоит из нижней скобы 12, к которой приварены два кронштейна 11. Нижняя скоба 12 и верхняя скоба 13 стягиваются между собой

болтами 19, охватывая тем самым профиль рамы агрегата. Для демпфирования динамических нагрузок и обеспечения отклонения сошника назад по ходу движения агрегата при встрече с препятствиями, между скобами 12, 13 и брусом рамы установлены четыре эластичных жгута 14. В задней части кронштейнов 11 выполнены несколько отверстий 15, расположенных по вертикали, и вертикальный паз 16.

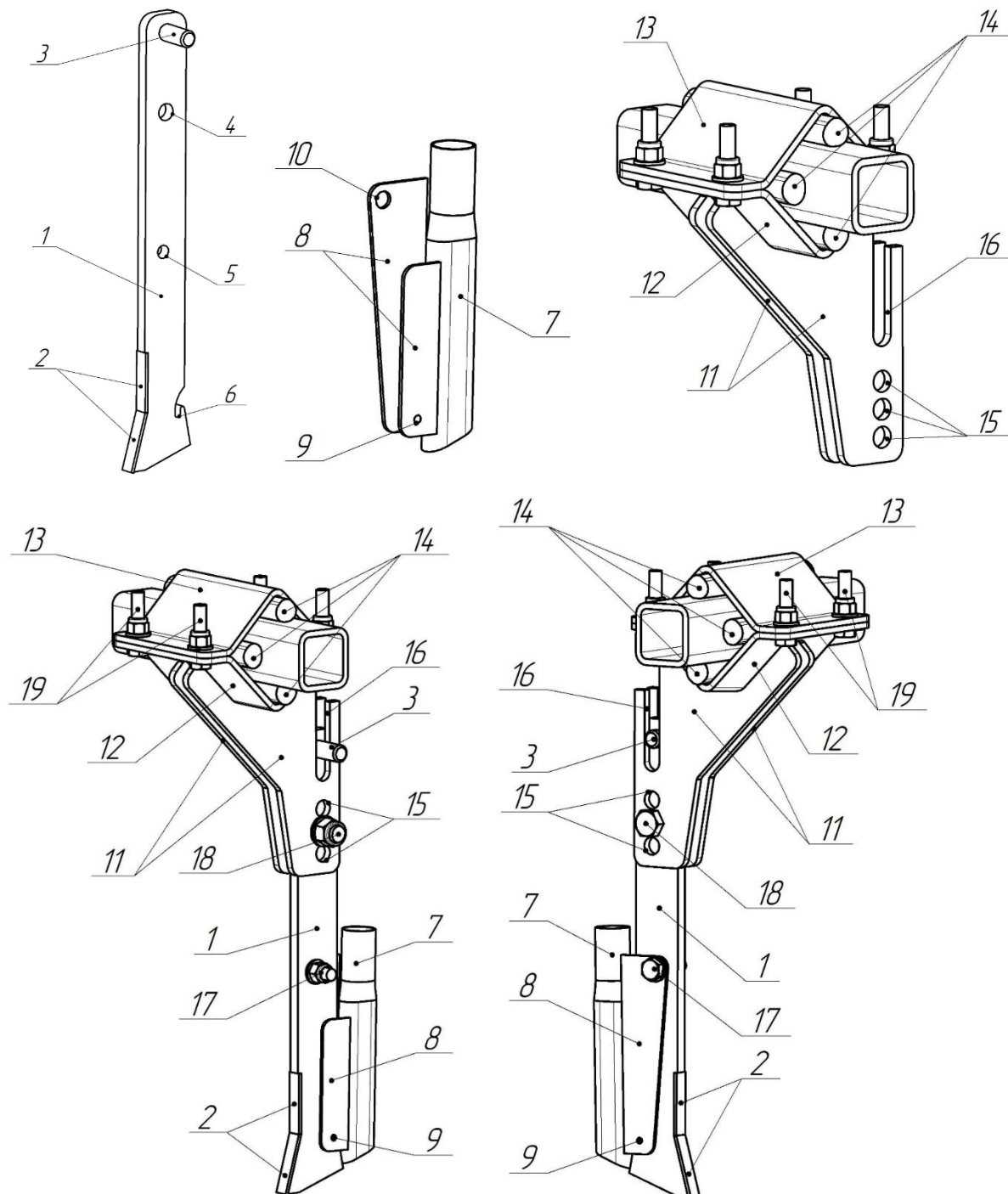


Рисунок 5 – Конструкция предлагаемого анкерного сошника сеялки СПД-5,6:  
 1 – анкер; 2 – пластина твердосплавная; 3, 9 – штифт; 4, 5, 10, 15 – отверстие; 6, 16 – паз; 7 – трубка-тукопровод (туконаправитель);  
 8, 11 – кронштейн; 12 – скоба нижняя; 13 – скоба верхняя;  
 14 – жгут эластичный; 17, 18, 19 – болт



Таким образом посредством отверстий 15 и паза 16 к корпусу сошника крепится анкер в сборе, причем штифт 3 анкера входит в вертикальный паз 16 кронштейнов 11, а отверстие 4, выполненное в долотовидном анкере 1, совмещается с одним из отверстий 15, и в них вставляется болт 18, причем болт 18 может быть установлен в любое из отверстий 15, что позволяет ступенчато регулировать глубину высева минеральных удобрений в почву.

Предлагаемый анкерный сошник для внесения гранулированных минеральных удобрений сеялки СПД-5,6 работает следующим образом. При движении сеялки долотовидный анкер 1 за счет своей геометрии и твердосплавных пластин 2 разрезает почву, формируя узкую борозду с минимальным нарушением ее структуры. Гранулированные минеральные удобрения подаются по трубке-тукопроводу 7 и высыпаются на дно образованной борозды. После прохода сошника борозда самоосыпается, осуществляя заделку удобрений. Динамические нагрузки, возникающие на долотовидном анкере 1 при работе на неоднородных почвах и при встрече анкера 1 с мелкими препятствиями, такими как камни или корни, поглощаются эластичными жгутами 14 в узле крепления сошника к раме агрегата. Это предотвращает возможные поломки элементов сошника.

Регулировка глубины внесения удобрений осуществляется быстро и с малой трудоемкостью. Для этого необходимо открутить гайку на болте 18, вынуть его из отверстий 4 и 15, переместить анкер 1 в вертикальном направлении, совместив другое отверстие 15 с отверстием 4 и установив в них болт 18, навернуть на него гайку. Штифт 3, скользящий по пазу 16, обеспечивает вертикальное положение анкера 1. Установка сошника со смещением 6...10 см в сторону от дискового сошника высевающей секции обеспечивается при ослаблении крепления болтов 19.

Предлагаемая конструкция тукового анкерного сошника представляет собой техническое решение, направленное на повышение эффективности процесса раздельного внесения минеральных удобрений при посеве семян пропашных культур за счет обеспечения стабильности глубины его хода, минимального нарушения почвенной структуры, а также предотвращения поломок элементов сошника при встрече анкера с препятствием в почве.

Для определения работоспособности элементов анкерного сошника необходимо провести оценку прочности конструкции. Для этого используем приложение АРМ, которое позволяет проводить расчеты на прочность различных элементов конструкции и узлов. Наиболее слабым с точки зрения прочности элементом конструкции рабочего органа является корпус, вследствие чего проведем оценку его прочности. Приложенная нагрузка к корпусу рабочего органа имитирует его взаимодействие анкера с почвой при работе на максимальной глубине 12 см и составляет  $R=710$  Н на конце долота (рисунок 6).

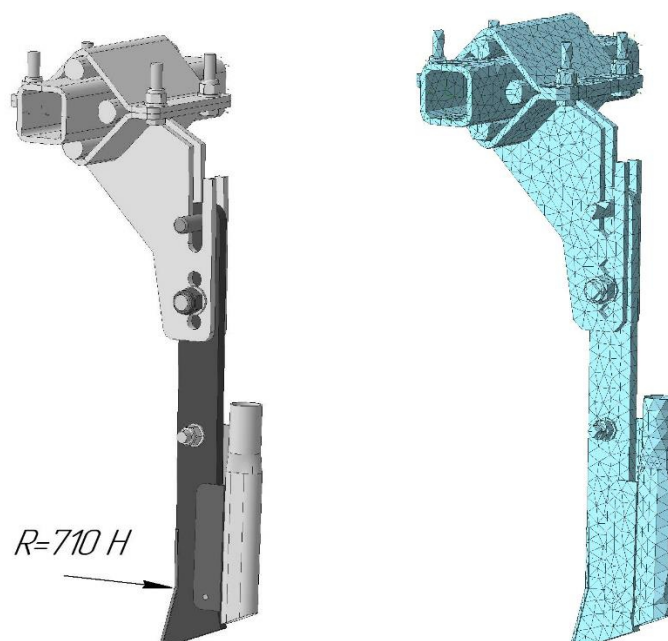


Рисунок 6 – Схема нагружения 3D-модели кошника

С целью упрощения и ускорения расчета модель анкера целесообразно исключить. Модель корпуса рабочего органа представлена на рисунке 7. Корпус представляет собой сварную конструкцию, выполненную из листового металла. В АРМ проводим разбиение модели на конечно-элементную сетку, затем производим статический расчет.

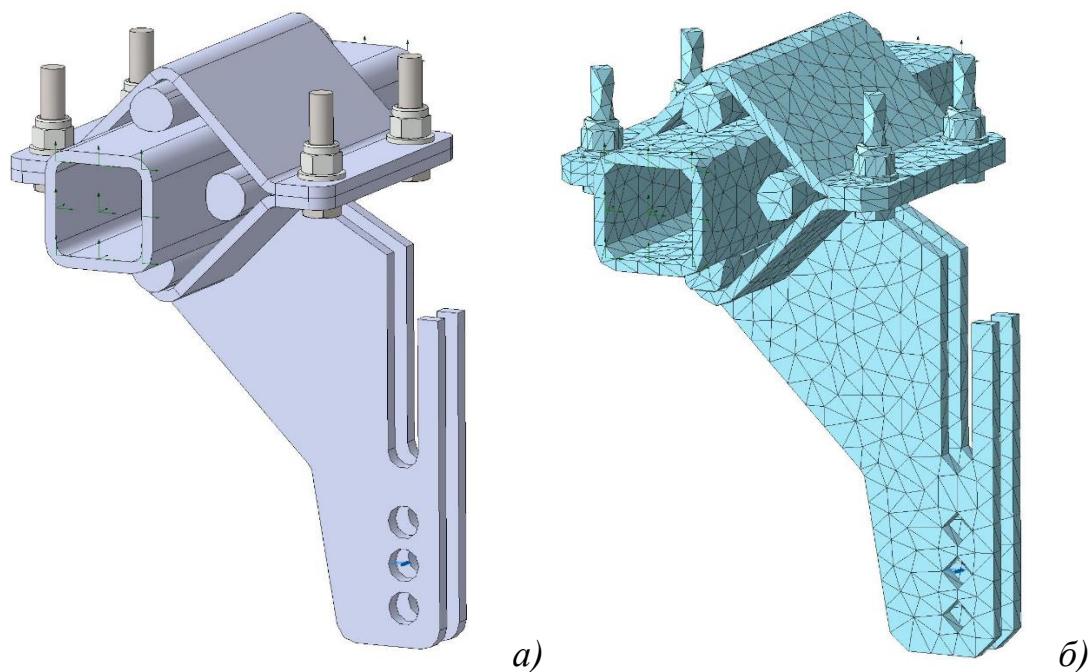


Рисунок 7 – Модель корпуса анкерного кошника:  
а – твердотельная; б – разбитая на сетку из 9886 конечных элементов



Ввиду того, что нами производится оценка прочности сварного корпуса, эластомерам в твердотельной модели задаем свойства материала сталь, чтобы исключить в расчете неточности при определении деформаций и перемещений, вызванные упругими свойствами резины.

Графическое изображение расчетов напряжений и деформаций представлено на рисунке 8. Результаты проведенного расчета показали, что максимальное значение напряжений от действия рабочей нагрузки составляют  $\sigma=13,02$  МПа, а величина суммарного линейного перемещения составляет  $\Delta=0,052$  мм, что не приведет к нарушению работоспособности и целостности корпуса рабочего органа.

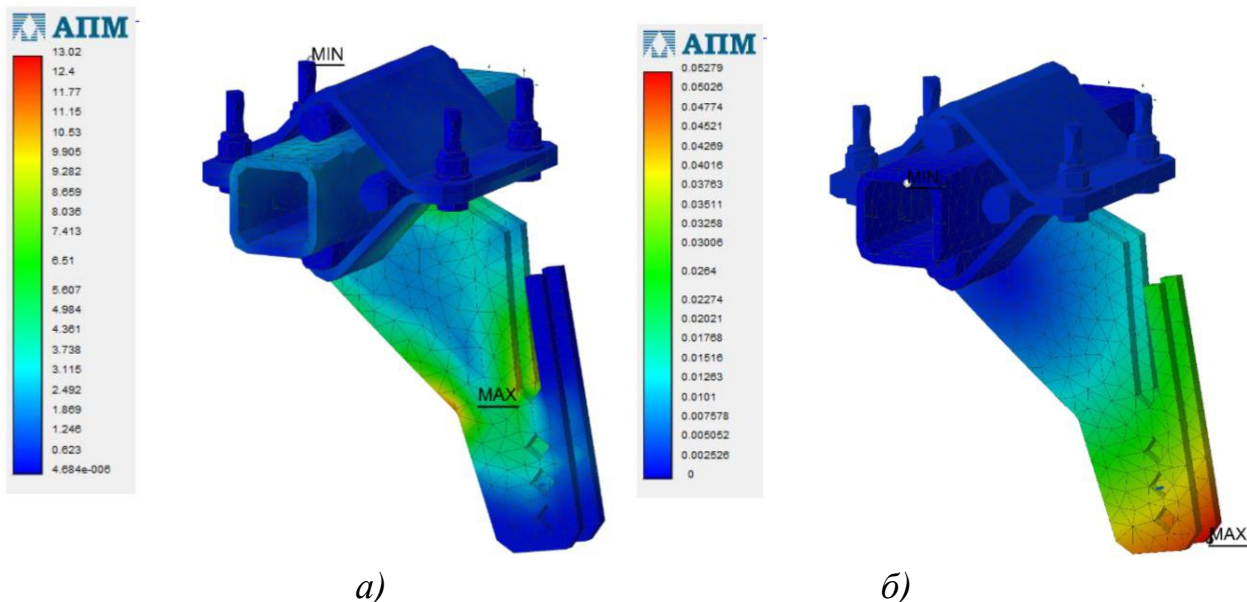


Рисунок 8 – Результаты расчета напряжений корпуса сошника (а) и результаты расчета деформаций корпуса сошника (б)

Анализируя данные рисунка 8, б, можно сделать вывод, что деформации корпуса рабочего органа при рабочей нагрузке на анкере будут очень незначительными, перемещение консоли составит 0,052 мм, что говорит о высокой жесткости конструкции, достигаемой за счет формы его сечения.

Результаты расчета коэффициента запаса по прочности корпуса рабочего органа показали, что минимальное значение составляет  $n_{\min}=19,09$ . Результаты статического расчета представлены в таблице.

Таблица 1 – Результаты расчета напряжений, деформаций и коэффициента запаса прочности

| Наименование                       | Единица измерения | Минимальное значение | Максимальное значение |
|------------------------------------|-------------------|----------------------|-----------------------|
| Эквивалентное напряжение по Мизесу | МПа               | $4,6 \cdot 10^{-5}$  | 13,02                 |
| Суммарное линейное перемещение     | мм                | 0                    | 0,052                 |
| Коэффициент запаса по прочности    | -                 | 19,09                | 953,1                 |

Таким образом, разработана конструкция модернизированного анкерного тукового сошника, позволяющая ступенчато регулировать глубину заделки удобрений до 12 см и изменять поперечное смещение относительно семенной борозды в диапазоне 6...10 см. Результаты расчета наиболее нагруженных элементов модернизированного анкерного сошника в приложении АРМ показали, что его конструкция работоспособна.

### Список использованных источников

1. Некоторые результаты полевых испытаний сеялки пропашной дисковой СПД-5,6 по стерневому фону / М. А. Терехин, М. А. Семаев, А. А. Тыкушин [и др.] // Нива Поволжья. – 2025. – № 1(73). – DOI 10.36461/NP.2025.73.1.011.
2. Сеялка пропашная дисковая СПД-5,6. Руководство по эксплуатации КСИЛ.271211.040РЭ. АО «Радиозавод», г. Пенза. 2021 г.
3. Гиевский, А. М. Особенности отечественных сеялок для посева пропашных культур / А. М. Гиевский, Ю. И. Солдатов // Энергоэффективность и энергосбережение в современном производстве и обществе: МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ, Воронеж, 06–07 июня 2023 года. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I, 2023. – С. 144-153. – EDN QHNYZW.
4. Сравнительный анализ функциональных характеристик (показателей назначения) сеялок точного высева / А. А. Завражнов, А. И. Завражнов, В. Ю. Ланцев [и др.] // Наука в центральной России. – 2021. – № 6(54). – С. 120-130. – DOI 10.35887/2305-2538-2021-6-120-130. – EDN CFDIGV.
5. Влияние применения минеральных удобрений на продуктивность подсолнечника в условиях зоны неустойчивого увлажнения Ставропольского края / Е. А. Устименко, С. А. Коростылев, Е. В. Голосной, М. С. Сигида // Рисоводство. – 2022. – № 4(57). – С. 55-60. – DOI 10.33775/1684-2464-2022-57-4-55-60. – EDN UVYWOO.
6. Технология возделывания подсолнечника [электронный ресурс]. Режим доступа: <https://vniimk.ru/upload/medialibrary/c54/qmh8ocnxydtkug/ТЕХНОЛОГИЯ%20ВОЗДЕЛЫВАНИЯ%20.pdf>

### DEVELOPMENT OF A FERTILIZER OPENER FOR THE SPD-5.6 DRILL

M.A. Terekhin<sup>1</sup>, A.N. Kalabushev<sup>2</sup>, A.V. Yashin<sup>2</sup>

<sup>1</sup>JSC Radiozavod,  
Penza, Russia,

<sup>2</sup>Penza State Agricultural University,  
Penza, Russia

The article substantiates the need to improve the fertilizer opener of the SPD-5.6 precision seed drill to ensure effective local-band application of starter doses of mineral fertilizers when cultivating row crops.

**Keywords:** precision seed drill, SPD-5.6, anchor opener, fertilizer opener, local-band fertilizer application, placement depth, lateral offset, strength calculation, APM, safety factor.

## КРАТКИЙ АНАЛИЗ КОНСТРУКЦИЙ ПОСЕВНЫХ КОМПЛЕКСОВ ДЛЯ ПРЯМОГО ПОСЕВА

М.А. Терехин<sup>1</sup>, А.Н. Калабушев<sup>2</sup>, А.В. Яшин<sup>2</sup>, П.Н. Хорев<sup>2</sup>

<sup>1</sup> АО «Радиозавод»,

г. Пенза, Россия,

<sup>2</sup> Пензенский государственный аграрный университет,

г. Пенза, Россия

В статье выполнен обзор современных анкерных посевных комплексов, применяемых в ресурсосберегающем земледелии. Рассмотрены модели зарубежного и российского производства: Bourgault FMS HD-872, Horsch Sprinter NT, Horsch Sprinter ST, АТЛ ПК, СевМастер-10 и FEAT AGRO серии APU-9800. Описаны их конструктивные особенности, компоновка, типы анкерных сошников, системы прикатывания и заделки семян.

**Ключевые слова:** анкерный сошник, посевной комплекс, ресурсосберегающее земледелие, нулевая обработка (No-till), минимальная обработка (Mini-till), прямой посев, пожнивные остатки.

Современное ресурсосберегающее земледелие, в особенности технологии минимальной (Mini-till) и нулевой (No-till) обработки почвы, предъявляет повышенные требования к посевной технике. В этих условиях ключевую роль играют анкерные сошники, которые способны обеспечить качественный посев по стерновым фонам с большим количеством пожнивных остатков, где традиционные дисковые и лаповые сошники часто забиваются. Основные преимущества анкерных сошников заключаются в формировании узкой борозды с отодвиганием растительных остатков в сторону и укладке семян на уплотненное дно. Ниже представлен обзор некоторых распространенных моделей анкерных посевных комплексов с анализом их конструктивных особенностей, компоновки и технических характеристик.

Посевной комплекс Bourgault FMS HD-872 (рисунок 1) канадского производства представляет собой цельный агрегат с интегрированным пневматическим бункером и складной сошниковой рамой. Трехсекционная рама с расположением сошников в два ряда отличается высокой жесткостью и способностью хорошо копировать контуры рельефа. Машина оснащается анкерными сошниками PLX с независимой параллелограммной подвеской [1].

Каждый сошник оборудован индивидуальными пневматическими прикатывающими катками с V-образным профилем. Эти катки обеспечивают равномерное прикатывание засеянного ряда и улучшают контакт семян с влажной почвой. За счет уникальной системы прикатывания комплекс создает высокое усилие уплотнения в сухих условиях и умеренное во влажных, не формируя плотную корку. Гидравлическая система обеспечивает подъем и опускание рабочих органов в транспортное и рабочее положение. Возможная ширина междурядий составляет 25 см или 30 см. Бункер интегрированный, трехсекционный,

предназначен для семян, стартовых и основных удобрений, общий объем бункера составляет 7,2 м<sup>3</sup>. Он оснащен тремя дозаторами с разными характеристиками подачи. Управление высевом осуществляется через монитор TOPCON X35 APOLLO, который контролирует внесение трех видов посевного материала и интеграцию с системами навигации трактора [1].



*Рисунок 1 – Общий вид посевного комплекса Bourgault FMS HD-872*

Агрегат Horsch Sprinter NT (рисунок 2) это высокопроизводительный широкозахватный анкерный посевной комплекс, специально разработанный для посева по нулевой и минимальной технологиям. Комплекс выполнен по раздельной схеме, при которой высевая рама и прицепной пневматический бункер соединены между собой в один агрегат. Такая компоновка позволяет использовать бункеры разной вместимости, которые составляют от 12000 до 21000 л, и обеспечивает лучшее распределение веса. Рабочая ширина комплексов семейства NT составляет от 11 до 24 м [2].

Машина оснащена долотообразными анкерными сошниками с независимой индивидуальной подвеской. Сошники расположены в три ряда, что обеспечивает отличную проходимость при работе на полях с большим количеством пожнивных остатков. Важным элементом конструкции сошника является прикатывающее колесо, которое уплотняет почву в борозде после посева. Прикатывающие колеса выпускаются в трех вариантах. Круглый профиль подходит для любых почв, включая каменистые. Клиновидный профиль предназначен для сухих и легких почв, он обеспечивает более глубокое уплотнение. Пневматическое колесо рекомендуется для влажных условий, т.к. оно обладает эффектом самоочистки. Гидравлическая защита и регулировка давления на сошники позволяют адаптировать машину к любым полевым условиям [2].



*Рисунок 2 – Общий вид посевного комплекса Horsch Sprinter NT*

Посевной комплекс Horsch Sprinter ST (рисунок 3) это компактный и универсальный анкерный посевной комплекс, выполненный по интегрированной схеме, то есть высеваящая часть и бункер смонтированы в один агрегат. Машина предназначена для работы по любой технологии обработки почвы, т.е. после вспашки, в мульчу или для прямого посева. Рабочая ширина составляет от 3 до 12 м [3].



*Рисунок 3 – Общий вид посевного комплекса Horsch Sprinter ST*

Главным рабочим органом посевного комплекса Horsch Sprinter ST является сошник Duett, который одновременно формирует семенное ложе, локально вносит припосевное удобрение и заделывает семена. Сошники смонтированы на прочных закаленных стойках с предохранительным блоком, усилие срабатывания которого превышает 200 кг. Это гарантирует стабильную глубину заделки даже на тяжелых почвах. Стойки расположены в три ряда с междурядьем 25 или 32 см. Для равномерного покрытия посевного материала за сошником следует двухрядная борона, которая выравнивает поверхность и закрывает борозду. Вслед за бороней установлен колесный почвоуплотнитель, который прикатывает



каждую ленту посева индивидуально. Шины почвоуплотнителя имеют «елочный» рисунок протектора, обеспечивающий самоочищение [3].

Посевной комплекс АТЛ ПК (рисунок 4) это российская ресурсосберегающая техника, также выполненная по раздельной схеме, включающей пневматическую сеялку с батареей прикатывающих колес и отдельный семенной бункер. Бункер суммарным объемом 10000 л разделен на отсеки под семена и удобрения в соотношении 60/40. Комплекс предназначен для почвозащитного земледелия и позволяет осуществлять прямой посев в стерню. Анкерные сошники расположены в четыре ряда. Сошник обеспечивает широкополосный посев с шириной полосы 18...20 см, что в 3...4 раза увеличивает площадь питания каждого ростка по сравнению с рядковым способом посева [4].



*Рисунок 4 – Общий вид посевного комплекса АТЛ*

Вслед за сошником идут заделывающие диски, которые укрывают семена рыхлой почвой. После этого каждая полоса посева прикатывается пневматическим колесом, что создает равномерное давление на почву по всей ширине захвата.

Посевной комплекс СевМастер-10 (рисунок 5) отечественного производства Willock Farm выполнен по интегрированной схеме, включающей полуприцепной бункер и складываемый высевной агрегат. Полуприцепной бункер распределяет до 35% веса агрегата на трактор. Высевной агрегат состоит из пяти секций шириной по 2,1 м, ввиду чего общая ширина захвата машины составляет 10,5 м. Пять секций с дополнительными опорными колесами спереди и батареей катков сзади обеспечивают отличное копирование рельефа и равномерную глубину высева. Анкерный сошник имеет индивидуальный ход за счет параллелограммной подвески, а давление на каждый сошник регулируется до величины 150 кг. За сошником установлены адресные прикатывающие катки со свободным ходом относительно траектории движения сошника. Эти катки точно попадают в след анкера и обеспечивают прикатку семян в борозде [5].

Бункер двухсекционный, герметичный, общим объемом 10,5 м<sup>3</sup>, причем обе его секции имеют одинаковую вместимость по 5,25 м<sup>3</sup>. Загрузка бункера осуществляется ленточным элеватором.



*Рисунок 5 – Общий вид посевного комплекса СевМастер-10*

Посевной комплекс FEAT AGRO серии APU-9800 (рисунок 6) это российская разработка, также выполненная по раздельной схеме. Комплекс предназначен для строчного посева по минимально обработанному фону. Отличительной особенностью является высев в анкерный сошник на стойке с параллелограммной навеской, дополненной двумя опорно-заделывающими колесами и регулируемым индивидуальным прикатывающим колесом. Такая конструкция позволяет беспрепятственно проходить через пожнивные остатки и осуществлять посев на высоких скоростях, достигающих 20 км/ч. Анкерные сошники расположены в четыре ряда, что исключает их забивание растительными остатками. Долота сошников шириной 12 мм выполнены из термообработанной стали 65Г с наплавкой твердосплавной пластины ВК8 для повышенной износостойкости. Индивидуальное прикатывающее колесо и завершающая технологический процесс работы агрегата пружинная борона обеспечивают качественную заделку семян. Комплекс может оснащаться системой внесения как гранулированных, так и жидких удобрений, например карбамидно-аммиачной смеси [6].



*Рисунок 6 – Общий вид посевного комплекса FEAT AGRO APU*

Проведенный обзор демонстрирует, что современные анкерные посевные комплексы могут иметь как интегрированную компоновку, так и отдельную схему с отдельным прицепным бункером. Все рассмотренные комплексы оснащены индивидуально подвешенными копирующими сошниками с параллелограммной или рычажной подвеской, что обеспечивает стабильную глубину заделки на неровном рельефе. Обязательным элементом конструкции являются прикатывающие устройства. Это могут быть индивидуальные колеса или ролики, которые следуют за каждым сошником и уплотняют почву над семенами. Прикатывающие элементы выполняются пневматическими или сплошными резиновыми, с различным профилем поверхности. Дополнительно на многих комплексах применяются пружинные бороны, которые служат для выравнивания поверхности и окончательного закрытия борозды. Все эти конструктивные решения в сочетании с пневматическими системами высева, интеллектуальными системами управления и вместительными бункерами позволяют достичь высокой производительности и качества посева при реализации ресурсосберегающих технологий.

### **Список использованных источников**

1. Посевной комплекс Bourgault FMS: технический проспект. – Saskatoon: Bourgault Industries Ltd., 2022. – 12 с.
2. Сеялка HORSCH Sprinter NT: каталог продукции. – Schwandorf: HORSCH Maschinen GmbH, 2018. – 7 с.
3. Сеялка HORSCH Sprinter ST/SW: каталог продукции. – Schwandorf: HORSCH Maschinen GmbH, 2024. – 9 с.
4. Посевной комплекс АТЛ ПК [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://agroteh48.ru/catalog/posevnye-kompleksy-i-kultivato/121>
5. Посевной комплекс СевМастер-10 [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://willock-farm.ru/news/posevnoj\\_kompleks\\_sevmaster\\_10](https://willock-farm.ru/news/posevnoj_kompleks_sevmaster_10)



6. Посевной комплекс FEAT AGRO серии APU-9800 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://featagro.ru/catalog/posevnyie-kompleksyi/posevnyie-kompleksyi-serii--arU-9800>

## BRIEF ANALYSIS OF DIRECT SEEDING COMPLEX DESIGNS

M.A. Terekhin<sup>1</sup>, A.N. Kalabushev<sup>2</sup>, A.V. Yashin<sup>2</sup>, P.N. Khorev<sup>2</sup>

<sup>1</sup>JSC Radiozavod,  
Penza, Russia,

<sup>2</sup>Penza State Agricultural University,  
Penza, Russia

This article provides an overview of modern anchor-type seeding complexes used in resource-conserving agriculture. Models of both foreign and Russian production are considered: Bourgault FMS HD-872, Horsch Sprinter NT, Horsch Sprinter ST, ATL PK, SevMaster-10, and FEAT AGRO of the APU-9800 series. Their design features, configuration, types of anchor openers, and systems for seed firming and covering are described.

**Keywords:** anchor opener, seeding complex, resource-conserving agriculture, zero tillage (No-till), minimum tillage (Mini-till), direct seeding, crop residue.

УДК 316.77

## ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОЦИАЛЬНОЙ РЕКЛАМЫ И АНАЛИЗ ПУТЕЙ ИХ РЕШЕНИЯ

И.В. Тернавчук

*Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина,  
г. Краснодар, Россия*

В статье исследуются актуальные проблемы в сфере внедрения и использования социальной рекламы, проводится анализ данных проблем и возможных методов решения.

**Ключевые слова:** социальная реклама, законодательство, централизация, право, регулирование.

Социальная реклама, определена в российском законодательстве как «информация, распространенная любым способом, в любой форме и с использованием любых средств, адресованная неопределенному кругу лиц и направленная на достижение благотворительных и иных общественно полезных целей, а также обеспечение интересов государства» [1]. Данный вид рекламы является важным инструментом в формировании положительного публичного восприятия общественно полезных институтов и создания гражданского общества, как функциональной ячейки.

Данный вид рекламы представляет собой уникальный коммуникативный феномен, чья значимость выходит далеко за пределы маркетинговых парадигм. В отличие от коммерческой рекламы, нацеленной на стимуляцию потребительского спроса, социальная реклама функционирует как инструмент, направленный на трансформацию поведенческих паттернов и коррекцию ценностно-нормативной системы общества. Её фундаментальная важность кроется не в информировании как таковом, а в воспитательном элементе, который может стать если и не всеобъемлющим, то второстепенным для первичного воспитания, которое передается человеку его окружением [5].

Для того что бы рассмотреть практическую ценность данной деятельности для социума, обратимся к работе Ажиркова Н.А.: «Социальная реклама может влиять на систему ценностей общества, предлагая новые приоритеты и цели. Например, кампании за сохранение культурного наследия или поддержку благотворительных проектов формируют установки на социальную ответственность и взаимопомощь.» [2].

Несмотря на это в правовом регулировании и в управлении данной деятельностью, в Российской Федерации, существуют проблемы, которые затрагивают эффективность социальной рекламы.

В Российском законодательстве социальной рекламе отведена лишь статья общего закона «О рекламе» [1]. Эта проблема является по своей сути проблемой недостаточного дифференцирования между социальной и коммерческой рекламой. Федеральный закон «О рекламе» создавался как инструмент регулирования конкурентной среды, где основными угрозами признаются недостоверность сведений о продукте и нарушение антимонопольных принципов. Социальная реклама лишена объекта материального потребления, её «продуктом» выступает нематериальная идея, ценность или модель поведения.

Отсутствие самостоятельного законодательного акта так же означает отсутствие специальных требований к субъектам её создания, в частности, отсутствие обязательной экспертизы контента со стороны специалистов в области социологии, психологии и медицины. Коммерческая реклама в своей экспертизе опирается на маркетологов, чья задача завоевать интерес потребителя, тогда как социальная реклама требует участия экспертов, способных предсказать отсроченные социальные последствия, включая риски стигматизации отдельных групп или эффекта бумеранга, когда неверно сконструированное пугающее сообщение вызывает не избегание риска, а психологическое отторжение самой темы [3].

При этом, проблематичным является не только «природа» акта, но и недостаточность объёма регулирования. Эта проблема описывается учёным Бельской Н.В. так: «Объём правил для социальной рекламы, установленных законом, невелик. Можно с полной уверенностью отметить, что нет координации и системности деятельности в ряде областей общественной и государственной сферах жизни общества. Ощущается отсутствие единого органа, который бы отслеживал и оценивал необходимость и целесообразность конкретного вида социальной рекламы, определял бы ее проблематику» [3].

Помимо проблем в законодательстве, данный ученый так же определяет проблему в отсутствии единого органа, определяющего направление и организационные моменты деятельности. Однако, решение данной проблемы может понести за собой проблематичные последствия если орган контролирующий ведение социальной рекламы будет функционировать на федеральном уровне.

Проблема в создании подобного органа заключается в том, что у каждого региона существуют свои сильные и слабые стороны, свои ограничения по бюджету и инфраструктуре. Это делает излишнее вмешательство в деятельность «свыше» потенциально катастрофическим для самостоятельности и социально-экономического состояния муниципальных образований. Кроме того, создание подобного органа повлечёт за собой несоизмеримо высокие затраты бюджета и трату человеческих ресурсов, за счёт того, что процесс анализа любой социальной группы является сложным по причине субъективной природы, во первых, и по причине того, что любой социальный прогноз должен проводиться на протяжении нескольких лет, во вторых.

Ввиду этого, качественная организация социальной рекламы даже в одном муниципальном образовании является интенсивным мероприятием. Проведение подобной деятельности на территории всей страны было бы несоизмеримо затратным, при этом, не имея в краткосрочной перспективе практической пользы, которая бы оправдала упущенную выгоду [6].

Вместо этого, проблему в отсутствии единого организационного и контрольного органа каждое муниципальное образование может решить на своём уровне, создавая структурное подразделение в рамках своей деятельности. Данное подразделение может представлять собой управление или департамент, полностью регулирующий направление социальной рекламы и масштаб ее распространения, или комиссии состоящей из представителей департаментов, чья деятельность затрагивается целями социальной рекламы, к примеру, из департамента, отвечающего за муниципальную собственность, так как наружные баннеры для социальной рекламы является одними из самых эффективных. Из управления по социальным вопросам, из департамента, отвечающего за здравоохранение, и так далее, с привлечением экспертов извне для более масштабной оценки конкретных мер и прогноза их эффективности

### **Список использованных источников**

1. Федеральный закон от 13.03.2006 N 38-ФЗ (ред. от 27.10.2025) "О рекламе"/
2. Ажирков, Н. А. Влияние социальной рекламы на формирование социальных установок / Н. А. Ажирков // Наука молодых - будущее России : Сборник научных статей 9-й Международной научной конференции перспективных разработок молодых ученых. В 5-ти томах, Курск, 12–13 декабря 2024 года. – Курск: ЗАО "Университетская книга", 2024. – С. 16-19. – EDN QBGMJH.
3. Бельская, Н. В. Проблемы правового регулирования социальной рекламы / Н. В. Бельская // Роль науки и технологий в социально-экономическом развитии регионов : Сб. матер. VI Всерос. конференции с междунар. участием,

Архангельск, 17–18 декабря 2021 года. – Архангельск: Консультационное информационно-рекламное агентство, 2023. – С. 37-45. – EDN VINAUG.

4. Петренко Т. В., Сысоева Л. В. Проблема творческой активности и самодетерминации личности // Итоги научно-исследовательской работы за 2021 г. Материалы Юбилейной научно-практической конференции, посвященной 100-летию Кубанского ГАУ. - Краснодар, 2022. - С. 530-533.

5. Петренко Т.В. Совершенствование управления общественными отношениями и связями с общественностью в органах муниципальной власти / Т.В. Петренко, А.А. Аветисян // Формирование конкурентной среды, конкурентоспособность и стратегическое управление предприятиями, организациями и регионами. - 2019. - С. 197-199

## **ORGANIZATIONAL AND JURIDICAL FLAWS OF SOCIAL ADVERTISEMENT AND ANALYSIS OF PROPOSED SOLUTIONS**

**I.V. Ternavchuk**

*Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin,  
Krasnodar, Russia*

This article studies relevant problems in the field of implementation and use of social advertisement, analyzes the problems and possible solutions

**Keywords:** social advertisement, legislation, centralization, law, regulation

**УДК 621.74**

## **ВЛИЯНИЕ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА КАЧЕСТВО ОТЛИВОК И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ПРОДУКЦИИ**

**Н.Ф. Тихонов**

*Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова,  
г. Чебоксары, Россия*

Влияние новых покрытий на качество отливок проявляется в улучшении ровности поверхности, точности размеров и уменьшении брака, что усиливает конкурентные позиции производителей на рынке. Перспективные направления развития связаны с применением нанотехнологий, адаптивных материалов и цифровых методов управления процессами, что открывает дополнительные возможности для оптимизации производства и создания высокотехнологичной литейной продукции.

**Ключевые слова:** противопопригарные покрытия, процессы, характеристики, технологии, эффективность, система, интеграция, подход.

**Экономические аспекты применения ресурсосберегающих технологий**

Экономическая мотивация внедрения ресурсосберегающих технологий при производстве противопригарных покрытий напрямую связана с необходимостью оптимизации затрат в условиях растущей конкуренции и ограниченности ресурсов. Сокращение расхода дорогостоящих материалов и энергии становится одним из главных факторов повышения рентабельности производства. Применение таких технологий позволяет изменить структуру затрат, уменьшив долю постоянных издержек и повысив эффективность использования сырьевых компонентов.

Анализ практических данных предприятий, перешедших на ресурсосберегающие решения, демонстрирует снижение себестоимости продукции в среднем на 15–25%. Основной источник экономии - удешевление сырьевой базы за счет частичной замены традиционных компонентов более доступными вторичными и синтетическими материалами. При этом экономия на сырье достигает порядка 20-30%, что заметно влияет на финансовые показатели даже при больших объемах выпуска.

Значительное снижение энергозатрат достигается за счет оптимизации процессов смешивания, нанесения и сушки противопригарных покрытий. Использование автоматизированных систем позволяет сократить время обработки и уменьшить потребление электроэнергии и тепла, что приводит к снижению затрат на энергоносители на 10–15%. Одновременно уменьшается количество производственных отходов и бракованной продукции, что дополнительно снижает экономические потери [1].

Комплексный эффект от внедрения ресурсосберегающих технологий включает также сокращение затрат на логистику и утилизацию отходов. Уменьшение объема сырья и отходов ведет к снижению транспортных и складских расходов, а также к сокращению затрат на экологический контроль и соблюдение нормативных требований. Это особенно важно в условиях ужесточения законодательства и роста стоимости экологически ориентированной деятельности [2].

В совокупности экономические показатели позволяют не только существенно сократить себестоимость противопригарных покрытий, но и повысить общий уровень конкурентоспособности литейной продукции. Снижение издержек обеспечивает возможность предложения более привлекательных цен для потребителей, а улучшение качества и стабильности покрытия способствует укреплению репутации производителя на рынке.

Внедрение ресурсосберегающих технологий становится стратегическим инструментом повышения эффективности производства противопригарных покрытий. Это не только снижает затраты и увеличивает прибыльность, но и укрепляет позиции компании, облегчая адаптацию к динамично изменяющимся условиям рынка и нормативной среды [3].

### **Влияние новых технологий на качество отливок и конкурентоспособность продукции**

Использование современных ресурсосберегающих покрытий оказывает заметное воздействие на качество литейных изделий, что проявляется в снижении количества дефектов и повышении общей точности отливок. Новые материалы обеспечивают более стабильную и равномерную защиту форм и стержней, что

способствует минимизации механических повреждений и термических деформаций в процессе заливки. В результате уменьшается риск возникновения таких дефектов, как раковины, включения или шероховатости поверхности, которые могут ухудшать как внешний вид, так и эксплуатационные характеристики изделий [4].

Улучшенные противопригарные свойства покрытий позволяют увеличить повторное использование форм и стержней без потери качества, что обеспечивает стабильность размеров и геометрии отливок. Повышенная адгезионная прочность между покрытием и поверхностью формы препятствует образованию трещин и сколов, делая отливки более однородными и долговечными. Такое технологическое преимущество способствует оптимизации производственных процессов и снижению потерь готовой продукции из-за брака [5].

Улучшение качества отливок, достигнутое благодаря применению современных покрытий, непосредственно влияет на конкурентоспособность продукции на рынке. Высокие стандарты ровности поверхности, точности размеров и структурной целостности повышают удовлетворённость заказчиков и расширяют возможности для выпуска сложных и высокоточных изделий. Это способствует укреплению репутации производителей и открывает доступ к новым сегментам рынка с более высокими требованиями к качеству.

Внедрение ресурсосберегающих покрытий становится фактором, обеспечивающим улучшение технологических характеристик конечной продукции и укрепляющим позиции производителя среди конкурентов. Повышение надежности и эстетичности отливок снижает расходы на доработку и ремонт изделий, ускоряет время выхода продукции на рынок, что в совокупности создает значительное конкурентное преимущество.

### **Перспективы развития ресурсосберегающих технологий в литейном производстве**

В последние годы литейная промышленность демонстрирует возрастающий интерес к интеграции ресурсосберегающих технологий в производство противопригарных покрытий. Основное направление развития связано с созданием новых многофункциональных композитных материалов, которые объединяют в себе легкость, термостойкость и повышенную адгезию, обеспечивая при этом минимальное потребление сырья. Активно ведутся исследования в области нанотехнологий для оптимизации структуры покрытий на микроскопическом уровне, что открывает возможности для создания слоев с уникальными эксплуатационными характеристиками.

Еще один заметный тренд - разработка адаптивных покрытий, способных изменять свои свойства в ответ на изменения условий эксплуатации. Такие системы предполагают использование умных материалов и полимеров с управляемой пористостью и терморегуляцией, что позволит повысить долговечность форм и снизить потери при литье сложных металлов и сплавов. Важную роль в этом направлении играют интеграция сенсорных технологий и применение цифровых двойников для тонкой настройки производственных процессов в режиме реального времени [6, 7].

Современные методы обработки и нанесения покрытий развиваются в сторону повышения автоматизации и точности. Перспективными являются технологии послойного напыления с использованием роботов и 3D-печати, которые обеспечивают оптимальный расход материалов и минимизацию производственного брака. Такие подходы открывают новые горизонты в создании покрытий под специфические требования заказчиков.

Применение искусственного интеллекта и аналитики больших данных способствует ускорению разработки новых составов и прогнозированию их поведения в условиях индустриального производства. Моделирование процессов с использованием сложных алгоритмов позволяет сокращать сроки испытаний и повышать эффективность внедрения инноваций [6, 8].

### **Заключение**

В ближайшие десятилетия ресурсосберегающие технологии трансформируют литейное производство, сделав его более гибким, адаптивным и технологично продвинутым. Это позволит не только удовлетворять растущие требования к качеству и производительности, но и обеспечит устойчивое развитие отрасли в условиях ограниченных ресурсов и экологических вызовов. Внедрение перспективных разработок сделает производство противопопригарных покрытий более интеллектуальным и ориентированным на долгосрочную стабильность, что создаст базу для инновационного роста и повышения конкурентоспособности литейных предприятий [1-8].

### **Список использованных источников.**

1. Ровин С. Л., Ровин Л. Е. Ресурсосберегающие технологии в литейном и металлургическом производствах. // «Научно-технические разработки Беларуси, Казахстана, России для многостороннего сотрудничества», 2016. – С.16-22.
2. Современные противопопригарные покрытия для литейных форм и стержней / И. Е. Илларионов, И. А. Стрельников, Н. Ф. Тихонов, А. В. Королёв // Литейщик России. – 2025. – № 3. – С. 6-12. – EDN LWVILF.
3. Ресурсо- и энергосбережение в литейном производстве: учебник / Г.Я. Вагин, В.А. Коровин, И.О. Леушин, А.Б. Лоскутов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. – 254 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – DOI 10.12737/978649. - ISBN 978-5-00091-625-4.
4. Шабанов, Д. Н. Исследование структурно-механических свойств отходов литейного производства / Д. Н. Шабанов, А. М. Иваненко // Вестник Белорусского национального технического университета. – 2006. – № 3. – С. 20-22. – EDN SDEHUN.
5. Противопопригарная краска для литейных форм и стержней. Илларионов И.Е., Стрельников И.А., Королёв А.В., Леушин И.О., Коровин В.А., Соколов Е.С., Тихонов Н.Ф. Патент на изобретение RU 2615429 С, 04.04.2017. Заявка № 2016105438 от 17.02.2016. – EDN TSLOJH.
6. Тихонов, Н. Ф. Моделирование энергосберегающих процессов и технологий в разработке противопопригарных покрытий для литейных форм и стержней / Н. Ф. Тихонов // Цифровые системы и модели: теория и практика

проектирования, разработки и использования: Материалы международной научно-практической конференции, Казань, 19–20 марта 2026 года. – Казань: Казанский государственный энергетический университет, 2026. – С. 914-918. – EDN ONROKK.

7. Тихонов, Н. Ф. Проблематика пригара в литейном производстве и противопригарные покрытия на основе неорганических связующих / Н. Ф. Тихонов // Нанотехнологии: наука и производство. – 2025. – № 2. – С. 114-120. – EDN VXFPLE.

8. Применение волжских кварцевых песков для изготовления литейных форм и стержней / И. Е. Илларионов, И. А. Стрельников, Н. Ф. Тихонов, А. В. Королёв // Литейщик России. – 2025. – № 11. – С. 25-29. – EDN XJZRVO.

## **THE IMPACT OF NEW TECHNOLOGIES ON CASTING QUALITY AND PRODUCT COMPETITIVENESS**

**N.F. Tikhonov**

*I.N. Ulyanov Chuvash State University,  
Cheboksary, Russia*

The impact of new coatings on the quality of castings is manifested in improved surface smoothness, dimensional accuracy, and reduced scrap, which enhances the competitive position of manufacturers in the market. Promising areas of development include the use of nanotechnology, adaptive materials, and digital process control methods, which offer additional opportunities for optimizing production and creating high-tech casting products.

**Keywords:** non-stick coatings, processes, characteristics, technologies, efficiency, system, integration, approach.

**УДК 621.74**

## **ПРИМЕНЕНИЕ РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ И АЛЬТЕРНАТИВНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОТИВОПРИГАРНЫХ ПОКРЫТИЙ**

**Н.Ф. Тихонов**

*Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова,  
г. Чебоксары, Россия*

Одним из эффективных направлений снижения себестоимости является использование вторичных сырьевых ресурсов и отходов производства. Такие материалы способны выполнять функции противопригарных добавок, обеспечивая необходимую термостойкость и адгезионные свойства покрытий. Применение этих материалов способствует не только экономии сырья, но и снижению объема отходов, что положительно влияет на экологическую обстановку предприятия.



Направленные усилия по использованию альтернативных материалов и оптимизации технологических процессов обеспечивают не только снижение себестоимости противопригарных покрытий, но и способствуют переходу литейного производства к более устойчивым и экономичным моделям. Введение таких инноваций создает предпосылки для дальнейшего развития отрасли и повышения ее экологической ответственности.

**Ключевые слова:** противопригарные покрытия, процессы, характеристики, технологии, эффективность, система, интеграция, подход.

### **Ресурсосберегающие технологии в производстве противопригарных покрытий**

В последние годы отрасль литейного производства развивается в сторону экологической устойчивости, что напрямую отражается на выборе материалов и технологий при изготовлении противопригарных покрытий. Тенденция отказа от традиционных, дефицитных и энергозатратных компонентов обусловлена не только экономическими причинами, но и растущим вниманием к снижению окружающего воздействия. Ресурсосберегающие подходы позволяют значительно уменьшить потребление природных невозобновляемых ресурсов и способствуют переходу к более рациональному использованию сырья [1].

Основным направлением ресурсосбережения является внедрение в состав противопригарных покрытий альтернативных материалов, полученных из отходов или вторичных ресурсов. Примерами таких компонентов служат зольные остатки термических электростанций, переработанные минеральные порошки и некондиционные огнеупорные материалы. Использование подобных компонентов позволяет сохранить стабильность технических характеристик покрытия при значительном снижении себестоимости сырья [2].

Среди вторичных материалов особое значение приобретают пылевидные продукты металлургических и коксохимических производств, которые после соответствующей обработки способны обеспечивать термостойкость и достаточную пористость покрытий. Переработка таких отходов не только уменьшает нагрузку на полигоны и снижает затраты на их утилизацию, но и уменьшает объем закупаемого традиционного сырья, что положительно сказывается на балансе производственных затрат [3].

Важным аспектом является переход к недефицитным материалам, таким как синтетические наполнители из силикатных соединений, антикоррозионные добавки на основе неорганических полимеров и материалы с высоким содержанием кремнезема, получаемые из природных, но широко доступных ресурсов. Эти компоненты широко варьируются по химическому составу и структуре, что позволяет гибко адаптировать рецептуры покрытий под конкретные технологические требования, не повышая при этом стоимость производства [4].

Переосмысление процессов смешивания и приготовления противопригарных составов способствует снижению энергозатрат и уменьшению количеств отходов. Использование автоматизированных систем дозирования снижает избыточное использование материалов и обеспечивает повышение стабильности качества покрытий. Современное оборудование позволяет добиться оптимального

гомогенного распределения частиц наполнителей и связующих веществ при минимальных остатках брака.

Экологические преимущества ресурсосберегающих технологий выходят за рамки экономии сырья. Снижение выбросов пыли и летучих органических соединений в процессе производства противопопригарных покрытий улучшает условия труда и сокращает негативное влияние на окружающую среду. Внедрение безвредных и легко перерабатываемых компонентов способствует развитию цикличности производства и уменьшению эксплуатационных затрат на утилизацию отработанных форм и стержней. [5, 6].

С экономической точки зрения применение ресурсосберегающих технологий ведет к существенному снижению себестоимости как за счет уменьшения прямых затрат на сырье, так и за счет сокращения сопутствующих расходов, связанных с экологическим контролем и утилизацией. Высокая стабильность качества покрытий при использовании вторичных и недефицитных материалов позволяет снизить количество брака и повторного изготовления форм, что дополнительно оптимизирует производственные издержки [7].

Реализация комплексных ресурсосберегающих подходов создает устойчивую основу для развития производства, ориентированного на эффективность и безопасность. Внедрение таких технологий способствует не только укреплению экономической конкурентоспособности предприятий, но и формирует позитивный имидж отрасли в условиях усиливающейся общественной ответственности и жестких экологических норм.

### **Альтернативные материалы для противопопригарных покрытий: характеристика и применение**

К категории альтернативных материалов для противопопригарных покрытий относятся минеральные компоненты, полученные из промышленных отходов, натуральных сырьевых источников с высокой доступностью и синтетические наполнители, обладающие специфическими физико-химическими свойствами. Среди наиболее распространённых вторичных материалов отмечают зольные остатки электростанций, шлаки металлургического производства и переработанные огнеупорные порошки. Эти материалы характеризуются высоким содержанием кремнезёма и алюмосиликатов, что обеспечивает необходимую термо- и химическую стойкость.

К природным недефицитным материалам относятся каолин, вермикулит, диабаз и некоторые виды глин, отличающиеся стабильной структурой и низкой стоимостью. Во многих случаях их используют в виде порошков или мелкодисперсных добавок для повышения огнеупорных свойств и регуляции пористости покрытия. Специализированные синтетические наполнители, к которым относятся жидкие стекла, органоминеральные соединения на основе полисилоксанов и кремниевые аэрогели, применяются для улучшения адгезии покрытия к формовочным материалам и повышения механической прочности.

Практическое применение данных материалов строится на адаптации их физических и химических характеристик под требования конкретных технологических процессов. Зольные остатки обычно перерабатываются путем фракционирования и термической обработки для удаления органических включений и улучшения однородности. Применение шлаков требует контроля

гранулометрического состава и химического баланса, чтобы исключить образование дефектных зон в покрытии. Натуральные глинистые компоненты предварительно просеиваются и сушатся для обеспечения равномерного распределения при смешивании с базовыми компонентами.

Нанесение покрытий с участием альтернативных материалов практически не отличается от традиционных технологий, однако требует контроля параметров суспензий и времени сушки для предотвращения расслаивания и образования трещин. При использовании синтетических наполнителей акцент смещается на оптимизацию условий отверждения и совместимость с другими добавками для достижения повышенной эластичности и износостойкости.

Влияние альтернативных материалов на свойства конечного противопопригарного покрытия проявляется в комплексе характеристик. Обычно наблюдается улучшение огнеупорности и термостойкости при сохранении или уменьшении массы покрытия, что способствует снижению нагрузки на формовочную конструкцию. Кроме того, пористость слоев с применением таких компонентов становится более контролируемой, уменьшая вероятность образования дефектов при литье. Механическая прочность покрытий увеличивается за счет улучшенной адгезии и однородности структуры, что продлевает срок эксплуатации форм и снижает количество производственного брака [8].

### **Заключение**

Внедрение минеральных и синтетических альтернативных материалов позволяет не только сократить себестоимость производства, но и повысить функциональные свойства противопопригарных покрытий, обеспечивая стабильность качества и надежность технологии в условиях современных литейных производств [1-8].

### **Список использованных источников.**

1. Ровин С. Л., Ровин Л. Е. Ресурсосберегающие технологии в литейном и металлургическом производствах. // «Научно-технические разработки Беларуси, Казахстана, России для многостороннего сотрудничества», 2016. – С.16-22.
2. Современные противопопригарные покрытия для литейных форм и стержней / И. Е. Илларионов, И. А. Стрельников, Н. Ф. Тихонов, А. В. Королёв // Литейщик России. – 2025. – № 3. – С. 6-12. – EDN LWVILF.
3. Ресурсо- и энергосбережение в литейном производстве: учебник / Г.Я. Вагин, В.А. Коровин, И.О. Леушин, А.Б. Лоскутов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. – 254 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – DOI 10.12737/978649. - ISBN 978-5-00091-625-4.
4. Шабанов, Д. Н. Исследование структурно-механических свойств отходов литейного производства / Д. Н. Шабанов, А. М. Иваненко // Вестник Белорусского национального технического университета. – 2006. – № 3. – С. 20-22. – EDN SDEHUN.
5. Противопопригарная краска для литейных форм и стержней. Илларионов И.Е., Стрельников И.А., Королёв А.В., Леушин И.О., Коровин В.А., Соколов Е.С., Тихонов Н.Ф. Патент на изобретение RU 2615429 С, 04.04.2017. Заявка № 2016105438 от 17.02.2016. – EDN TSLOJH.

6. Тихонов, Н. Ф. Экологические и экономические вопросы утилизации отходов противопригарных покрытий для литейных форм и стержней и перспективы дальнейших исследований / Н. Ф. Тихонов // Нефтегазовое дело, технологическая безопасность, рациональное природопользование: современные реалии: Сборник материалов VIII Всероссийской научно-практической конференции, Махачкала, 10–11 декабря 2025 года. – Махачкала: Дагестанский государственный технический университет, 2026. – С. 220-226. – EDN DGLSIS.

7. Тихонов, Н. Ф. Проблематика утилизации отходов и необходимость инноваций в производстве противопригарных покрытий для литейных форм и стержней / Н. Ф. Тихонов // Современные материалы, техника и технологии. – 2025. – № 4(61). – С. 43-48. – EDN HMQNGH.

8. Применение волжских кварцевых песков для изготовления литейных форм и стержней / И. Е. Илларионов, И. А. Стрельников, Н. Ф. Тихонов, А. В. Королёв // Литейщик России. – 2025. – № 11. – С. 25-29. – EDN XJZRVO.

## **APPLICATION OF RESOURCE-SAVING TECHNOLOGIES AND ALTERNATIVE MATERIALS FOR NON-SMOKING COATINGS**

**N.F. Tikhonov**

*I.N. Ulyanov Chuvash State University,  
Cheboksary, Russia*

One of the effective ways to reduce costs is to use secondary raw materials and production waste. These materials can be used as anti-stick additives, providing the necessary heat resistance and adhesion properties to the coatings. Using these materials not only saves raw materials, but also reduces waste, which has a positive impact on the environment. By focusing on using alternative materials and optimizing production processes, we can not only reduce the cost of anti-stick coatings, but also promote sustainable and cost-effective practices in the foundry industry. The introduction of such innovations creates the preconditions for further development of the industry and increasing its environmental responsibility.

**Keywords:** non-stick coatings, processes, characteristics, technologies, efficiency, system, integration, approach.

**УДК 311:005**

## **СТАТИСТИКА КАК ИНСТРУМЕНТ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ**

**М.Д. Толкачева, Т.К. Филимонова**

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

В статье исследуется значение статистики в системе современного управления организацией. Рассматриваются основные статистические методы, применяемые при анализе экономической деятельности предприятия, планировании,

прогнозировании и оценке эффективности работы. Особое внимание уделяется роли статистической информации в процессе разработки управленческих решений в условиях цифровизации экономики и высокой конкуренции. Сделан вывод о том, что использование статистических методов способствует повышению качества управления и устойчивости предприятия.

**Ключевые слова:** предприятие, управленческие решения, анализ данных, прогнозирование, экономические показатели, статистические методы.

В современных социально-экономических условиях управление организацией невозможно без применения аналитических методов обработки информации. Для эффективного функционирования предприятия руководителю необходимо обладать объективными данными о состоянии производства, финансовых результатах, уровне затрат и других показателях деятельности. Важнейшим инструментом получения и анализа таких данных является статистика. Статистика представляет собой систему научных методов, предназначенных для изучения массовых общественных и экономических явлений путем сбора, обработки и анализа количественной информации. [1] Ее использование позволяет выявлять закономерности развития процессов, оценивать текущее состояние организации и формировать основу для принятия управленческих решений. [3]

Управленческое решение является результатом выбора одного из возможных вариантов действий, направленных на достижение целей предприятия. Эффективность принятого решения зависит от качества информации, на основе которой оно было разработано. В этой связи статистические данные приобретают особую значимость, поскольку позволяют минимизировать влияние субъективных факторов и повысить обоснованность управленческих действий. Одной из основных функций статистики в управлении является информационная функция. Руководство предприятия нуждается в постоянном получении достоверных сведений о результатах деятельности организации. Статистическая информация помогает определить уровень производства продукции, динамику продаж, финансовые результаты и другие показатели, характеризующие эффективность работы предприятия. Важную роль статистика играет в процессе планирования деятельности организации. Для составления производственных и финансовых планов необходимо учитывать результаты предыдущих периодов, анализировать тенденции развития и прогнозировать возможные изменения экономической ситуации. Использование статистических методов позволяет сделать процесс планирования более точным и научно обоснованным.

Одним из наиболее распространенных методов является метод средних величин. Средние показатели используются для характеристики совокупности данных и позволяют определить типичный уровень изучаемого явления. Например, средняя производительность труда работников помогает оценить эффективность использования трудовых ресурсов предприятия. Не менее важным является анализ динамических рядов. Он позволяет исследовать изменение показателей во времени и выявлять основные тенденции развития организации. С помощью анализа динамики можно определить темпы роста производства, изменение прибыли, уровень затрат и другие показатели, влияющие на деятельность предприятия. Полученные результаты используются при разработке стратегических и

тактических управленческих решений. [2,3] В современных условиях широкое распространение получил корреляционно-регрессионный анализ. Данный метод применяется для выявления взаимосвязи между различными экономическими показателями. Можно определить влияние объема инвестиций на прибыль предприятия или зависимость производительности труда от уровня квалификации работников. Использование такого анализа позволяет руководству выявлять наиболее значимые факторы и принимать решения, направленные на повышение эффективности работы организации. Статистические методы активно применяются и в сфере маркетинга. Анализ рыночной информации позволяет изучать спрос на продукцию, оценивать поведение потребителей и определять конкурентные преимущества предприятия. На основе статистических данных организация может корректировать ассортимент продукции, разрабатывать ценовую политику и повышать эффективность рекламной деятельности. Значительную роль статистика играет в управлении качеством продукции. Контроль качества на основе статистических методов способствует своевременному выявлению отклонений в производственном процессе и предотвращению выпуска продукции, не соответствующей установленным требованиям. Это особенно важно в условиях высокой конкуренции, когда качество продукции становится одним из главных факторов успешной деятельности предприятия. В условиях цифровой экономики значение статистических методов существенно возрастает. Развитие информационных технологий способствует автоматизации процессов сбора и обработки данных. Современные предприятия используют специализированные программы и аналитические системы, позволяющие оперативно анализировать большие объемы информации. Благодаря этому управленческие решения принимаются быстрее и отличаются более высокой степенью обоснованности. [2]

Кроме того, статистика используется в управлении персоналом организации. Анализ численности работников, текучести кадров, уровня заработной платы и производительности труда позволяет оценивать эффективность кадровой политики предприятия. Руководство организации получает возможность своевременно выявлять проблемы в сфере управления персоналом и принимать меры по их устранению. Отдельного внимания заслуживает использование статистики в процессе прогнозирования. Прогнозирование представляет собой определение возможных направлений развития экономических процессов в будущем. На основе статистических данных предприятия могут прогнозировать объемы продаж, финансовые результаты, изменение спроса и другие показатели. Это позволяет заранее разрабатывать меры по снижению рисков и повышению устойчивости организации. Следует отметить, что статистика выполняет не только аналитическую, но и контрольную функцию. С помощью статистических показателей осуществляется контроль выполнения планов, оценка эффективности деятельности подразделений и выявление отклонений от установленных норм. Это позволяет своевременно принимать корректирующие меры и повышать качество управления организацией. [2]

Таким образом, статистика является одним из важнейших инструментов современной системы управления. Она обеспечивает руководство предприятия необходимой информацией для анализа, планирования, прогнозирования и контроля деятельности организации. Использование статистических методов

способствует повышению эффективности управленческих решений, снижению рисков и укреплению конкурентных позиций предприятия в условиях современной экономики.

### **Список использованных источников**

1. Громыко Г. Л. Теория статистики: учебник. - М.: ИНФРА-М, 2020. URL: [https://kitob.sies.uz/frontend/web/kitob/kitob\\_005ff87d311dbdc.pdf](https://kitob.sies.uz/frontend/web/kitob/kitob_005ff87d311dbdc.pdf)
2. Ковалев В. В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия. - М.: Проспект, 2021. URL: <https://biblioteka.bafe.edu.kg/download/Ковалев%20Анализ%20хозяйственной%20деятельности.pdf>
3. Шмойлова Р. А. Практикум по теории статистики. - М.: Финансы и статистика, 2019. URL: [https://st.fl.ru/users/Pa/Palek/upload/f\\_506ceda02888e.pdf](https://st.fl.ru/users/Pa/Palek/upload/f_506ceda02888e.pdf)

## **STATISTICS AS A TOOL FOR MAKING MANAGERIAL DECISIONS**

**M.D. Tolkachev, T.K. Filimonov**

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

The article examines the importance of statistics in the modern management system of an organization. The main statistical methods used in the analysis of the economic activity of the enterprise, planning, forecasting and evaluation of work efficiency are considered. Special attention is paid to the role of statistical information in the process of developing management decisions in the context of the digitalization of the economy and high competition. It is concluded that the use of statistical methods contributes to improving the quality of management and sustainability of the enterprise.

**Keywords:** enterprise, management decisions, data analysis, forecasting, economic indicators, statistical methods.

**УДК 330.34**

## **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СНИЖЕНИЮ ИЗДЕРЖЕК НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ФИНАНСОВО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**К.И. Трубников, Р.Р. Дыганова**

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

В статье рассмотрены теоретические и практические аспекты оценки эффективности мероприятий, направленных на снижение издержек на предприятии. Исследована роль финансово-хозяйственного анализа в выявлении резервов по сокращению затрат и оптимизации производственной деятельности. Проведен обзор методов оценки издержек и их влияния на финансовую устойчивость

предприятия. Особое внимание уделено системному подходу к контролю и управлению издержками в современных условиях повышения рыночной конкуренции. Представлены основные результаты анализа конкретных мероприятий на примере промышленных предприятий, а также разработаны рекомендации по улучшению управленческих решений для повышения экономической эффективности и конкурентоспособности.

**Ключевые слова:** снижение издержек, финансово-хозяйственный анализ, эффективность мероприятий, оптимизация затрат, финансовая устойчивость.

Современные экономические условия ставят перед предприятиями задачу постоянного повышения эффективности хозяйственной деятельности, что становится необходимым условием для их выживания и развития на рынке. В условиях высокой конкуренции, нестабильности спроса и постоянного изменения внешних факторов предприятия вынуждены искать пути оптимизации своей деятельности, главным из которых является снижение издержек. Издержки – это совокупность всех затрат, связанных с производством и реализацией продукции или услуг, и их рациональное управление напрямую влияет на прибыльность и устойчивость компании. Снижение издержек позволяет повысить уровень рентабельности, что способствует улучшению общей финансовой устойчивости, а также обеспечивает предприятию конкурентные преимущества за счет возможности предлагать более выгодные цены или инвестировать сэкономленные ресурсы в развитие. Важную роль в этом процессе играет финансово-хозяйственный анализ, который представляет собой комплекс мероприятий по сбору, обработке и интерпретации данных о хозяйственной деятельности предприятия. Анализ финансово-хозяйственной деятельности позволяет выявлять участки с избыточными или неэффективными затратами, определять резервы для их снижения, а также оценивать результаты уже проведенных мероприятий по оптимизации расходов. Такой системный подход способствует не только снижению себестоимости продукции, но и предупреждению финансовых рисков, обеспечивая прозрачность управления и повышение инвестиционной привлекательности предприятия. Например, автоматизация учета и пересмотр отношений с поставщиками, как показывает практика, позволяют существенно сократить затраты на материалы и сырье, что положительно отражается на финансовых показателях компании. Таким образом, снижение издержек при помощи анализа финансово-хозяйственной деятельности становится ключевым фактором повышения эффективности и устойчивого развития предприятия в современных экономических условиях. [1].

Издержки производства представляют собой совокупность всех расходов, которые предприятие несет в процессе создания и реализации своей продукции или услуг. К ним относятся затраты на сырье и материалы, оплату труда работников, амортизацию основных средств, энергоносители, транспортные расходы, а также административные и коммерческие расходы. Контроль и оптимизация издержек являются важнейшими задачами управления, так как именно они оказывают непосредственное влияние на себестоимость продукции и, соответственно, на общий уровень прибыли. Правильное понимание структуры и



характера издержек позволяет выявить их основные компоненты и определить направления для сокращения расходов без ущерба качеству продукции или объему выпуска. В экономической теории традиционно выделяют прямые и косвенные издержки. Прямые издержки можно напрямую отнести к конкретному виду продукции – это, прежде всего, затраты на сырье, материалы и оплату труда непосредственно участвующих в производстве рабочих. Косвенные издержки связаны с обеспечением производственного процесса в целом – сюда относятся расходы на содержание аппарата управления, амортизационные отчисления, коммунальные услуги, аренду и другие общие затраты. Важно проводить систематический анализ как структуры, так и динамики издержек, поскольку это позволяет выявлять тенденции роста или снижения отдельных статей затрат и своевременно принимать меры для их оптимизации. Оптимизация издержек является ключевым фактором укрепления финансовой устойчивости предприятия, поскольку сокращение себестоимости продукции без потери качества способствует повышению конкурентоспособности на рынке и увеличению прибыли, что, в свою очередь, улучшает финансовое положение организации, снижая риск дефицита оборотных средств и долговой нагрузки. Таким образом, теоретические основы анализа издержек предполагают комплексный подход к изучению как состава затрат, так и их влияния на экономические показатели предприятия, что служит основой для разработки эффективных управленческих решений по снижению издержек и повышению общей эффективности хозяйственной деятельности. [2].

В экономической литературе издержки традиционно классифицируются на прямые и косвенные. Прямые издержки включают затраты, которые непосредственно связаны с производством конкретной продукции или оказанием услуги – это закупка сырья, материалов, оплата труда производственных рабочих и прочие расходы, однозначно отнесённые к конкретному виду продукции. Косвенные издержки охватывают расходы, связанные с обеспечением общего функционирования предприятия и не поддающиеся прямому распределению по видам продукции. К ним относятся амортизационные отчисления на основные средства, административные и управленческие расходы, затраты на содержание вспомогательных подразделений и другие общие издержки. Для эффективного управления затратами важно не только правильно распределять издержки по этим категориям, но и проводить глубокий финансовый анализ их структуры. Финансовый анализ издержек предполагает изучение состава затрат и их динамики в разрезе различных статей и подразделений предприятия, что помогает выявить нерациональные или избыточные расходы и определить резервы для их сокращения. Кроме того, в ходе анализа оценивается эффективность мероприятий, направленных на снижение издержек, путем сопоставления финансовых показателей до и после внедрения изменений. Такой подход позволяет адекватно оценить экономический эффект от проведенных оптимизационных мероприятий, определить их влияние на прибыль, себестоимость, рентабельность и общую финансовую устойчивость предприятия. В результате финансовый анализ становится важным инструментом для принятия управленческих решений,

направленных на повышение экономической эффективности и конкурентоспособности организации. [3].

Важным инструментом анализа издержек является сравнительный анализ затрат по различным периодам и аналогичным предприятиям отрасли. Такой подход позволяет не только выявить динамику изменения расходов внутри компании, но и оценить её позиции на фоне конкурентов, определить отклонения и найти направления для улучшения. Кроме того, значительную роль в управлении затратами играют методы бюджетирования и нормирования расходов. Построение бюджетов позволяет планировать издержки на определённый период, контролировать их исполнение и своевременно корректировать финансовые показатели. Нормирование затрат же устанавливает нормативы расходования ресурсов, что способствует более дисциплинированному и рациональному использованию средств, а также снижает вероятность перерасхода.

Для оценки эффективности мероприятий по снижению издержек применяются как количественные, так и качественные методы. Одним из основных количественных показателей является экономический эффект – расчет экономии средств, достигнутой за счет снижения себестоимости продукции или услуг. Этот показатель позволяет наглядно увидеть, насколько оптимизация затрат повлияла на финансовое состояние предприятия. Анализ рентабельности дает возможность определить, как изменился уровень прибыли в результате проведенных мероприятий, что важно для оценки целесообразности затрат на их реализацию. Еще одним значимым показателем является срок окупаемости – период, за который вложенные в оптимизацию издержек ресурсы полностью компенсируются полученной экономией или увеличением прибыли. Финансовые коэффициенты, такие как ликвидность, оборачиваемость активов, рентабельность собственного капитала и другие индикаторы, анализируются на фоне изменений в структуре и объеме издержек, что позволяет комплексно оценить влияние оптимизационных мероприятий на общее финансовое состояние предприятия.

Применение комплексного финансово-хозяйственного анализа помогает учитывать не только прямой эффект от снижения расходов, но и его взаимосвязь с доходами, инвестиционной активностью и устойчивостью бизнеса в целом. Такой системный подход способствует более точной оценке результатов и принятию взвешенных управленческих решений, направленных на повышение эффективности деятельности предприятия и обеспечение его стабильного развития. [4].

### **Список использованных источников**

1. Абдуллин, Р.И. Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия / Р.И. Абдуллин. – М.: Экономика, 2020. – 312 с.
2. Васильев, П.Н. Управление издержками на предприятии: теория и практика / П.Н. Васильев. – СПб.: Питер, 2019. – 280 с.
3. Дмитриева, Е.А. Методы финансового анализа / Е.А. Дмитриева // Журнал экономики и управления. – 2021. – № 5. – С. 45-53.
4. Иванова, Т.С. Оптимизация затрат и повышение эффективности / Т.С. Иванова // Экономический вестник. – 2022. – № 12. – С. 97-105.

# EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF COST REDUCTION MEASURES BASED ON THE ANALYSIS OF FINANCIAL AND ECONOMIC ACTIVITIES

**K.I. Trubnikov, R.R. Dyganova**

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

The article discusses the theoretical and practical aspects of evaluating the effectiveness of measures aimed at reducing costs at an enterprise. The role of financial and economic analysis in identifying reserves for reducing costs and optimizing production activities is investigated. A review of methods for assessing costs and their impact on the financial stability of an enterprise is provided. Special attention is paid to a systematic approach to cost control and management in the current conditions of increased market competition. The main results of the analysis of specific measures are presented on the example of industrial enterprises, and recommendations are developed to improve management decisions in order to increase economic efficiency and competitiveness.

**Keywords:** cost reduction, financial and economic analysis, efficiency of measures, cost optimization, and financial stability.

**УДК 338.2**

## ПРОЕКТНЫЙ ПОДХОД КАК ПРИОРИТЕТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В ГОСУДАРСТВЕННОМ СЕКТОРЕ УПРАВЛЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИМИ ОТНОШЕНИЯМИ

**Н.И. Улендеева**

*Самарский юридический институт ФЦИН России,  
г. Самара, Россия*

В статье проанализирована роль проектного подхода в формировании успешного направления государственного управления проекта на всех уровнях взаимодействия государственных структур; выделены, изучены и предложены рекомендации по решению проблемных аспектов в организации процессов проектного управления существующих государственных институтов в сфере социально-экономических отношений; обобщены выводы об условиях успешности проектов госсектора.

**Ключевые слова:** проектный подход, государственное управление, оценка эффективности проекта, методологии проектного управления.

В современных условиях государственное управление сталкивается с вызовами, требующими не функционального, а проектного мышления, так как

традиционные (процессные) модели управления часто недостаточно гибки для достижения конкретных, измеримых и ограниченных во времени социально-экономических результатов. Поэтому важнейшей задачей управления в госсекторе, особенно в условиях бюджетных ограничений и необходимости межведомственного взаимодействия, является системное внедрение проектного подхода как приоритетного направления управления [1]. Актуальность темы статьи подчеркивается также необходимостью поиска возможностей применения проектного подхода, позволяющего перейти от «отчетного» управления к целе-ориентированному, когда ресурсы «увязываются» с целями, сроки и результаты становятся прозрачными, а ответственность распределяется персонально. Внедрение проектных принципов (Национальная социальная инициатива, проектное управление в региональных органах власти) доказало свою эффективность, однако большинство государственных служащих не имеют системных компетенций в области проектного менеджмента, а организационные механизмы остаются не полностью интегрированными в регламентную деятельность. Таким образом, в результате успешного сочетания методологического обучения, формирования проектных офисов и внедрения цифровых трекеров проектов может формироваться трансформация самого типа управления от реактивного к упреждающему и проектному управлению. Анализ эффективности проектного управления в госсекторе следует изучить через возможности наличия партнерских соглашений с органами власти, проектными офисами субъектов РФ, АНО «Россия – страна возможностей» и ведущими вузами по проектному менеджменту. Поэтому безусловным преимуществом проведенного нами анализа является возможность тиражирования проектной модели управления на региональном и муниципальном уровнях, а также подготовка кадрового резерва проектных менеджеров государственного сектора.

Анализ теоретических источников, описывающих методологии использования проектного подхода в госуправлении позволяет выделить к более подробному практическому изучению проблемные положения, затрагивающими следующие аспекты деятельности государственных структур:

- функционально–процессные аспекты (деятельность органов власти структурирована по ведомствам и регламентам, однако межведомственное взаимодействие носит слабый, бюрократизированный характер. Это порождает разрывы в достижении комплексных целей);

- планирование остается сметно–затратным, а не проектным (бюджетные средства распределяются не под конкретные измеримые результаты с ограниченными сроками, а под содержание учреждений, социально–экономические эффекты размываются, ответственность за не достижение целей не персонифицирована);

- уровень проектной культуры и компетенций у государственных и муниципальных служащих в среднем низкий (значительное количество сотрудников не владеют инструментарием управления сроками, рисками, командами,

заинтересованными сторонами, а также цифровыми системами проектного управления);

– отсутствие единой методологии проектного подхода в госсекторе на разных уровнях власти приводит к противоречиям (федеральные проекты инициируются, а региональные проектные офисы работают в «ручном режиме»);

В рассмотренных условиях реализации государственных проектов или проектов с концессионными партнерами главными барьерами становятся не отсутствие ресурсов, а управленческие привычки и организационная инерция.

Следовательно, без системного внедрения проектного подхода как приоритетного направления управления в госсекторе страна продолжает терять темпы социально-экономического развития, эффективность бюджетных расходов и доверие граждан. Поэтому внедрение и масштабирование проектного подхода в качестве приоритетной модели управления социально-экономическими отношениями в органах государственной власти и местного самоуправления выступает основной задачей реферирования государственных структур управления регионами и муниципалитетами. Целесообразно разработать и утвердить единую методологию проектного управления в государственном секторе; сформировать успешные практики по обучению государственных и муниципальных служащих проектным компетенциям; разработать единые положения по созданию проектных офисов в органах власти; внедрить цифровую систему мониторинга социально-экономических проектов в реальном времени; провести пилотную апробацию проектного подхода в 3–5 социально-экономических сферах; разработать и внедрить ключевые показатели эффективности (KPI) проектной деятельности для госслужащих [2].

Проведённый анализ практического опыта по оценке эффективности применения проектного подхода в управлении социально-экономическими отношениями, а также разработка рекомендаций по его масштабированию позволяют сформулировать следующие обобщающие выводы.

Несмотря на сложности с ограничениями в обеспечении финансовыми средствами для реализации проектной деятельности в государственном секторе, достигнуты позитивные результаты - высокое кассовое исполнение бюджетов (до 93–99,5% в отдельных регионах), создание «работающих» проектных офисов (Кировская, Липецкая области), внедрение бережливых технологий и цифровых инструментов мониторинга [3; 4; 5].

Разработанный комплекс рекомендаций по пяти ключевым направлениям: совершенствование нормативно-правовой базы; повышение кадрового потенциала; цифровая трансформация; усиление организационных механизмов; ужесточение ответственности позволяет говорить о повышении эффективности проектной деятельности и достижения национальных целей развития государственных структур; снизить риски срыва сроков и нецелевого расходования бюджетных средств; обеспечить сопоставимость результатов между регионами; сформировать устойчивую проектную культуру в органах государственной власти.

Таким образом, из анализа теоретических и практических материалов, можно сказать, что проектный подход является эффективным инструментом приоритетного направления развития государственного управления социально-экономическими отношениями, однако требует системного совершенствования нормативных, организационных, кадровых и цифровых механизмов для полного раскрытия своего потенциала

### **Список использованных источников**

1. Национальные проекты России: особенности, эффективность реализации : монография / В.А. Ильин [и др.] ; под науч. рук. В.А. Ильина, А.А. Шабунновой, Т.В. Усковой ; – Вологда : ВолНИЦ РАН, 2024. – 453 с.
2. KPI – что это простыми словами, определение термина// Бизнес-словарь Sber.pro. [Режим доступа]: <https://sber.pro/publication/kpi/> (дата обращения: 21.05.2026).
3. Комментарий Минстроя России к заключению Счетной палаты РФ о проверке исполнения бюджета за 2025 год// Минстрой России. [Режим доступа]: <https://www.minstroyrf.gov.ru/> (дата обращения: 21.05.2026).
4. В Кировской области создают проектный офис для «Эффективного региона» [Режим доступа]: <https://bnkirov.ru/news/> (дата обращения: 21.05.2026).
5. Липецкая область – один из лидеров страны по работе проектных офисов с федеральными властями [Режим доступа]: <https://липецкаяобласть.рф/news/18019> (дата обращения: 21.05.2026).

## **PROJECT APPROACH AS A PRIORITY IN THE PUBLIC SECTOR OF MANAGING SOCIO-ECONOMIC RELATIONS**

**N.I. Ulendeeva**

*Samara law Institute,  
Samara, Russia*

The article analyzes the role of the project approach in shaping a successful public administration project at all levels of interaction between government agencies. The article highlights, studies, and proposes recommendations for solving problematic aspects in the organization of project management processes in existing government institutions in the field of socio-economic relations. The article summarizes the conclusions about the conditions for the success of public sector projects.

**Keywords:** project approach, public administration, project efficiency assessment, project management methodologies.

## ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИОТЕХНОЛОГИЙ В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ

М.Р. Урусова

*Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого,  
г. Санкт-Петербург, Россия*

Современное сельское хозяйство является не только источником продовольствия и сырья для промышленности, но и важнейшим фактором развития сельских территорий. В статье рассматриваются современные перспективы использования биотехнологий в агропромышленном комплексе и их значение для устойчивого развития сельских территорий.

**Ключевые слова:** биотехнологии, агропромышленный комплекс, сельские территории.

Одним из наиболее перспективных направлений модернизации агропромышленного комплекса является развитие биотехнологий. В этом смысле современные биотехнологии могут значительно расширить возможности сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности с более рациональным использованием природных ресурсов.

Биотехнологии представляют собой совокупность методов использования живых организмов, клеток, биологических процессов и систем для получения продукции и решения технологических задач. В аграрной сфере биотехнологии охватывают широкий спектр направлений: генную инженерию, микробиологию, клеточные технологии, биоинженерию, биохимию и биоинформатику, с целью решать ряд стратегически важных задач сельского хозяйства:

- повышение урожайности сельскохозяйственных культур;
- создание устойчивых к болезням и климатическим стрессам сортов растений;
- улучшение генетического потенциала животных;
- снижение использования химических удобрений и пестицидов;
- переработка отходов сельского хозяйства;
- производство экологически безопасной продукции;
- развитие биоэнергетики.

Так, в агропромышленном комплексе биотехнологии охватывают широкий спектр направлений, включая растениеводство, животноводство, переработку сельскохозяйственного сырья, производство биотоплива и экологические технологии.

На протяжении длительного времени сельское хозяйство во многих странах было ориентировано на производство ограниченного набора сельскохозяйственной продукции. Подобная специализация позволяла повышать объемы производства, однако одновременно создавала значительные риски. Засухи, эпидемии заболеваний растений и животных, снижение мировых цен на продукцию

или изменение климатических условий могли приводить к серьёзным экономическим потерям.

Поэтому особенно важным становится применение биотехнологий в условиях изменения климата: засухи, повышение температуры, ухудшение состояния почв и распространение новых заболеваний растений и животных создают угрозу стабильности сельскохозяйственного производства. Биотехнологические методы смогут создавать культуры, устойчивые к климатическим стрессам, вредителям и болезням, что обеспечивает сохранение урожайности и снижение производственных рисков.

Так, одним из важнейших направлений развития агропромышленного комплекса является диверсификация сельской экономики. Такая необходимость обусловлена высокой зависимостью сельских территорий от традиционного сельского хозяйства и ограниченностью сфер занятости населения.

Во многих сельских районах наблюдаются проблемы безработицы, низкого уровня доходов и миграции трудоспособного населения в города. Особенно остро данные проблемы проявляются в регионах с недостаточно развитой инфраструктурой и ограниченными возможностями для развития предпринимательской деятельности. В связи с этим важнейшей задачей государственной политики становится создание условий для расширения видов экономической деятельности на сельских территориях.

Биотехнологии открывают широкие возможности для диверсификации сельской экономики. На их основе могут развиваться новые направления производства, связанные с глубокой переработкой сельскохозяйственного сырья, выпуском биологически активных добавок, биотоплива, органических удобрений, ферментов и экологически безопасных материалов. Особую перспективу представляет создание мини-предприятий по переработке грибов, ягод, лекарственных растений, развитию аквакультуры и выращиванию водорослей, так как подобные виды деятельности позволяют формировать дополнительные источники доходов для сельского населения и снижать социальную напряжённость.

Важным преимуществом биотехнологий является возможность организации полного производственного цикла непосредственно на сельских территориях. Это способствует развитию местной экономики, созданию новых рабочих мест и увеличению налоговых поступлений в региональные бюджеты.

Ну и конечно, современное развитие агропромышленного комплекса невозможно без технического перевооружения пищевой и перерабатывающей промышленности. В условиях усиления конкуренции на мировом рынке особое значение приобретает производство продукции с высокой добавленной стоимостью и улучшенными потребительскими характеристиками.

Согласно стратегии развития пищевой и перерабатывающей промышленности, одним из приоритетных направлений становится внедрение био- и нанотехнологий в производственные процессы. Это позволяет создавать продукты нового поколения, обладающие повышенной пищевой ценностью, экологической безопасностью и специализированными свойствами.

Современные биотехнологические методы позволяют значительно увеличить глубину переработки сельскохозяйственного сырья и повысить



эффективность использования вторичных ресурсов, например, отходы растениеводства и животноводства могут использоваться для производства биогаза, биоэтанола, органических удобрений и кормовых добавок.

Особое значение приобретает использование современных методов биохимической инженерии, мембранной фильтрации, селективной обработки продукции и культивирования микроорганизмов в промышленных масштабах. Данные технологии обеспечивают повышение качества продукции, снижение производственных потерь и сокращение негативного воздействия на окружающую среду.

Получается, что биотехнологические методы позволяют существенно снизить экологическую нагрузку за счёт сокращения использования химических удобрений и пестицидов, а использование биологических средств защиты растений и органических удобрений способствует восстановлению плодородия почв и улучшению экологического состояния сельских территорий. Также особую роль играет развитие биоэнергетики, а именно, производство биотоплива из сельскохозяйственного сырья и отходов. Это может помочь снизить зависимость от традиционных источников энергии и сократить выбросы парниковых газов. Это особенно важно в условиях глобальной экологической трансформации мировой экономики. Кроме того, биотехнологии способствуют развитию принципов ресурсоэффективности и безотходного производства.

Таким образом, биотехнологии являются важнейшим направлением модернизации агропромышленного комплекса и устойчивого развития сельских территорий, а их использование позволяет значительно повысить эффективность сельскохозяйственного производства, расширить направления экономической деятельности, улучшить экологическую ситуацию и создать условия для формирования инновационной сельской экономики.

#### **Список использованных источников**

1. Лосевская С.А. Развитие биотехнологии в сельском хозяйстве. В сборнике: Инновационные аспекты технологий производства, экспертизы качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и пищевых продуктов. Материалы международной научно-практической конференции посвященной 90-летию юбилею биотехнологического факультета. 2019. С. 297-300.

#### **PROSPECTS FOR THE USE OF BIOTECHNOLOGIES IN THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX**

**M.R. Urusova**

*St. Petersburg Polytechnic University Peter the Great,  
St. Petersburg, Russia*

Modern agriculture is not only a source of food and raw materials for industry, but also an important factor in the development of rural areas. The article examines the current prospects for the use of biotechnologies in the agro-industrial complex and their importance for the sustainable development of rural areas.

**Keywords:** biotechnologies, agro-industrial complex, rural areas.

## ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ

Д.А. Фасхутдинов, А.А. Ибрагимова

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

В условиях современной экономики предприятия постоянно испытывают давление со стороны глобализации рынков, ускоренного технологического прогресса, динамичных изменений вкусов потребителей и ужесточённых экологических требований. Чтобы оставаться конкурентоспособными и сохранять экономическую устойчивость, компании должны не только реагировать на внешние факторы, но и целенаправленно внедрять систему менеджмента качества непосредственно в производственные процессы. Именно эффективное использование системы менеджмента качества во многом определяет способность организации успешно конкурировать и обеспечивать долгосрочную стабильность. В статье подробно рассматриваются основные стратегии внедрения системы менеджмента качества и их влияние на устойчивость предприятий.

**Ключевые слова:** менеджмент качества, система менеджмента качества, производственные процессы, конкурентоспособность, стратегии качества, процессный подход, непрерывное улучшение.

Экономическая устойчивость предприятия – это его возможность стабильно функционировать и развиваться даже в условиях высокой неопределённости внешней среды. Главными составляющими такой устойчивости являются финансовая надёжность, быстрая адаптация к переменам, эффективное управление рисками и сохранение конкурентных преимуществ. Достичь этих целей можно лишь при условии комплексного применения системы менеджмента качества как основного инструмента управления [1].

Применение системы менеджмента качества представляет собой целенаправленный процесс рационального использования всех доступных ресурсов предприятия: трудовых, материальных, финансовых и информационных. Благодаря этому подходу удастся значительно уменьшить объем брака, повысить производительность труда, улучшить потребительские свойства продукции и услуг, а также оперативно реагировать на любые изменения рыночной ситуации [2].

Успешное применение системы менеджмента качества базируется на трех ключевых принципах [4]:

1. Рациональное распределение ресурсов с точным определением приоритетов в соответствии со стратегическими задачами организации.
2. Повышение продуктивности, позволяющее увеличивать объемы производства без значительного роста затрат благодаря автоматизации и современным методам организации труда.

3. Активное внедрение цифровых решений и искусственного интеллекта, которые обеспечивают более точное и оперативное управление всеми видами ресурсов.

Стратегии менеджмента качества охватывают несколько важных направлений. Центральное место среди них занимает сокращение издержек. Для этого предприятия регулярно анализируют структуру расходов, выявляют неэффективные статьи, проводят переговоры с поставщиками, заключают долгосрочные договоры и ищут альтернативных партнеров, что позволяет заметно снизить стоимость сырья, материалов и услуг [3].

Не менее значимым элементом является непрерывное обучение и развитие персонала, включающее повышение квалификации сотрудников и их активное вовлечение в процессы совершенствования качества.

Особое внимание уделяется обеспечению финансовой устойчивости. Применение системы менеджмента качества помогает предприятиям более эффективно распоряжаться бюджетом. Диверсификация продуктовой линейки и рынков сбыта способствует равномерному распределению рисков и уменьшению зависимости от единственного источника дохода [1].

В конечном счете экономическая устойчивость предприятия определяется его гибкостью и способностью быстро подстраиваться под изменения внешней среды при сохранении стабильного развития в долгосрочной перспективе.

Одним из важнейших факторов успеха становится грамотный информационный анализ. Он позволяет руководителям принимать обоснованные решения, опираясь на реальные данные, а не на субъективные ощущения. Анализ дает возможность обнаруживать скрытые резервы, оценивать риски, выявлять лучшие практики конкурентов и своевременно корректировать собственные стратегии [4].

Внедрение современных технологий автоматизации существенно сокращает трудовые затраты, ускоряет выполнение операций и снижает вероятность ошибок. Классическим примером служит компания Toyota, успешно применяющая систему Toyota Production System для управления качеством и достижения высочайшей точности производственных процессов [4].

В автомобильной промышленности широко распространена методология полного устранения всех видов потерь – времени, материалов, энергии и других ресурсов. Такой подход одновременно сокращает затраты и повышает качество готовой продукции [4].

Ярким примером эффективного использования передовых методов является корпорация General Electric, которая активно применяет методологию Six Sigma. Статистические инструменты контроля и системный анализ позволили компании значительно снизить расходы, связанные с дефектами и несоответствиями [3].

Таким образом, стратегии управления, направленные на применение системы менеджмента качества производственных процессов, выступают одним из

наиболее эффективных инструментов обеспечения экономической устойчивости предприятий. Комплексное сочетание мер по снижению затрат, росту производительности и внедрению инноваций способствует формированию современных, высокоэффективных бизнес-моделей. Именно грамотное применение системы менеджмента качества сегодня становится решающим фактором успеха в условиях жесткой глобальной конкуренции [5].

#### **Список использованных источников**

1. Окрепилов В.В. Менеджмент качества: учебник / В.В. Окрепилов. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2013. – 644 с.
2. Мишин В.М. Управление качеством: учебник / В.М. Мишин. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2005. – 463 с.
3. Прохоров Ю.К. Управление качеством: учебное пособие / Ю.К. Прохоров. – СПб.: СПбГУИТМО, 2007. – 144 с.
4. Дашкевич Е.А. Менеджмент качества: учебное пособие / Е.А. Дашкевич. – Минск: БГТУ, 2006. – 116 с.
5. ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Системы менеджмента качества. Требования. – М.: Стандартиформ, 2015.

### **APPLICATION OF THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM OF PRODUCTION PROCESSES**

**D.A. Faskhutdinov, A.A. Ibragimova**

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

In modern economic conditions, enterprises constantly face pressure from market globalization, accelerated technological progress, dynamic changes in consumer preferences and tightening environmental requirements. To remain competitive and maintain economic sustainability, companies must not only respond to external factors, but also purposefully implement a quality management system directly into production processes. It is the effective use of quality management system that largely determines the organization's ability to compete successfully and ensure long-term stability. The article examines in detail the main strategies for implementing the quality management system and their impact on the sustainability of enterprises.

**Keywords:** quality management, quality management system, production processes, competitiveness, quality strategies, process approach, continuous improvement.

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ БАЗИСНО-ИНДЕКСНОГО И РЕСУРСНОГО МЕТОДОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

А.А. Хайруллина, М.М. Ахметова, Р.Р. Хасаншина, О.В. Минулина

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

В статье сравниваются два основных способа расчёта сметной стоимости строительства: базисно-индексный и ресурсный. Показано, чем они отличаются друг от друга, какие у них плюсы и минусы. На простом примере (один строительный ресурс) выясняется, как каждый метод реагирует на изменение цен. Результаты показывают, что ресурсный метод точнее, но требует больше времени и данных. В конце даются советы, когда какой метод лучше использовать.

**Ключевые слова:** сметная стоимость, строительство, базисно-индексный метод, ресурсный метод, ценообразование, строительные ресурсы, индексы цен.

В последние годы процесс определения сметной стоимости строительства стал заметно сложнее. Это связано прежде всего с тем, что цены на строительные материалы, технику и трудовые ресурсы меняются достаточно быстро и не всегда равномерно. В таких условиях особенно важно правильно выбрать метод расчёта, поскольку от этого зависит точность итоговой сметы и, как следствие, финансовый результат проекта.

Под сметной стоимостью понимается совокупность всех затрат, необходимых для реализации строительного проекта в соответствии с проектной документацией [5]. В её состав входят прямые затраты (материалы, заработная плата рабочих, эксплуатация машин и механизмов), а также накладные расходы и плановая прибыль подрядной организации.

На практике наибольшее распространение получили два подхода к определению сметной стоимости – базисно-индексный и ресурсный. Каждый из них имеет свои особенности, преимущества и ограничения, что делает актуальным их сопоставление.

Базисно-индексный метод основан на использовании заранее установленных базисных цен, закреплённых в нормативных сборниках (например, ФЕР или ТЕР). Для того чтобы привести эти цены к текущему уровню, применяются специальные индексы, которые регулярно публикуются уполномоченными органами [1]. Такой подход позволяет достаточно быстро получить результат, не вдаваясь в детальный анализ стоимости каждого ресурса.

Однако у данного метода есть и недостатки. Основная проблема заключается в том, что применяемые индексы носят усреднённый характер. Они отражают общую динамику цен, но не учитывают изменения по отдельным видам ресурсов. В реальной ситуации стоимость конкретного материала может расти значительно быстрее среднего уровня. В этом случае расчёт, выполненный индексным методом, может оказаться заниженным [2].

Ресурсный метод, в свою очередь, предполагает более детальный подход. Его суть заключается в том, что для каждого вида работ определяется фактический объём необходимых ресурсов, после чего они оцениваются по текущим рыночным ценам. Таким образом, расчёт выполняется не через обобщённые показатели, а на основе конкретных данных [3].

Преимущество такого подхода заключается в более высокой точности. Особенно это заметно в условиях нестабильного рынка, когда цены на отдельные группы материалов могут резко изменяться. Вместе с тем ресурсный метод требует значительно больше времени и усилий. Необходимо регулярно собирать информацию о ценах, анализировать предложения поставщиков и учитывать региональные особенности. Кроме того, возрастает вероятность ошибок, связанных с выбором исходных данных [4].

Для наглядного сравнения рассмотрим простой пример. Предположим, что базисная цена арматуры составляет 10 000 рублей за тонну. При использовании индексного метода с коэффициентом 1,2 расчётная стоимость составит 12 000 рублей. Однако если фактическая рыночная цена увеличилась до 15 000 рублей, то ресурсный метод сразу отразит это значение в смете.

Таким образом, разница между результатами составляет 3 000 рублей на одну тонну. Даже на таком простом примере видно, что отклонение может быть существенным. Результаты сравнения показаны в таблице.

*Таблица 1 – Сравнение расчётов*

| Показатель                        | Базисно-индексный метод           | Ресурсный метод |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------|
| Базисная цена, руб.               | 10000                             | не используется |
| Индекс                            | 1,2                               | не используется |
| Расчётная стоимость в смете, руб. | 12000                             | 15000           |
| Фактическая рыночная цена, руб.   | 15000 (не подставляется в расчет) | 15000           |
| Отклонение от факта, руб.         | -3000                             | 0               |
| Отклонение, %                     | -20%                              | 0%              |

Из таблицы видно, что базисно-индексный метод занижает реальную стоимость ресурса на 3000 рублей, или на 20%. Важно подчеркнуть, что этот результат не является случайным или преувеличенным. В реальной практике ценообразования индексы действительно часто отстают от рыночной динамики по наиболее дефицитным позициям. Особенно ярко это проявлялось в периоды резкого ослабления рубля (2014–2015 гг., 2022 г.), когда цены на импортное оборудование и ряд материалов росли на 40–60%, а официальные индексы Минстроя увеличивались лишь на 5–10% в квартал. Важно подчеркнуть, что в реальной смете, содержащей десятки и сотни ресурсов, отклонение базисно-индексного метода может быть меньше из-за взаимной компенсации: один ресурс подорожал

сильнее индекса, другой – слабее. В условиях реального проекта, где используется большое количество различных ресурсов, подобные расхождения могут оказывать заметное влияние на общую стоимость строительства.

Следует отметить, что в ряде случаев различия могут частично компенсироваться: одни ресурсы дорожают быстрее, другие – медленнее. Тем не менее при значительной доле материалов с быстро растущими ценами ошибка индексного метода становится более ощутимой.

Выбор конкретного метода зависит от условий реализации проекта. Базисно-индексный подход удобен при необходимости оперативных расчётов, а также при работе с типовыми объектами или в рамках государственного заказа, где его применение регламентировано. Ресурсный метод более целесообразен в ситуациях, когда требуется высокая точность, например при реализации уникальных проектов или при значительных колебаниях цен.

На практике часто применяется комбинированный вариант. В этом случае наиболее затратные или нестабильные ресурсы рассчитываются по текущим ценам, а остальные – с использованием индексов [6]. Такой подход позволяет достичь баланса между точностью и трудоёмкостью расчётов.

Таким образом, каждый метод хорош для своих задач. Базисно-индексный метод обеспечивает оперативность, тогда как ресурсный – более точное отражение реальной стоимости. В современных условиях всё большее значение приобретает именно ресурсный подход, особенно с учётом развития цифровых инструментов и автоматизации расчётов.

### **Список использованных источников**

1. Гурьев, С. В. Ресурсный и базисно-индексный методы расчета сметной стоимости строительства / С. В. Гурьев // Экономика и предпринимательство. – 2024. – № 10(171). – С. 1214-1217. – DOI 10.34925/EIP.2024.171.10.223. – EDN YJYTCC.

2. Жилияев, А. В. Методы определения сметной стоимости строительства / А. В. Жилияев, Н. В. Филимонова // Гуманитарные и экономические стратегии общероссийского и регионального развития : Сборник научных трудов Всероссийской научной конференции - школы молодых ученых, Саратов, 23 марта 2018 года. – Саратов: Общество с ограниченной ответственностью Издательство «КУ-БиК», 2018. – С. 170-174. – EDN YMTUCL.

3. Бокачев, Р. А. Риски и преимущества ресурсного метода ценообразования в строительстве / Р. А. Бокачев, Е. А. Ступникова, О. А. Оленина // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. – 2020. – № 4. – С. 72-76. – DOI 10.22394/2079-1690-2020-1-4-72-76. – EDN PDTLKE.

4. Смирнова, Н. Н. Применение базисно-индексного и ресурсного методов для определения сметной стоимости / Н. Н. Смирнова // Сметно-договорная работа в строительстве. – 2020. – № 5. – С. 10-14. – EDN FDHSJW.

5. Парчин, А. В. Ресурсный и базисно-индексный метод расчета сметной стоимости строительства / А. В. Парчин, Н. Ю. Шведова // Вестник магистратуры. – 2020. – № 3-3(102). – С. 76-79. – EDN QJHWUR.

6. Рудникович, О. К. Особенности определения сметной стоимости ресурсно-индексным методом: проблемы и перспективы современного этапа реформирования ценообразования в строительстве / О. К. Рудникович, А. В. Кирсанова // Избранные доклады 71-й Университетской научно-технической конференции студентов и молодых ученых : Доклады конференции, Томск, 17 апреля 2025 года. – Томск: Томский государственный архитектурно-строительный университет, 2025. – С. 990-993. – EDN ASTHPA.

## **COMPARATIVE ANALYSIS OF THE BASIC INDEX AND RESOURCE METHODS FOR DETERMINING THE ESTIMATED COST OF CONSTRUCTION**

**A.A. Khairullina, M.M. Akhmetova, R.R. Khasanshina, O.V. Minulina**

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

The article compares two main methods of calculating the estimated cost of construction: basic index and resource. It shows how they differ from each other, what are their pros and cons. Using a simple example (one building resource), it turns out how each method reacts to price changes. The results show that the resource method is more accurate, but requires more time and data. At the end, advice is given on when to use which method is best.

**Keywords:** estimated cost, construction, basic index method, resource method, pricing, construction resources, price indices.

**УДК 657.1:004.8**

## **АВТОМАТИЗАЦИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЁТА И ВЛИЯНИЕ ИИ НА КАЧЕСТВО ОТЧЁТНОСТИ**

**А.А. Хакимова, Р.Р. Дыганова**

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

В статье исследуется трансформация методологии учёта под влиянием интеллектуальных алгоритмов. Автор анализирует переход от рутинной автоматизации к предиктивным системам, выявляя корреляцию между глубиной внедрения нейросетей и снижением уровня искажений в отчётности. Рассматриваются риски «чёрного ящика» и депрофессионализации кадров.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, бухгалтерский учёт, качество отчётности, автоматизация, нейронные сети, аудит, профессиональное суждение.



Эволюция учётных процессов неразрывно связана с технологическими укладами. Если на рубеже XX и XXI веков автоматизация воспринималась как инструмент ускорения арифметических операций, то современный этап развития характеризуется проникновением когнитивных технологий в область профессионального суждения бухгалтера. Интеллектуальные системы сегодня не просто дублируют действия человека, но и вторгаются в семантическое поле учёта, интерпретируя хозяйственные операции и формируя оценочные резервы. Актуальность темы обусловлена нарастающим противоречием между стремительным усложнением алгоритмов машинного обучения и консервативностью нормативной базы, регулирующей достоверность публичной отчётности. Целью настоящей работы является комплексный анализ влияния технологий искусственного интеллекта на качественные характеристики финансовой информации, под которыми в соответствии с МСФО понимаются уместность и правдивое представление данных.

Традиционная автоматизация бухгалтерского учёта базировалась на жёстко детерминированных правилах: хозяйственная операция идентифицируется по заранее заданному шаблону проводки, а человеческий фактор проявляется лишь на этапе контроля. Подобная механистическая модель существенно снижала количество технических ошибок, таких как арифметические несоответствия или нарушение двойной записи, однако оставалась бессильной перед ошибками методологическими, связанными с искажением экономической сущности операции [1]. Внедрение искусственного интеллекта знаменует собой сдвиг от экстенсивной обработки данных к их семантическому анализу. Современные нейросети, обученные на массивах первичной документации, способны распознавать нешаблонные контракты, вычленять скрытые взаимосвязи и автоматически классифицировать объекты учёта в соответствии с принципом приоритета содержания над формой.

Качество отчётности в условиях интеллектуализации учётной функции возрастает за счёт нескольких ключевых механизмов [2]. Во-первых, значительно повышается полнота раскрытия информации. Алгоритмы на основе обработки естественного языка (NLP) способны анализировать текст договоров аренды, кредитных соглашений и выявлять условия, требующие раскрытия в пояснениях к балансу, которые могли быть упущены специалистом из-за когнитивных ограничений. Во-вторых, уменьшается степень субъективности при формировании оценочных значений. Там, где бухгалтер ранее полагался на интуицию и усреднённые статистические данные при расчёте резерва по сомнительным долгам, предиктивные модели анализируют платёжную историю тысяч контрагентов в режиме реального времени, корректируя величину резерва с точностью, недоступной человеческому разуму. В-третьих, сверка данных переходит из разряда периодических ретроспективных процедур в разряд непрерывного мониторинга, что нивелирует риск накопления ошибок к отчётной дате.

Однако утверждение о безусловно положительном влиянии искусственного интеллекта на качество учёта было бы преждевременным без анализа сопутствующих рисков. Фундаментальная проблема заключается в «непрозрачности» глубоких нейронных сетей. Аудитор или финансовый директор видит

итоговую цифру в балансе, но не всегда способен воспроизвести логику алгоритма, который к этой цифре привёл. При возникновении спорной хозяйственной ситуации система может выдать результат, математически корректный исходя из обучающей выборки, но абсурдный с точки зрения экономической логики. Это порождает феномен «алгоритмической некомпетентности», когда технология начинает диктовать методологию, разрушая институт профессионального суждения как основу бухгалтерской профессии [3]. Более того, зависимость от исторических данных для обучения моделей несёт в себе риск консервации ошибок: если в прошлом компания систематически неверно классифицировала потоки денежных средств, интеллектуальная система возведёт эту ошибку в ранг стандарта.

Особого внимания заслуживает трансформация роли бухгалтера в гибридных эргатических системах «человек-машина». По мере автоматизации рутинных функций происходит неизбежное вымывание компетенций среднего звена. Выпускники экономических вузов, не прошедшие школу ручной обработки проводок и рутинной сверки данных, утрачивают глубинное понимание цикличности кругооборота капитала. Парадокс заключается в том, что для эффективного контроля за искусственным интеллектом оператор должен обладать квалификацией, значительно превосходящей ту, что была необходима для самостоятельного ведения учёта без помощи машин. Синергетический эффект от взаимодействия интеллектуальных систем и человека достигим лишь при сохранении критического мышления бухгалтера, выступающего в роли валидатора решений, генерируемых машиной [4].

Эмпирические исследования последних лет подтверждают нелинейный характер зависимости качества отчётности от уровня автоматизации. На начальных этапах внедрения ИИ наблюдается резкий рост достоверности данных за счёт устранения человеческих ошибок ввода и расчётов. Затем кривая выходит на плато, а при гипертрофированном доверии к алгоритмам без должного контрольного механизма качество может даже снижаться из-за появления систематических искажений, природа которых скрыта в архитектуре нейросети [5]. Следовательно, методологической основой применения искусственного интеллекта в учёте должен стать принцип интерпретируемости: модель обязана не только выдавать результат, но и предоставлять аудиторский след, поддающийся верификации человеком.

Проведённый анализ позволяет констатировать, что искусственный интеллект выступает мощным катализатором эволюции бухгалтерского учёта, способным перевести качественные характеристики отчётности на принципиально иной уровень точности и прогностической ценности. Тем не менее технологическая эйфория не должна подменять собой фундаментальные принципы бухгалтерской науки. Дальнейшее совершенствование автоматизированных систем должно идти не по пути создания самодостаточного «чёрного ящика», генерирующего отчётность без участия человека, а по пути разработки дружественного интерфейса для профессионального суждения. Только гибридный интеллект,

сочетающий вычислительную мощь машины и понимание экономического смысла операций человеком, способен гарантировать достоверность отчетности в условиях нарастающей неопределённости бизнес-среды.

### Список использованных источников

1. Сальников, Е. В. Советская правовая наука: парадигмальный анализ / Е. В. Сальников // Философия права. – 2020. – № 1(92). – С. 59-66. – EDN QLHQHC.
2. Удалов, А. А. Интеллектуальный учет как будущее направление бухгалтерского учета / А. А. Удалов, З. В. Удалова, О. А. Зубарева // Учет и статистика. – 2022. – № 1(65). – С. 20-29. – DOI 10.54220/1994-0874.2022.65.1.001. – EDN BQKYOV.
3. Туякова, З. С. Классификация профессионального суждения как современного инструментария бухгалтерского учета / З. С. Туякова, Е. В. Саталкина // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2010. – № 1(107). – С. 90-97. – EDN MLUIWL.
4. Новоселова, Е. Г. Изменение роли труда как эффект цифровой трансформации производства / Е. Г. Новоселова // Векторы благополучия: экономика и социум. – 2025. – Т. 53, № 1. – С. 103-119. – DOI 10.18799/26584956/2025/1/1936. – EDN ONWYUE.
5. Динер, А. В. Искусственный интеллект и машинное обучение в прогнозной аналитике финансовой отчетности / А. В. Динер, Е. А. Складченко, М. В. Романенко // Инновационная экономика: информация, аналитика, прогнозы. – 2026. – № 1. – С. 128-137. – DOI 10.47576/2949-1894.2026.1.1.015. – EDN ZTROAH.

## AUTOMATION OF ACCOUNTING AND THE IMPACT OF AI ON THE QUALITY OF REPORTS

**A.A. Khakimova, R.R. Dyganova**

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

The article explores the transformation of accounting methodology under the influence of intelligent algorithms. The author analyzes the transition from routine automation to predictive systems, revealing a correlation between the depth of neural network implementation and the reduction of distortion in reports. The risks of a "black box" and the deprofessionalization of personnel are considered.

**Keywords:** artificial intelligence, accounting, reporting quality, automation, neural networks, audit, professional judgment.

## К ВОПРОСУ ЦИФРОВИЗАЦИИ МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Р.Р. Хохлов, Е.А. Горлова

*Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина,  
г. Краснодар, Россия*

Настоящая научная статья анализирует реализацию молодежной политики органами государственного управления Российской Федерации с использованием современных цифровых решений. Проведен анализ актуальных рисков по краже персональных данных и утечек информации из-за технических неисправностей систем, а также пути их решений.

**Ключевые слова:** цифровизация, цифровые технологии, управление, молодежная политика, развитие управления, внутренняя политика, Россия, Российская Федерация.

Актуальные цифровые системы и программные обеспечения за последние несколько десятилетий получили колоссальное развитие, став крайне эффективными в вопросе их применения в рамках различных систем и сфер деятельности человека. Государственные органы управления в вопросе цифрового развития являются одним из наиболее прогрессивных, поскольку большая часть их деятельности была переведена на цифровой формат. Одной из наиболее прогрессивных направлений деятельности государственного управления является молодежная политика, в связи с чем именно она в настоящий момент является одной из наиболее развитых при использовании современных цифровых решений. В связи с вышеуказанным, а также активно продолжающимся процессом развития и внедрения современных технологий в деятельность органов государственного управления Российской Федерации, вопрос о современном состоянии и проблемах в области цифрового преобразования молодежной политики является одним из наиболее актуальных.

Целесообразным считаем в первую очередь провести анализ основных инструментов из числа цифровых, применяемых в деятельности государственного управления в рамках реализуемых решений в области молодежной политики Российской Федерации. Среди всех цифровых решений наиболее часто используются следующие:

ФГАИС «Молодежь России» является наиболее распространенным инструментом, поскольку он представляет собой централизованную информационную систему, выступающую ключевым агрегатором грантовых конкурсов и образовательных площадок федерального и регионального уровней. Платформа автоматизирует процессы подачи проектных заявок, их независимой экспертизы и последующего мониторинга реализации молодежных инициатив. По сведениям Федерального агентства по делам молодежи (Росмолодежь), к началу 2026 года общее число пользователей системы достигло 2,8 млн. человек. В Краснодарском крае активными участниками ФГАИС являются более 125 тыс. молодых

граждан, обеспечивших подачу порядка 1,8 тыс. грантовых заявок за 2025 год, что позволило региону сохранить лидерство в Южном федеральном округе по объему привлеченного финансирования на молодежные проекты [1];

Крайне важной в системе молодежной политики России является платформа «ДОБРО.РФ», поскольку она является крупнейшей цифровой экосистемой, обеспечивающей верификацию добровольческой деятельности и ее интеграцию в социальную политику государства. Инструмент позволяет формировать цифровую личную книжку волонтера, данные которой учитываются при поступлении в высшие учебные заведения через сервис «Поступление в вуз онлайн». Согласно официальной статистике Ассоциации волонтерских центров, на первый квартал 2026 года в Краснодарском крае зарегистрировано свыше 310 тыс. добровольцев. За 2025 год через платформу в регионе было реализовано более 24 тысяч социальных проектов, а суммарное количество отработанных волонтерских часов превысило 4,5 млн., что на 22% выше аналогичных показателей 2024 года [2].

Представленные примеры сервисов указывают, что актуальные методы цифрового развития молодежной политики в Российской Федерации являются достаточно эффективными, поскольку предоставляют молодежи большое количество инструментов по развитию собственных инициатив, а также участию в различных мероприятиях.

Далее целесообразным считаем провести анализ наиболее злободневных проблем и рисков, связанных с кражей персональных данных и общих потерях информации на серверных (облачных) носителях в рамках ранее проанализированных ФГАИС «Молодежь России» и платформы «ДОБРО.РФ». Наиболее актуальные проблемы для российской молодежной политики представлены далее.

В первую очередь необходимо отметить уязвимость массивов персональных данных, поскольку концентрация избыточных сведений о пользователях в единых цифровых контурах ФГАИС «Молодежь России» и «ДОБРО.РФ» повышает риск целенаправленных кибератак. По данным аналитического центра InfoWatch, в 2024 году государственный сектор аккумулировал более 12% всех зафиксированных утечек персональных данных в стране. Согласно отчету Роскомнадзора за 2025 год, в информационных ресурсах около 15% инцидентов были спровоцированы некорректной настройкой прав доступа к облачным базам данных [3].

Не менее важной являются риски децентрализации серверной инфраструктуры: отсутствие унифицированных стандартов резервного копирования на региональном уровне создает прямую угрозу потери информации при технических сбоях. По оценкам экспертов НИУ ВШЭ, в 2025 году до 22% государственных сервисов испытывали временную недоступность данных из-за инцидентов в облачной инфраструктуре. Согласно статистике Rostelecom-Solar, дефицит отказоустойчивых систем хранения в 30% муниципальных узлов связи увеличивает вероятность безвозвратной утраты верифицированных записей на 18% при возникновении критических ошибок аппаратного обеспечения.

Проблемы рисков утечек данных и их недоступности в связи со сбоями не позволяют назвать современные методы применения цифровых инструментов в молодежной политике Российской Федерации полностью оптимальными.

Опираясь на указанные ранее проблемы, необходимо выделить ряд рекомендаций по их устранению. Таким образом, среди всех рекомендаций следующие позволят избавиться от рисков утечек данных в рамках инструментов цифровизации молодежной политики РФ наиболее эффективно:

1) внедрение сквозного шифрования и двухфакторной аутентификации на базе отечественных алгоритмов в ФГАИС «Молодежь России» минимизирует компрометацию данных. По планам Минцифры РФ, интеграция защиты в платформу «ГосТех» сократит утечки персональных данных на 25-30% к 2026 году, обеспечив безопасность сведений 3 млн. пользователей [4];

2) переход на платформу «Гособлако» для консолидации баз системы «ДОБРО.РФ» обеспечит централизованное резервирование и катастрофоустойчивость. По оценкам ЦПУР, использование федеральных мощностей снизит региональные расходы на 40% и повысит доступность сервисов до 99,9%, исключая риски утраты волонтерских данных при сбоях в 100% случаев.

По итогам исследования можно сделать вывод об общей эффективности современного цифрового развития молодежной политики России, поскольку молодежь активно используют доступные инструменты в повседневной деятельности. Однако, выявленные риски утечки и утери доступа к персональным данным и инструментам в целом не позволяют сделать вывода об исключительной эффективности анализируемого инструментария. В свою очередь, учет и использование всех ранее указанных рекомендаций позволяет в наиболее кратчайшие сроки решить ряд установленных рисков и проблем в наиболее краткие сроки с сохранением всех преимуществ цифровизации молодежной политики государственных органов управления России.

### **Список использованных источников**

1. Горлова, Е. А. Актуальные вопросы цифровизации в органах государственного управления / Е. А. Горлова, А. А. Карпусенко // Актуальные вопросы экономических наук : Материалы III международной научно-практической конференции, Краснодар, 30 мая 2020 года. – Краснодар: ФГБУ "Российское энергетическое агентство" Минэнерго России Краснодарский ЦНТИ- филиал ФГБУ "РЭА" Минэнерго России, 2020. – С. 567-572.

2. Горлова, Е. А. Реализация актуальных направлений молодежной политики на муниципальном уровне (на примере города Краснодара) / Е. А. Горлова // Естественно-гуманитарные исследования. – 2021. – № 34(2). – С. 76-82.

3. Роскомнадзор. О результатах деятельности в области контроля и надзора за соблюдением законодательства о персональных данных за 2025 год : отчет : официальный сайт / Федеральная служба по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций. – Москва, 2026. – URL: <https://rkn.gov.ru/news/rsoc/> (дата обращения: 14.04.2026). – Текст : электронный.

4. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. О реализации мероприятий по защите данных в рамках федерального проекта «Инфраструктура кибербезопасности» : [официальный сайт]. – Москва, 2025. – URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/> (дата обращения: 14.04.2026). – Текст : электронный.

## ON THE DIGITALIZATION OF YOUTH POLICY IN THE RUSSIAN FEDERATION

R.R. Khokhlov, E.A. Gorlova

*Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilina,  
Krasnodar, Russia*

This research article analyzes the implementation of youth policy by government bodies in the Russian Federation using modern digital solutions. An analysis of current risks of personal data theft and information leaks due to technical system malfunctions, as well as solutions, is provided.

**Keywords:** digitalization, digital technologies, governance, youth policy, governance development, domestic policy, Russia, Russian Federation.

УДК 378.14.

## АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ТЕНДЕНЦИИ В ОБРАЗОВАНИИ: ВЫЗОВЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ

Е.Ю. Царегородцева, О.М. Зайцева

*Иркутский государственный университет путей сообщения,  
г. Иркутск, Россия*

Современная система образования переживает этап глубоких трансформаций. В 2026 году на первый план выходят не только технологические новшества, но и фундаментальные вопросы, связанные с эффективностью обучения, трудоустройством выпускников и равным доступом к качественному образованию.

В статье рассматриваются актуальные проблемы и тенденции в образовании: вызовы и пути решения. В статье анализируются актуальные проблемы и ключевые тенденции развития системы образования в России на 2026 год.

Особое внимание уделяется новым тенденциям: индивидуализации образовательных траекторий, развитию среднего профессионального образования, интеграции образования и рынка труда, цифровизации и реформированию системы высшего образования. В статье делается вывод о необходимости комплексного обновления образовательной системы, ориентированной на формирование у обучающихся навыков адаптации, критического мышления и готовности к непрерывному обучению в условиях быстро меняющегося мира.

**Ключевые слова:** новые технологии, образовательные процессы, проблемы и тенденции, обучение, технологии.

Современная система образования находится на этапе глубоких и системных трансформаций, обусловленных как внутренними вызовами, так и глобальными изменениями в экономике, технологиях и обществе. Традиционная модель, при которой получение диплома гарантировало успешную карьеру, всё чаще подвергается критике: рынок труда требует не столько формальных документов, сколько реальных навыков, гибкости и способности к постоянному развитию. В то же время сохраняется разрыв в качестве образования между регионами, а педагоги сталкиваются с новыми профессиональными и психологическими нагрузками.

В этих условиях актуализируется потребность в пересмотре образовательных стандартов, внедрении индивидуальных траекторий обучения, усилении связи между школой, вузом и работодателем, а также в развитии цифровых и проектных подходов.

Настоящая статья посвящена анализу ключевых проблем и тенденций в российском образовании на 2026 год, а также поиску путей их решения с учётом современных реалий и стратегических задач развития страны. Новые технологии в образовании включают в себя использование современных технологий, интерактивных методик, а также активное применение проблемно-ориентированного обучения и проектной работы. Эти методы способствуют развитию критического мышления, творческой самореализации студентов и подготовке к быстро меняющемуся рынку труда [1].

*Таблица 1 – Ключевые проблемы образования [2]*

| Проблема                                           | Суть проблемы                                                                                                                                                                       | Последствия                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Кризис классической модели «диплом = успех»        | Высшее образование перестало быть единственным и гарантированным социальным лифтом. Растёт число выпускников, работающих не по специальности или на позициях, не требующих диплома. | Снижение мотивации к получению высшего образования, рост интереса к колледжам и краткосрочным курсам, разочарование молодёжи. |
| Неравенство доступа к качественному образованию    | Разрыв между столичными и региональными школами/вузами сохраняется. Индивидуализация обучения требует ресурсов, которых нет у всех.                                                 | Неравные стартовые возможности для детей из разных регионов и социальных групп.                                               |
| Несоответствие образования требованиям рынка труда | Система образования не успевает за быстро меняющимися запросами работодателей. Акцент смещается с «корочки» на реальные навыки и портфолио.                                         | Трудности с трудоустройством выпускников, особенно гуманитарных и некоторых технических специальностей.                       |



| Проблема                                   | Суть проблемы                                                                                                              | Последствия                                                                                      |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Перегруженность учебных планов и формализм | Сохраняется ориентация на «универсальный» учебный план, мало места для проектной, междисциплинарной и практической работы. | Снижение интереса к учёбе, выгорание учителей, формальное отношение к образовательному процессу. |
| Кадровый дефицит и выгорание педагогов     | Учителя перегружены отчётностью, не всегда готовы к роли наставников и навигаторов в мире информации.                      | Снижение качества преподавания, отток специалистов из профессии.                                 |

Новые технологии обучения основаны на исследованиях и работах педагогических российских ученых. В области педагогики российские ученые внесли значительный вклад, создавая теории, методики и педагогические концепции, которые стали базой для развития образования.

В России педагогика как наука и практика получила мощное развитие благодаря трудам выдающихся учёных, чьи идеи и методики легли в основу современной системы образования. Вот имена некоторых из них и их основные достижения.

Новые тенденции и пути решения.

1. Индивидуализация образовательных траекторий. Внедряются гибкие учебные планы, профили обучения (технологический, гуманитарный, естественно-научный и др.), возможность выбора курсов. Это позволяет учитывать интересы и способности каждого ученика.

2. Развитие среднего профессионального образования (СПО) Колледжи перестают быть «вторым сортом». Быстрый выход на рынок труда, востребованность рабочих и технических специальностей делают этот путь привлекательным для многих выпускников 9-х классов.

3. Интеграция образования и рынка труда. Вузы и колледжи усиливают сотрудничество с работодателями, внедряют практико-ориентированное обучение, стажировки, проектную деятельность. Растёт значение портфолио и реальных кейсов при трудоустройстве.

4. Цифровизация и новые технологии. Активно внедряются цифровые платформы, онлайн-курсы, элементы искусственного интеллекта. Это расширяет доступ к знаниям, но требует новых компетенций от педагогов и учеников.

5. Реформирование системы высшего образования. Происходит отказ от Болонской системы в пользу новой модели с базовым (4–6 лет), специальным (до 3 лет) и профессиональным высшим образованием. Это должно повысить фундаментальность подготовки и гибкость образовательных программ.

6. Усиление воспитательной компоненты. В школьные программы возвращаются предметы, связанные с патриотическим воспитанием, духовно-нравственной культурой, основами безопасности. [3].

Трансформация образовательных процессов неизбежно ведёт к переосмыслению роли педагога. Учитель перестаёт быть единственным источником информации и становится навигатором, фасилитатором и наставником, помогающим ориентироваться в информационном потоке, развивать критическое мышление и навыки самообразования. В свою очередь, у обучающихся формируются новые «цифровые» компетенции: цифровая грамотность, умение работать с большими объёмами информации, навыки коллаборации в онлайн-среде [4].

Новые технологии играют системообразующую роль в развитии современных образовательных процессов, способствуя их персонализации, интерактивности и доступности. Эффективная интеграция цифровых инструментов способна вывести качество образования на принципиально новый уровень [5, с. 143].

Однако для достижения этой цели необходим взвешенный подход, учитывающий, как технологические возможности, так и педагогические, психологические и социальные аспекты обучения [6, с. 535].

В заключении стоит добавить, что образование сегодня – это не только передача знаний, но и формирование навыков адаптации, критического мышления и умения учиться всю жизнь. Решение актуальных проблем возможно только при комплексном подходе: обновлении содержания образования, поддержке педагогов, развитии СПО и тесном взаимодействии с реальным сектором экономики. Главный вызов – сделать систему гибкой, справедливой и ориентированной на человека нового времени.

### **Список использованных источников**

1. Алиева Э. Ф., Алексеева А. С., Ванданова Э. Л., Карташова Е. В., Резапкина Г. В. Цифровая переподготовка: обучение руководителей образовательных организаций // Образовательная политика. – 2025. – с. 63 – 65
2. Антонова Д. А., Оспенникова Е. В., Спирин Е. В. Цифровая трансформация образования: вызовы и перспективы. – 2025. – с. 174 – 177
3. Никитина, Н. Е. Инновационные методы обучения: новые подходы к образованию / Н. Е. Никитина, А. А. Никитин. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2024. – № 11 (510). – С. 250-252.
4. Орлов О. О. Внедрение систем дистанционного обучения в университетах. – 2025.
5. Царегородцева, Е. Ю. Значение информационных систем для современного общества / Е. Ю. Царегородцева // Культура. Наука. Образование. – 2024. – № 2(71). – С. 143-148.
6. Царегородцева, Е. Ю. Технологии защиты информации в образовательном процессе / Е. Ю. Царегородцева, Н. А. Семушева // Проблемы и пути развития профессионального образования: Сборник статей Всероссийской научно-методической конференции, Иркутск, 13–15 ноября 2024 года. – Иркутск: Иркутский государственный университет путей сообщения, 2025. – С. 535-538.

## **CURRENT ISSUES AND TRENDS IN EDUCATION: CHALLENGES AND SOLUTIONS**

**E.Yu. Tsaregorodtseva, O.M. Zaitseva**

*Irkutsk State Transport University,  
Irkutsk, Russia*

The modern education system is undergoing profound transformation. In 2026, not only technological innovations but also fundamental issues related to learning effectiveness, graduate employability, and equal access to quality education will come to the fore.

This article examines current issues and trends in education: challenges and solutions. The article analyzes current issues and key trends in the development of the Russian education system in 2026.

Particular attention is paid to new trends: individualization of educational trajectories, development of secondary vocational education, integration of education and the labor market, digitalization, and reform of the higher education system. The article concludes that a comprehensive update of the education system is necessary, focused on developing students' adaptive skills, critical thinking, and readiness for lifelong learning in a rapidly changing world.

**Key words:** new technologies, educational processes, problems and trends, training, technology

**УДК 657**

## **ЦИФРОВИЗАЦИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЁТА: КАК АВТОМАТИЗАЦИЯ МЕНЯЕТ ПРОФЕССИЮ БУХГАЛТЕРА**

**Д.В. Царькова, Р.Р. Дыганова**

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

В современных условиях развития экономики процессы цифровизации оказывают значительное влияние на деятельность организаций. Одной из сфер, в которой технологические изменения происходят особенно активно, является бухгалтерский учёт. Использование цифровых технологий, автоматизированных систем и специализированного программного обеспечения позволяет существенно повысить эффективность ведения учётных операций, сократить трудозатраты и минимизировать вероятность ошибок.

**Ключевые слова:** бухгалтерский учет, цифровизация, цифровые технологии, программа, автоматизированные системы.

Цифровизация бухгалтерского учёта представляет собой внедрение информационных технологий, позволяющих автоматизировать процессы обработки финансовой информации, подготовки отчётности и анализа данных. В настоящее время большинство предприятий используют специализированные программы бухгалтерского учёта, которые позволяют автоматизировать расчёты, формировать отчёты и хранить большие объёмы информации.

Развитие цифровых технологий изменяет роль бухгалтера в организации. Если ранее основная деятельность специалиста была связана преимущественно с ручной обработкой документов, расчётами и составлением отчётности, то сегодня значительная часть этих операций выполняется автоматизированными системами. Это позволяет бухгалтерам сосредоточиться на аналитической работе, финансовом планировании и контроле.

Одним из наиболее распространённых направлений цифровизации бухгалтерского учёта является использование специализированных программных продуктов. Такие системы позволяют автоматизировать обработку первичных документов, вести бухгалтерский и налоговый учёт, а также формировать отчётность в соответствии с требованиями законодательства. Кроме того, программное обеспечение обеспечивает быстрый доступ к необходимой информации и облегчает взаимодействие между различными подразделениями организации.

Важным этапом цифровизации является внедрение электронного документооборота. Использование электронных документов позволяет ускорить обмен информацией между организациями, снизить затраты на хранение бумажных архивов и повысить уровень прозрачности бизнес-процессов. Электронный документооборот также способствует повышению оперативности принятия управленческих решений.

Кроме того, современные цифровые технологии позволяют использовать облачные сервисы для ведения бухгалтерского учёта. Облачные системы обеспечивают удалённый доступ к данным, что особенно актуально в условиях дистанционной работы. Использование таких решений повышает мобильность специалистов и позволяет работать с бухгалтерской информацией из любой точки при наличии доступа к сети Интернет.

Развитие цифровых технологий также связано с использованием систем анализа данных. Современные инструменты позволяют быстро обрабатывать большие объёмы финансовой информации, выявлять тенденции и формировать прогнозы. В результате бухгалтерская информация становится важным инструментом для принятия управленческих решений.

Несмотря на значительные преимущества цифровизации, внедрение автоматизированных систем сопровождается рядом сложностей. Одной из основных проблем является необходимость подготовки специалистов, способных эффективно работать с современными информационными технологиями. Бухгалтеру необходимо не только владеть профессиональными знаниями в области учёта и налогообложения, но и обладать навыками работы с различными программными продуктами и цифровыми платформами.

Также важным аспектом является обеспечение информационной безопасности. Поскольку бухгалтерская информация содержит конфиденциальные данные, организациям необходимо уделять особое внимание защите информации от несанкционированного доступа и кибер угроз.

Таким образом, цифровизация бухгалтерского учёта оказывает значительное влияние на развитие профессии бухгалтера. Автоматизация рутинных операций позволяет повысить эффективность работы и сократить время обработки информации.

В то же время роль бухгалтера постепенно трансформируется: специалист становится не только исполнителем учётных операций, но и участником процесса анализа и управления финансовыми ресурсами организации.

В перспективе развитие цифровых технологий будет продолжаться, что приведёт к дальнейшему совершенствованию систем бухгалтерского учёта. В этих условиях особое значение приобретает подготовка специалистов, способных эффективно работать в условиях цифровой экономики и использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности.

#### **Список использованных источников**

1. Кондраков Н.П. Бухгалтерский учёт: учебник. – М.: Инфра-М, 2022.
2. Шеремет А.Д., Сайфулин Р.С. Финансовый анализ: учебник. – М.: Инфра-М, 2021.
3. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия. – М.: Инфра-М, 2020.
4. Федеральный закон «О бухгалтерском учёте» № 402-ФЗ от 06.12.2011.
5. Глущенко В.В. Цифровая экономика и трансформация бухгалтерского учёта // Экономика и управление. – 2023.

#### **DIGITALIZATION OF ACCOUNTING: HOW AUTOMATION IS CHANGING THE ACCOUNTANT PROFESSION**

**D.V. Tsarkova, R.R. Dyganova**

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

In today's economic development, digitalization processes are having a significant impact on organizations. One area where technological change is particularly rapid is accounting. The use of digital technologies, automated systems, and specialized software significantly improves accounting efficiency, reduces labor costs, and minimizes errors.

**Keywords:** accounting, digitalization, digital technologies, software, automated systems.

## ПЕРСПЕКТИВНЫЕ СОРТА ГОРТЕНЗИИ МЕТЕЛЬЧАТОЙ (*HYDRANGEA PANICULATA* SIEBOLD) В ОЗЕЛЕНЕНИИ ГОРОДА МОСКВЫ

Ю.С. Черятова<sup>1</sup>, С.С. Макаров<sup>1</sup>, А.И. Чудецкий<sup>1</sup>, А.Н. Кульчицкий<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Российский государственный аграрный университет – МСХА  
имени К.А. Тимирязева,  
г. Москва, Россия,

<sup>2</sup>Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова,  
г. Архангельск, Россия

В статье рассматриваются перспективные сорта гортензии метельчатой, используемые для создания ландшафтных композиций в озеленении г. Москвы. Выделены и рекомендованы наиболее популярные зимостойкие, декоративные сорта гортензии метельчатой, характеризующиеся продолжительностью цветения и универсальностью применения в ландшафтном дизайне.

**Ключевые слова:** *Hydrangea paniculata*, городское озеленение, контейнерное озеленение, ландшафтный дизайн, сортоизучение.

В градостроительстве благоустройство и озеленение является составной частью общего комплекса мероприятий по планировке, застройке населенных мест. Современное городское озеленение – это не только эстетическая составляющая урбанистической среды, но и важнейший инструмент экологической оптимизации мегаполиса [1]. В условиях города Москвы, где наблюдается очень плотная застройка, транспортная нагрузка и антропогенное воздействие, особое значение приобретает грамотный подбор ассортимента устойчивых в урбанизированной среде декоративных растений.

Род Гортензия (*Hydrangea* L.) насчитывает более 70 видов, однако для городских условий наибольший интерес представляют два вида: гортензия метельчатая (*Hydrangea paniculata* Siebold) и гортензия древовидная (*Hydrangea arborescens* L.) [2]. Их высокая зимостойкость, неприхотливость в уходе, длительный период декоративности и широкий сортовой ассортимент делают эти виды незаменимыми в программах городского озеленения Москвы. Поэтому целью данной работы послужил анализ перспективных сортов *H. paniculata* используемых в озеленении г. Москвы.

Естественные ареалы произрастания *H. paniculata* находятся на Дальнем Востоке России, а также в Китае и Японии. Это листопадный кустарник высотой от 1 до 3 м (в культуре 1,5–2,5 м) с плотной, округлой кроной. Гортензия метельчатая обладает крупными метельчатыми соцветиями длиной 15–30 см, состоящие из двух типов цветков: стерильных (крупных, до 2,5 см в диаметре) и фертильных (мелких, невзрачных). Окраска цветков варьирует от белой и кремовой до розовой, малиновой и даже зелёноватой, причём многие сорта растений меняют оттенок в течение сезона [3]. Цветение *H. paniculata* начинается в середине июля и продолжается до октября, что делает эту культуру одной из самых привлекательных позднецветущих кустарников в условиях г. Москвы. Растения

*H. paniculata* характеризуется высокой зимостойкостью (зоны USDA 3–8), поэтому в условиях г. Москвы (зона 5b) успешно зимуют без дополнительного укрытия [4]. При выращивании *H. paniculata* необходимо соблюдать потребность культуры во влагоемких, кислых или слабокислых, хорошо дренированных почвах. Поскольку растение светолюбивое, при размещении на участке *H. paniculata* следует отдавать предпочтение открытым хорошо освещенным местам [5]. Однако в городской среде, в условиях переменного освещения, *H. paniculata* может с легкостью переносить и полутень [6].

С каждым годом новые сорта *H. paniculata* активно внедряются в практику городского московского озеленения. Универсальность *H. paniculata* позволяет использовать растения в различных типах насаждений (солитер, групповая посадка, миксбордер, бордюр и др.) [7]. В крупных парках г. Москвы (Парк Горького, Сокольники, ВДНХ, Ботанический сад) *H. paniculata* часто используется в составе кустарниковых групп, миксбордеров, а также одиночной посадки на газоне (солитер). Высокорослые сорта *H. paniculata* – Grandiflora, Pink Diamond, как правило, высаживают на заднем плане различных цветников, в то время как компактные сорта Sundae Fraise и Vanilla Fraise формируют яркие акценты на переднем плане. Сегодня наиболее востребованы в озеленении г. Москвы низкорослые и среднерослые сорта: Sundae Fraise, Strong Annabelle, Hayes Starburst. Растения этих сортов не требуют частой обрезки, формировки кроны, а также сложной агротехники, что важно для объектов г. Москвы, обслуживание которых ведётся нерегулярно.

Компактные сорта *H. paniculata* в настоящее время применяются для посадки в уличные кашпо и модульные контейнеры, используемые для оформления московских городских пространств (Тверская улица, Камергерский переулок и др.). В модульных контейнерах различные сорта *H. paniculata* хорошо сочетаются с голосеменными растениями (туи, можжевельники, кипарисовики, сосны), а также с лиственными кустарниками (спирея, пузыреплодник, дерен, барбарис, кизильник, чубушник и др.). Подобные композиции из древесно-кустарниковых групп гарантируют г. Москве круглогодичный декоративный эффект: вечнозеленые хвойные растения создают декоративность зимой, а благодаря изменению окраски соцветий *H. paniculata* – от зелёной и белой, через кремовую и розовую, до малиновой и бордовой – обеспечивается красивое цветение в летне-осенний период. Более того, необходимо особо отметить, что даже после окончания цветения *H. paniculata* еще долгое время сохраняет свой декоративный внешний вид благодаря сохраняющимся на растении засохшим соцветиям.

Таким образом, проведённый анализ показывает, что *H. paniculata* является перспективным декоративным кустарником для озеленения г. Москвы. Благодаря высокой зимостойкости, малотребовательности к минеральному питанию и почвенным условиям, продолжительному периоду цветения, *H. paniculata* отвечает всем современным требованиям, предъявляемым к ассортименту растений для урбанизированной среды. Сортное разнообразие позволяет использовать гортензии в самых разных типах насаждений – от крупных групповых посадок до компактных цветников и контейнерных композиций. Резюмируя, следует отметить, что сегодня особого внимания в практике городского озеленения заслуживают следующие сорта *H. paniculata*: Grandiflora, Limelight, Vanilla Fraise,

которые в течение многих лет показали свой высокий биоэкологический потенциал и устойчивость в г. Москве.

Работа выполнена в рамках выполнения Тематического плана-задания на выполнение НИР по заказу Минсельхоза России по теме «Разработка адаптивных технологий выращивания цветочно-декоративных культур семейств Розовые и Гортензиевые для использования в городском озеленении» за счет средств федерального бюджета в 2026 году.

### Список использованных источников

1. Черятова, Ю.С. Особенности проектирования групповых посадок древесно-кустарниковых растений / Ю.С. Черятова, И.К. Евсигнеева // ИВУЗ. Архитектон. – 2022. – № 4 (80). DOI: 10.47055/1990-4126-2022-4(80)-28. EDN: ITUVXW.

2. Кузьмина, Н.М. Биоэкологические особенности представителей рода Гортензия *Hydrangea* L. в условиях города Ижевска / Н.М. Кузьмина, А.В. Федоров // Вестник Ижевской ГСХА. – 2021. – № 4 (68). – С. 9–15. DOI: 10.48012/1817-5457\_2021\_4\_9. EDN: RROTGC.

3. Васильева, Е.А. Оценка декоративности гортензии метельчатой (*Hydrangea paniculata* Sieb.) в условиях Егорьевского района Московской области / Е.А. Васильева // Вестник ландшафтной архитектуры. – 2023. – № 35. – С. 8–11. EDN: RHPYZL.

4. Макаров, С.С. Декоративная дендрология: учеб. для вузов / С.С. Макаров, Н.Р. Сунгурова, А.И. Чудецкий. – СПб.: Лань, 2024. – 340 с. EDN: ITKLBS.

5. van Gelderen, C.J. Encyclopedia of Hydrangeas / C.J. van Gelderen, D.M. van Gelderen. – Portland, Cambridge: Timber Press, 2004. – 280 p.

6. Изучение интродуцированных сортов гортензии метельчатой в условиях Самарской области / Д.В. Редин, Е.Х. Нечаева, Н.А. Мельникова [и др.] // Эпоха науки. – 2018. – № 15. – С. 141–149. EDN: YMQOTR.

7. Dirr, M.A. Hydrangeas for American Gardens. – Portland: Timber Press, 2020. – 256 p.

### PROMISING VARIETIES OF *HYDRANGEA PANICULATA* SIEBOLD IN MOSCOW'S LANDSCAPING

**Yu.S. Cheryatova<sup>1</sup>, S.S. Makarov<sup>1</sup>, A.I. Chudetsky<sup>1</sup>, A.N. Kulchitsky<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy,  
Moscow, Russia,*

<sup>2</sup>*Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov,  
Arkhamgelsk, Russia*

This article examines promising of *Hydrangea paniculata* cultivars used for landscaping in Moscow. The most popular winter-hardy, ornamental varieties of *Hydrangea paniculata*, characterized by long flowering periods and versatility in landscape design, are identified and recommended.



**Keywords:** Hydrangea paniculata, urban landscaping, container landscaping, landscape design, variety study.

УДК 311

## СТАТИСТИКА ПРОМЫШЛЕННОГО РОСТА В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН: ДОСТИЖЕНИЯ И ТОЧКИ НАПРЯЖЕНИЯ

Р.Р. Шайхилисламова, Т.К. Филимонова

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

Анализируется состояние промышленного сектора Республики Татарстан по итогам 2025 - первого квартала 2026 года. На основе данных официальной статистики и отраслевых докладов рассматриваются ключевые драйверы экономического роста, включая обрабатывающую промышленность, машиностроение и ОПК, а также зоны структурного напряжения: высокий износ основных фондов, кадровый дефицит и неравномерность развития муниципальных образований. Особое внимание уделяется эффектам импортозамещения и санкционному давлению.

**Ключевые слова:** промышленный рост, Татарстан, ВРП, обрабатывающая промышленность, машиностроение, нефтехимия, импортозамещение, инвестиции.

Республика Татарстан традиционно входит в число лидеров российской экономики, демонстрируя устойчивость даже в условиях внешнего санкционного давления. По итогам 2025 года валовой региональный продукт (ВРП) региона впервые превысил 5,7 трлн рублей, что на 2,9% больше показателя 2024 года [1]. Промышленность остается фундаментом этого успеха, формируя 45,3% экономики республики. Однако за макроэкономической стабильностью скрываются неоднородные процессы: на фоне впечатляющего роста одних секторов наблюдается стагнация и даже рецессия в других, а также нарастают системные ограничения.

Главным событием 2025 года стал рекордный индекс промышленного производства (ИПП), достигший 109,9% . Этот рост стал возможен благодаря концентрации усилий в обрабатывающем секторе, где прирост составил 20,5% за семь месяцев и 16,4% по итогам года .

Ключевым локомотивом выступило машиностроение, показавшее рост в 39,8% по итогам восьми месяцев 2025 года [2]. Основной вклад внесли предприятия оборонно-промышленного комплекса (ОПК) и гражданское авиастроение. Казанский авиационный завод завершил сертификацию полностью импортозамещенного Ту-214, и авиакомпания S7 уже подписала соглашение о поставке 100 таких самолетов. Вертолетный завод продолжает работу над локализацией «Ансата». Более 25 предприятий республики являются прямыми

контрактодержателями гособоронзаказа, что обеспечивает загрузку мощностей. Фармацевтическая промышленность стала абсолютным рекордсменом июля 2025 года с ростом на 88,7%.

Химическая промышленность, представленная «СИБУРОм», также внесла вклад в общий результат (рост 3,1% по итогам года, а за семь месяцев – около 7%). Запуск второй установки гидрокрекинга на «ТАНЕКО» позволил довести глубину переработки нефти до 99% [3]. В Нижнекамске начато производство гексена – критически важного компонента для выпуска полиэтилена высокого качества.

Значительный мультипликативный эффект дают особые экономические зоны. Резиденты ОЭЗ «Алабуга», промышленных парков и ТОСЭР обеспечили 20% объема промпроизводства, показав рост оборота на 32%. Агентство инвестиционного развития РТ анонсировало создание третьей ОЭЗ «Зеленая долина», а также отметило, что в 2026 году интерес к зонам с налоговыми преференциями значительно вырастет. Этому способствовала масштабная государственная поддержка: в 2025 году из федерального центра привлечено почти 150 млрд рублей (рост на 37%), при этом 140 млрд из них - целевые субсидии.

Важным драйвером инновационного развития стали венчурные инвестиции. Инвестиционно-венчурный фонд Татарстана в 2025 году направил на поддержку стартапов порядка 2 млрд рублей, профинансировав 37 проектов. Половина из них относится к сфере медицины и приборостроения, что показывает диверсификацию экономики помимо сырьевых отраслей. В 2026 году фонд намерен сфокусироваться на «глубоких технологиях» (deep-tech) и искусственном интеллекте для обеспечения технологического суверенитета.

Особого внимания заслуживает смена ценностных ориентиров среди молодежи. Как показали опросы, почти 55% вакансий сегодня приходится на рабочие специальности, однако молодежь без опыта работы готова идти на завод только за зарплатой 50–100 тысяч рублей, требуя при этом гибкий график, комфортную среду и отсутствие коллектива. В ответ на это крупнейшие предприятия, такие как «Нижнекамскнефтехим», вынуждены вкладываться не только в зарплаты, но и в спорт, творчество, жилье на производстве.

В-третьих, ярко выражена территориальная неравномерность и падение в «гражданских» отраслях. Индекс промышленного производства в 2025 году снизился в 27 из 45 районов республики [4]. Хотя формально машиностроение выросло на 2,6% за счет спецпродукции, продажи гражданских грузовиков КАМАЗ рухнули почти на 60% летом 2025 года, что вынудило автогигант переводить сотрудников на сокращенную неделю [5]. Кризис в автомобилестроении ударил по Елабужскому району (-17,4% по итогам первого квартала 2026 года) и производителям шин (падение на 21,2%).

Республика Татарстан сохраняет статус одного из самых динамично развивающихся промышленных регионов России. Достижения 2025 года, особенно в сфере ОПК, фармацевтики и импортозамещения, впечатляют. Регион демонстрирует хорошую динамику в венчурных инвестициях и инновациях. Однако

статистика первого квартала 2026 года сигнализирует о нарастании структурных дисбалансов. Срыв поставок в энергетике и коллапс на рынке труда требуют системных решений. Региону предстоит решить триединую задачу: модернизация физически устаревших мощностей (в условиях дорогих денег), кадровое насыщение отрасли через пересмотр подходов к молодежи, и диверсификация экономики для снижения зависимости от сырьевых и оборонных циклов.

### Список использованных источников

1. Государственный комитет РТ по закупкам. «"Чтобы отечественное больше покупали": как в Татарстане отказываются от закупок иностранных товаров». <https://kazanfirst.ru/articles/chtoby-otchestvennoe-bolshe-pokupali-kak-v-tatarstane-otkazyvayutsya-ot-zakupok-inostrannyh-tovarov>.(дата обращения 10.02.2025)
2. Коммерсантъ. «На обороне выросли». <https://www.kommersant.ru/doc/8120260>. <https://kazanfirst.ru/articles/chtoby-otchestvennoe-bolshe-pokupali-kak-v-tatarstane-otkazyvayutsya-ot-zakupok-inostrannyh-tovarov>.(дата обращения 14.10.2025)
3. Комсомольская правда. «Молодежь Татарстана идет на завод за смыслом». 11.10.2025. <https://www.kazan.kp.ru/online/news/6614714/>(дата обращения 11.10.2025)
4. Официальный портал Совета муниципальных образований РТ. <https://sovmo.tatarstan.ru/>
5. «Итоговая коллегия Министерства промышленности и торговли РТ прошла в Нижнекамске» <https://sovmo.tatarstan.ru/index.htm/news/2494652.htm>.. дата обращения (17.02.2026).

## INDUSTRIAL GROWTH STATISTICS IN THE REPUBLIC OF TATARSTAN: ACHIEVEMENTS AND TENSION POINTS

**R. Shaikhilismanova, T.K. Filimonova**

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

The article analyzes the state of the industrial sector in the Republic of Tatarstan based on the results of 2025 and the first quarter of 2026. Based on official statistics and industry reports, the article examines key drivers of economic growth, including the manufacturing industry, engineering, and military-industrial complex, as well as areas of structural tension, such as high depreciation of fixed assets, staff shortages, and uneven development of municipalities. Special attention is given to the effects of import substitution and the impact of sanctions.

**Keywords:** industrial growth, Tatarstan, GRP, manufacturing industry, engineering, petrochemicals, import substitution, investments.

## ВЛИЯНИЕ ВЫСОКИХ ТЕМПЕРАТУР НА СТРУКТУРУ И СВОЙСТВА МИНЕРАЛОВАТНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ОСНОВЕ ИСКУССТВЕННЫХ МИНЕРАЛЬНЫХ ВОЛОКОН

П.Д. Широкова

*Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого,  
г. Санкт-Петербург, Россия*

Минераловатные теплоизоляционные материалы широко применяются в строительстве, энергетике и промышленности благодаря низкой теплопроводности, высокой огнестойкости и долговечности, однако, эксплуатация данных материалов в условиях повышенных температур сопровождается сложными физико-химическими процессами, влияющими на их структуру и свойства.

**Ключевые слова:** минераловатные материалы, теплоизоляция, температура, структура, свойства, волокно.

Современное строительство и промышленность предъявляют всё более высокие требования к теплоизоляционным материалам, и из-за постоянного роста энергопотребления необходимо использование такой теплоизоляции, которая может более эффективно снижать тепловые потери, приводя к стабильности температурного режима различных конструкций и технологического оборудования, например, как минераловатные материалы. Популярность данных материалов обусловлена не только их высокими теплоизоляционными свойствами, но и способностью выполнять функции звукоизоляции, а также устойчивостью к биологическому и химическому воздействию.

Но все же особенно важным свойством минераловатных материалов является их термическая устойчивость, а именно их способность сохранять структуру и эксплуатационные характеристики при воздействии высоких температур. Однако, несмотря на высокую огнестойкость минеральных волокон, длительное термическое воздействие может вызывать сложные процессы разрушения как органических, так и минеральных компонентов материала.

Минераловатные теплоизоляционные материалы производятся на основе искусственного минерального волокна, получаемого из расплава горных пород, металлургических шлаков или стекольного сырья. Наиболее распространёнными являются изделия на основе базальтового волокна, поскольку базальт обладает высокой температурой плавления и хорошей химической устойчивостью. А основу химического состава базальта составляют оксиды кремния, алюминия, железа, кальция, магния и калия. Эти соединения и обеспечивают высокую термическую стабильность минеральных волокон и устойчивость к воздействию открытого пламени.

Структура минераловатных изделий представляет собой хаотично расположенные тонкие волокна, между которыми содержится большое количество воздуха. Именно наличие воздушных пор обеспечивает низкую теплопроводность материала, а для придания изделиям механической прочности и

устойчивости формы волокна соединяются между собой с помощью полимерных связующих веществ, где в большинстве случаев применяются фенолформальдегидные смолы, образующие на поверхности волокон тонкую фиксирующую плёнку.

Несмотря на высокую термическую устойчивость минеральной основы, наличие органических связующих существенно влияет на поведение материала при нагреве. При повышении температуры в материале могут происходить следующие процессы:

1. удаление влаги;
2. термическое разложение органического связующего;
3. изменение структуры волокон;
4. спекание волокон;
5. частичная кристаллизация расплава.

Наиболее уязвимым компонентом минераловатных материалов является связующее вещество, обычно представленное фенолформальдегидными смолами. Разрушение связующего начинается уже при температурах порядка 200–300 °С, однако сами минеральные волокна сохраняют устойчивость при существенно более высоких температурах.

Именно полимерная составляющая становится наиболее уязвимым элементом при воздействии высоких температур.

Итогом, при нагреве минераловатных изделий в материале начинают происходить последовательные физико-химические процессы, сопровождающиеся изменением структуры и свойств. Характер этих процессов зависит от температуры, состава материала и окружающей среды.

На начальном этапе нагрева, как правило до температур порядка 100–150 °С, происходит удаление адсорбционной влаги, находящейся в порах материала. Этот процесс практически не оказывает существенного влияния на структуру теплоизоляции. При дальнейшем повышении температуры начинается термическое разложение органической связки. Уже при температурах в полимерных компонентах происходят процессы пиролиза, сопровождающиеся разрушением химических связей и выделением газообразных продуктов. На этом этапе минераловатный материал начинает постепенно терять механическую прочность, поскольку связующее вещество перестаёт удерживать волокна в исходном положении. Термическое воздействие на минераловатные изделия особенно опасно при эксплуатации теплоизоляции технологического оборудования и трубопроводов, работающих в условиях высоких температур. Несмотря на устойчивость самих волокон, разрушение полимерной связки может приводить к деформации материала, усадке и ухудшению теплоизоляционных характеристик.

Рентгенофазовый анализ показал, что при высокотемпературном воздействии аморфная структура минеральных волокон постепенно кристаллизуется. В результате образуется структура, соответствующая минералу авгиту, относящемуся к группе пироксенов. Процесс кристаллизации сопровождается выраженным экзотермическим эффектом и изменением физических свойств материала. Волокна начинают спекаться, уменьшается пористость структуры, возрастает

плотность и теплопроводность. Вследствие этого теплоизоляционные свойства материала ухудшаются.

Получается, что высокотемпературное воздействие оказывает комплексное влияние на свойства минераловатных изделий. Наиболее существенными последствиями являются снижение механической прочности, изменение структуры порового пространства и рост теплопроводности. А разрушение полимерной связки приводит к потере жёсткости и устойчивости формы материала. При длительном нагреве возможно образование усадки, деформаций и частичное разрушение волокнистой структуры. Кроме того, выделение продуктов пиролиза может создавать дополнительную пожарную опасность, особенно в условиях ограниченной вентиляции. Несмотря на негорючесть минеральных волокон, органические компоненты способны выделять газообразные продукты термического разложения.

Современные исследования направлены на повышение термической устойчивости минераловатных материалов и снижение негативного влияния органических компонентов, например, разработка неорганических связующих веществ, способных сохранять стабильность при высоких температурах. Дополнительным направлением является совершенствование методов контроля термического состояния минераловатных изделий и разработка более точных моделей прогнозирования их поведения при высокотемпературном воздействии.

По итогу, минераловатные теплоизоляционные материалы являются одним из наиболее эффективных видов современной теплоизоляции благодаря сочетанию низкой теплопроводности, высокой огнестойкости и долговечности, но воздействие высоких температур вызывает в данных материалах сложные процессы термодеструкции, сопровождающиеся разрушением полимерной связки, выделением продуктов пиролиза и изменением структуры минеральной составляющей.

### **Список использованных источников**

1. Бобров Ю.Л. и др. Теплоизоляционные материалы и конструкции. М.: Инфра-М, 2003.

### **THE EFFECT OF HIGH TEMPERATURES ON THE STRUCTURE AND PROPERTIES OF MINERAL WOOL PRODUCTS BASED ON ARTIFICIAL MINERAL FIBERS**

**P.D. Shirokova**

*St. Petersburg Polytechnic University Peter the Great,  
St. Petersburg, Russia*

Mineral wool thermal insulation materials are widely used in construction, energy and industry due to their low thermal conductivity, high fire resistance and durability, however, the operation of these materials at elevated temperatures is accompanied by complex physico-chemical processes affecting their structure and properties.

**Keywords:** mineral wool materials, thermal insulation, temperature, structure, properties, fiber.

## ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В МАЛОЭТАЖНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

П.Д. Широкова

*Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого,  
г. Санкт-Петербург, Россия*

Энергосбережение в строительстве представляет собой комплекс организационных, технических и технологических мероприятий, направленных на снижение потребления энергии при сохранении или повышении уровня комфорта и функциональности зданий. В современных условиях энергоэффективность становится одним из ключевых критериев качества строительных объектов.

**Ключевые слова:** энергосбережение, малоэтажное строительство, тепловые насосы, геотермальная энергия, рекуперация тепла.

В настоящее время проблема энергосбережения становится одной из наиболее актуальных задач, так как постоянный рост стоимости энергетических ресурсов или, к примеру, ограниченность запасов традиционного топлива или ухудшение экологической ситуации диктуют появление новых технологий, направленных на рациональное использование энергии.

Наибольшая часть энергетических затрат именно в зданиях связана с системами отопления, вентиляции, кондиционирования и горячего водоснабжения, а в условиях холодного климата России проблема энергоэффективности приобретает вообще стратегическое значение, так как значительная часть ресурсов расходуется на поддержание комфортных условий внутри помещений в течение длительного отопительного сезона. Отдельное внимание уделяется малоэтажному строительству, которое активно развивается как в городах, так и в сельской местности. К таким объектам инфраструктуры относятся и школы, и детские сады, и прочие муниципальные и административные здания, эксплуатация которых требует значительных расходов на энергоснабжение.

Энергосбережение представляет собой комплекс мероприятий, направленных на рациональное использование энергетических ресурсов. В строительной отрасли данное направление включает, к примеру, совершенствование конструктивных решений, применение инновационных материалов и внедрение современных инженерных систем.

Современная концепция основывается на следующих принципах:

1. минимизация тепловых потерь;
2. использование природных энергетических ресурсов;
3. применение энергосберегающего оборудования;
4. автоматизация инженерных систем;
5. использование экологически безопасных материалов и технологий.

В малоэтажном строительстве активно используются минеральная вата, пенополиуретан, экструдированный пенополистирол и другие материалы с низким коэффициентом теплопроводности. Особое внимание уделяется фасадным

теплосберегающим системам. Одним из примеров является система Полиалпан, представляющая собой многослойную конструкцию, состоящую из алюминиевого листа, слоя пенополиуретана и алюминиевой фольги. Такая конструкция обеспечивает высокий уровень теплоизоляции и одновременно выполняет функции пароизоляции и защиты стен от внешних воздействий.

Применение современных теплоизоляционных материалов позволяет не только снизить расходы на отопление, но и увеличить срок службы здания, предотвратить образование конденсата и улучшить внутренний микроклимат помещений.

Еще одним из наиболее перспективных направлений развития является использование тепловых насосов. Данная технология основана на использовании низкопотенциального тепла окружающей среды – грунта, воздуха или воды, и в отличие от традиционных систем отопления, тепловой насос не производит тепло путем сжигания топлива, а переносит тепловую энергию из окружающей среды в систему отопления здания. Благодаря этому достигается существенно сокращается расход традиционных энергоресурсов.

Особенно перспективным является использование геотермальных тепловых насосов, использующих тепло поверхностных слоев земли. Даже в зимний период грунт на определенной глубине сохраняет относительно стабильную температуру, что позволяет эффективно использовать его в качестве источника тепловой энергии. Принцип работы теплового насоса основан на циркуляции теплоносителя через подземный трубопровод. Проходя через грунт, теплоноситель нагревается на несколько градусов и передает полученное тепло внутреннему контуру теплового насоса через теплообменник – испаритель. Во внутреннем контуре находится хладагент с низкой температурой кипения. Получая тепло, хладагент переходит из жидкого состояния в газообразное. Далее газ с высокой температурой и давлением поступает в компрессор, а затем в конденсатор, где происходит передача тепловой энергии системе отопления здания. После этого хладагент вновь переходит в жидкое состояние, и цикл повторяется.

Использование тепловых насосов особенно эффективно в малоэтажных зданиях, где необходимо обеспечивать стабильное отопление и горячее водоснабжение при минимальных эксплуатационных затратах. Дополнительным преимуществом теплых полов является отсутствие перегрева воздуха и создание более благоприятных условий для детей. Такая система особенно эффективна в игровых комнатах и спальнях, где дети проводят значительную часть времени.

Также из важнейших элементов энергосбережения является направление организации вентиляции, так как в традиционных системах вместе с удаляемым воздухом из помещений теряется большое количество тепловой энергии. И для сокращения данных потерь могут применяться системы вентиляции с рекуперацией тепла.

Принцип работы рекуперационной системы заключается в использовании тепла вытяжного воздуха для подогрева поступающего наружного воздуха. В процессе работы вентиляционной установки теплый удаляемый воздух проходит через теплообменник и передает часть своей энергии холодному приточному воздуху. Для помещений детских дошкольных учреждений были разработаны механические системы вентиляции с подогревом воздуха до температуры 9–22



°С. Такие системы обеспечивают постоянный приток свежего воздуха и одновременно позволяют существенно сократить расходы на отопление. И использование специализированных приточно-вытяжных установок делает возможным эффективную утилизацию тепла вытяжного воздуха. Это особенно важно для регионов с продолжительным отопительным периодом, где затраты на подогрев вентиляционного воздуха составляют значительную часть эксплуатационных расходов. Кроме экономии энергии, системы рекуперации позволяют поддерживать стабильный микроклимат без сквозняков и резких температурных колебаний, что положительно влияет на здоровье и комфорт людей.

Одним из важнейших факторов внедрения энергосберегающих технологий является их экономическая эффективность, так как несмотря на высокие первоначальные затраты на приобретение и монтаж оборудования, в долгосрочной перспективе такие системы могут существенно снизить эксплуатационные расходы. К примеру, снижение потребления энергии приводит к значительному уменьшению коммунальных платежей. Годовая экономия финансовых средств может составлять сотни тысяч рублей, что делает использование тепловых насосов экономически оправданным решением.

Помимо экономической эффективности, энергосберегающие технологии обладают важными экологическими преимуществами. Использование тепловых насосов и систем рекуперации тепла позволяет значительно сократить потребление ископаемого топлива и уменьшить выбросы вредных веществ в атмосферу. Дополнительным преимуществом тепловых насосов является их высокая надежность и безопасность эксплуатации, так как такие системы не связаны с риском утечки газа, взрыва или пожара.

### **Список использованных источников**

1. Голованова Л. А. Энергосбережение в жилищном строительстве. Хабаровск: Изд-во Хабар. гос. техн. ун-та, 2005. 146 с.
2. Федоров С.Н. Приоритетные направления для повышения энергоэффективности зданий // Энергосбережение, 2008. - №5. - с.23-25.

### **ENERGY-SAVING TECHNOLOGIES IN LOW-RISE CONSTRUCTION**

**P.D. Shirokova**

*St. Petersburg Polytechnic University Peter the Great,  
St. Petersburg, Russia*

Energy saving in construction is a set of organizational, technical and technological measures aimed at reducing energy consumption while maintaining or increasing the comfort and functionality of buildings. In modern conditions, energy efficiency is becoming one of the key criteria for the quality of construction facilities.

**Keywords:** energy saving, low-rise construction, heat pumps, geothermal energy, heat recovery.

**БИЗНЕС-ПЛАН ПРОЕКТА ПО ВЫРАЩИВАНИЮ РАССАДЫ  
ПРИВИТЫХ АРБУЗОВ****А.Н. Шишарина***Нижегородский государственный инженерно-экономический университет,  
г. Княгинино, Россия*

Сегодня дачным огородничеством занимаются люди, для которых это скорее хобби, а не обязанность. Облагораживая свои территории людям проще купить готовые саженцы, чем выращивать их «с нуля», поэтому актуально и перспективно продавать готовую рассаду. Со временем хочется посадить не только такие растения, которые не требуют значительного ухода, но и экзотические, такие, которых нет на соседних участках. Но это не обязательно должен быть удивительный «заморский гость», это может быть обычный на первый взгляд арбуз. Поскольку арбуз – это южная культура, в зоне рискованного земледелия, к которой относится Нижегородская область, его проблематично выращивать. Задачами проекта являлось не только освоение агротехнических знаний и навыков по выращиванию рассады привитых арбузов, но и реализация рассады с целью получения прибыли. В ходе реализации предложенного бизнес-плана предполагается проведение следующих инвестиционных мероприятий: закупка семян арбуза; закупка грунта для выращивания рассады; приобретение удобрений для данных культур или универсальных; подготовка контейнеров и торфяных стаканчиков для рассады. Проект реализуется путем вложения собственных накопленных денежных средств участника проекта или спонсоров.

**Ключевые слова:** Нижегородская область; арбуз; лагенария; прививка; технология выращивания; сорт; гибрид.

В 21 веке дачным огородничеством занимаются люди, для которых это скорее хобби, а не обязанность. Бизнес по выращиванию рассады является перспективным и востребованным. Желающих приобрести качественную рассаду много, особенно если хочется посадить не только такие растения, которые не требуют значительного ухода, но и экзотические, такие, которых нет у соседа. Но это не обязательно должен быть удивительный «заморский гость», это может быть обычный на первый взгляд арбуз. Поскольку арбуз это южная культура, в зоне рискованного земледелия, к которой относится Нижегородская область [1], его проблематично выращивать. Одним из методов, повышения урожайности этой культуры является прививка арбуза на лагинарию [2]. Лагенария это холодостойкая культура, развивается при температуре почвы +5°C, в то время как арбузу необходимо как минимум +15°C. Поэтому идея проекта заключается в выращивании рассады привитых арбузов с последующей реализацией населению с целью получения прибыли [3]. Для средней полосы и более холодных регионов подойдут только раннеспелые виды арбузов. Выбирать лучше гибриды, изначально более приспособленные к кратковременным перепадам температур.

Предпосевное закаливание семян арбуза необходимо для того, чтобы подготовить растение к суровым уличным условиям еще в зародыше. До посева их нужно замочить в растворе «Циркона», а затем набухшие семечки в марлевой ткани поместить на нижнюю полку холодильника на 4-5 часов. Как показала практика, эта процедура ускоряет прорастание семян и делает рассаду более стойкой [4]. Пикировка и лагинрии, и арбуза не допустима, поэтому лагенарию лучше высевать в торфяной горшочек большего объема, который в дальнейшем будет высажен в грунт [5]. Грунт для арбузов должен состоять из перегноя и дерновой земли в соотношении 3:1, можно использовать универсальный грунт [6, 7].

Существует два популярных способа прививки арбуза на лагенарию (рис. 1) [8]. Способ совмещения считается более простым, использовать будем его.

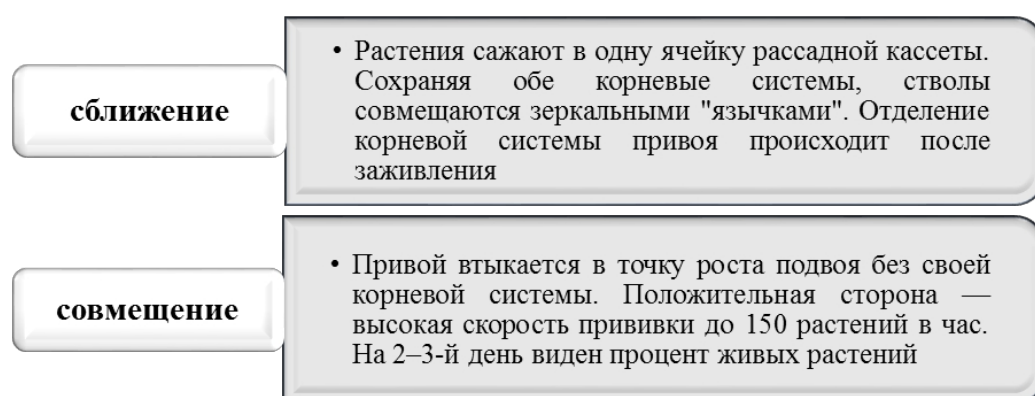


*Рисунок 1 – Способы прививки арбуза на лагенарию*

Цель исследования заключалась в получении первоначальных знаний и опыта организации производства, маркетинга, экономики, выращивая рассаду привитых арбузов для реализации и получения дохода с учетом возможных рисков.

Рассада – скоропортящийся товар, поэтому реализовать ее нужно сразу как она будет готова к высадке в защищенный или открытый грунт, т.е. организовать два этапа продаж. Для успешной сбытовой деятельности предполагаются такие виды рекламной деятельности, как реклама на плакатах, листовках, а также реклама в социальной сети «Вконтакте» на своей странице, где возможны репосты. Плакаты и листовки будут расклеены в специально отведенных местах для объявлений. Оформлены с использованием ярких элементов с целью привлечения большего количества покупателей с запоминающимся слоганом (рис. 2).

Выше говорилось о важности выбора семян арбуза. Рассада арбузов на продажу должна выращиваться только из сортовых семян, поэтому посадочный материал предполагается закупать в специализированных магазинах. Затраты на покупку семян, удобрений, инвентаря приведены в таблице 1 из расчета 100 единиц будущего товара.

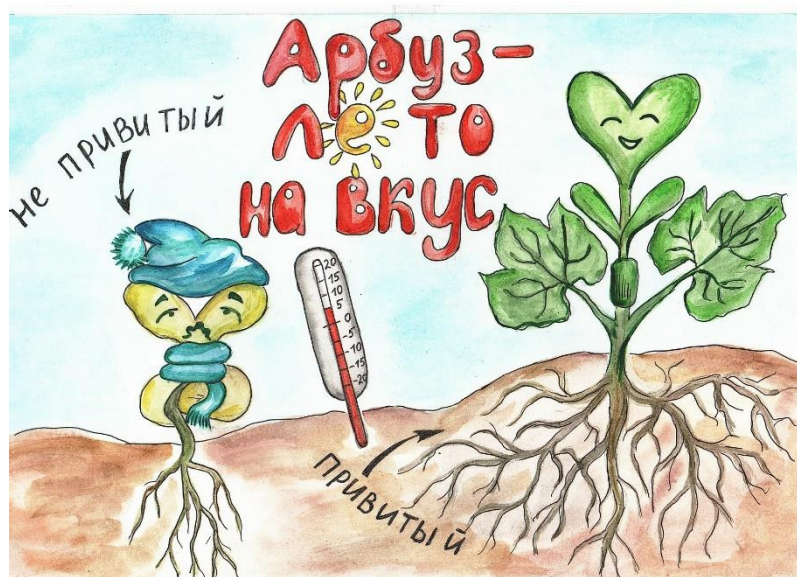


Рисунок 2 – Рекламный плакат (автор Фуфачев Павел студент ГБОУ ВО НГИЭУ Института транспорта, сервиса и туризма)

Таблица 1 –Предполагаемые затраты на рассаду привитых арбузов

| №                  | Наименование                                      | Кол-во | Средняя стоимость за ед.(руб) | Общая стоимость (руб) | Экономия (руб)* |
|--------------------|---------------------------------------------------|--------|-------------------------------|-----------------------|-----------------|
| 1                  | Биостимулятор «Циркон» уп.1мл.                    | 1      | 30                            | 30                    |                 |
| 2                  | Семена Арбуз Экстра-77 F1 (1 гр)                  | 3      | 25                            | 75                    |                 |
| 3                  | Семена Арбуз Эдем F1 (8 шт)                       | 3      | 27                            | 81                    |                 |
| 4                  | Семена Арбуз Кримсон Свит (14 шт)                 | 3      | 31                            | 93                    |                 |
| 5                  | Семена Арбуз Солнце Павлодара F1, желтый (0,5 гр) | 3      | 66                            | 198                   |                 |
| 6                  | Семена Лагенари (1 гр)                            | 21     | 103                           | 0                     | 2163            |
| 7                  | Контейнер для посадки арбузов (привоя), 4л        | 2      | 99                            | 0                     | 198             |
| 8                  | Торфяные горшочки для лагенарии (10 шт); 0,2л     | 10     | 41                            | 410                   |                 |
| 9                  | Грунт для рассады «Универсальный»,30л             | 1      | 300                           | 300                   |                 |
| 10                 | Клипсы для прививки, 50 шт                        | 2      | 166                           | 332                   |                 |
| 11                 | Деревянные шпажки (для опоры), 100 шт             | 1      | 85                            | 0                     | 85              |
| ИТОГО (руб):       |                                                   |        |                               | 1519                  | 2446            |
| ИТОГО без экономии |                                                   |        |                               | 3965                  |                 |

\* экономия (руб) возможна за счет использования собственных семян Лагенарии, выращенных в прошлом сезоне, а также использования в качестве рассадных ящиков для будущего привоя емкости из вторсырья (например, крышка из-под упаковки торта), а вместо покупных деревянных шпажек – сухие ветки деревьев.

Из таблицы 1 видим, что минимальная цена за 1 единицу рассады привитого арбуза без учета скидки – 16 руб., с учетом скидки – 40 руб.

Производственный цикл позволяет избежать многих затрат, невозможных в других случаях, например, отсутствие арендной платы (поскольку выращивание будет происходить дома на подоконниках), достаточно низкая себестоимость семян, достаточное естественное освещение позволит сэкономить на покупке ламп досвечивания и на электричестве.

Основной методикой для проведения экономических расчетов является анализ стоимости аналогичной продукции у конкурентов, затраты на стоимость всех расходных материалов, прибыль. Естественно, если у конкурентов на аналогичный товар цена такая же, то необходимо свою цену снижать.

В таблице 2 приведен график реализации проекта, который может быть подкорректирован за счет ежегодного анализа деятельности.

*Таблица 2 – График реализации проекта*

| Этапы работы | Месяцы             |                                                        |                                                        |
|--------------|--------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
|              | март               | апрель                                                 | май                                                    |
| 1            |                    |                                                        |                                                        |
| 2            | Закупка материалов | Посадка первой части семян лагенарии и арбузов (50 шт) |                                                        |
|              |                    | Прививка первой части арбузов (50 шт)                  |                                                        |
| 3            |                    |                                                        | Реализация первой партии рассады                       |
| 4            |                    |                                                        | Посадка второй части семян лагенарии и арбузов (50 шт) |
|              |                    |                                                        | Прививка второй части арбузов (50 шт)                  |
| 5            |                    |                                                        | Реализация второй партии рассады                       |
| 6            |                    |                                                        | Подведение итогов                                      |

В результате реализации данного бизнес плана в марте-мае 2025 г реализовано примерно (с учетом экономии на некоторые позиции при закупке инвентаря) 100 единиц рассады привитых арбузов на сумму 4000 руб, по 40 руб за 1 ед. В итоге потратив 1519 руб, мы получили 4000 руб. Чистая прибыль:

$$4000 - 1519 = 2481 \text{ руб.}$$

Ожидаемая прибыль:

1. Чистый доход – 2481 руб.

2. Первичные затраты – 1519 руб.

3. Затраты на рекламу (распечатка объявлений и листовок) – 1% - 25 руб.

4. Процент риска – 5% - 125 руб.

Итого: 2331 руб.

Анализ рисков включал такие позиции как: риск не прорастания части семян; болезни растений; риск того, что часть рассады погибнет; риск того, что часть прививок погибнет; риск того, что не всю выращенную рассаду удастся реализовать. Вероятность рисков оценивается как «низкая».

Итак, область применения, рассмотренного бизнес-план по выращиванию привитых арбузов, подходит для личных подсобных хозяйств, а также для крестьянских фермерских хозяйств с целью получения прибыли.

### Список использованных источников

1. Безверхий, В. А. Зоны рискованного земледелия: проблемы, стимулирование, перспективы / В. А. Безверхий // XXXVII Международные Плехановские чтения: Сборник статей участников конференции. В 4-х томах, Москва, 09–12 апреля 2024 года. – Москва: Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, 2024. – С. 238-242. – EDN UBMVWY.J].

2. Кадычегова, В. И. Нетрадиционные методы выращивания арбуза в степной зоне юга средней Сибири / В. И. Кадычегова, В. А. Кадычegov, А. Н. Кадычегова // Конкурентный потенциал региона: оценка и эффективность использования: Сборник статей XVI Международной научно-практической конференции, Абакан, 06 ноября 2025 года. – Абакан: Хакассский государственный университет им. Н.Ф. Катанова, 2025. – С. 240-242. – EDN YMDAJK.

3. Болотова, А. С. Выращивание арбуза - как дополнительный доход в хозяйстве / А. С. Болотова, К. Д. Камчыбекова // Вестник Жалал-Абадского государственного университета. – 2018. – № 4(39). – С. 48-53. – EDN YUMVRB.

4. Ежегодный урожай бахчевых культур в России составляет около 1,75 млн тонн // Аграрная наука. – 2022. – № 7-8. – С. 26. – EDN RDGLJQ.

5. Благородова, Е. Н. Эффективность применения фертигации при выращивании привитого арбуза в Темрюкском районе / Е. Н. Благородова, А. А. Лысенко, А. А. Ерохин // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2024. – № 200. – С. 248-257. – DOI 10.21515/1990-4665-200-022. – EDN WOLPAW.

6. Миронов, Е. Б. Совершенствование условий хранения сельскохозяйственной техники с использованием приточно-вытяжной установки с рекуператором теплоты / Е. Б. Миронов, А. Н. Шишарина // Вестник НГИЭИ. – 2015. – № 10(53). – С. 27-31. – EDN VBQREP.

7. Правителев, Т. А. Выращивание лагенарии в условиях Среднего Поволжья / Т. А. Правителев, И. К. Куцева. – Текст : непосредственный // Юный ученый. – 2017. – № 2 (11). – С. 136-138.

8. Соколов, Б. А. Выращивание арбуза рассадным и безрассадным способами / Б. А. Соколов, И. К. Куцева // Юный ученый. – 2018. – № 6(20). – С. 37-39. – EDN YPWBTF.

## **BUSINESS PLAN FOR A PROJECT TO GROW GRAFTED WATERMELON SEEDLINGS**

**A.N. Shisharina**

*Nizhny Novgorod State University of Engineering and Economics,  
Knyaginino, Russia*

Today, gardening at home is more of a hobby than a chore for people. When improving their property, it's easier for people to buy ready-made seedlings than to grow them from scratch, so selling ready-made seedlings is both relevant and promising. Over time, people want to plant not only low-maintenance plants but also exotic ones, ones not found in neighboring plots. But it doesn't have to be a surprising overseas guest; it could be something as ordinary as a watermelon. Since watermelon is a southern crop, growing it in a risky farming zone, such as the Nizhny Novgorod region, is problematic. The project's objectives were not only to develop the agrotechnical knowledge and skills for growing grafted watermelon seedlings but also to sell the seedlings for profit. The proposed business plan involves the following investment activities: purchasing watermelon seeds. Purchasing soil for growing seedlings; purchasing fertilizers for these crops or general-purpose fertilizers; preparing containers and peat pots for seedlings. The project is implemented through the investment of the project participant's own accumulated funds or sponsors.

**Keywords:** Nizhny Novgorod region; watermelon; lagenaria; grafting; cultivation technology; variety; hybrid.

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                                            |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>УСТОЙЧИВОЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ В УСЛОВИЯХ МНОГОПОЛЯРНОСТИ: РОЛЬ ЦИФРОВЫХ ЭКОСИСТЕМ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ МЕТРИК</b>             |    |
| В.И. Абрамов .....                                                                                                                         | 3  |
| <b>ЦИФРОВОЙ СУВЕРЕНИТЕТ ПРОТИВ ГЛОБАЛЬНЫХ ИТ-ЭКОСИСТЕМ: ПОЛИТОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИМ ПРОГРЕССОМ</b>              |    |
| Д.Д. Андреева, А.Г. Арзамасова .....                                                                                                       | 8  |
| <b>АВТОМАТИЗАЦИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ</b>                                                                |    |
| Е.Р. Анисимова, Е.А. Долонина .....                                                                                                        | 12 |
| <b>ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ИНСТРУМЕНТ СНИЖЕНИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОИЗВОДСТВА НА СОВРЕМЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ</b>                              |    |
| В.С. Балашов, С.Е. Колесников .....                                                                                                        | 15 |
| <b>ФИНАНСОВЫЕ МЕХАНИЗМЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ ИНВЕСТИРОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ НЕСТАБИЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ</b>                                            |    |
| В.С. Балашов, С.Е. Колесников .....                                                                                                        | 19 |
| <b>ЦИФРОВЫЕ МАРКЕТИНГОВЫЕ СТРАТЕГИИ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ОРГАНИЗАЦИЙ</b>                                         |    |
| В.С. Балашов, С.Е. Колесников .....                                                                                                        | 22 |
| <b>ЭФФЕКТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ИНВЕСТИЦИОННЫМИ РИСКАМИ</b>                                                                                      |    |
| А.М. Баранова, Э.Р. Тимергазизова .....                                                                                                    | 26 |
| <b>ПРИМЕНЕНИЕ СТАТИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНА (НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН)</b> |    |
| А.Е. Бегунова, Т.К. Филимонова .....                                                                                                       | 30 |
| <b>РОЛЬ ФИНАНСОВОГО ПЛАНИРОВАНИЯ В ПОВЫШЕНИИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ОТРАСЛИ</b>                                                        |    |
| Р.Ф. Бикмаева, А.Н. Хажиева, О.В. Филина .....                                                                                             | 34 |
| <b>ФИНАНСОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО И ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА АГРОПРОМЫШЛЕННОЙ ОТРАСЛИ</b>                            |    |
| А.В. Блинова .....                                                                                                                         | 36 |
| <b>ЦИФРОВИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ФИНАНСОВОГО АНАЛИЗА: НОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ И МЕТОДИКИ</b>                                                            |    |
| А.А. Бокова, О.В. Дюдина .....                                                                                                             | 40 |
| <b>КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА РАСТИТЕЛЬНОГО МАСЛА, ВЫПУСКАЕМОГО НА РЕЖИМНЫХ ОБЪЕКТАХ</b>                                                            |    |
| Е.В. Боярских, О.В. Савина .....                                                                                                           | 43 |
| <b>ВЛИЯНИЕ СТИЛЯ ЛИДЕРСТВА НА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ И КАЧЕСТВО</b>                                                                            |    |
| Е.В. Боярских .....                                                                                                                        | 48 |
| <b>ЮРИДИЧЕСКАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ГОСУДАРСТВА КАК ГАРАНТИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ: ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ В РФ</b>            |    |
| О.О. Булгакова .....                                                                                                                       | 52 |



|                                                                                                                                                    |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДИНАМИКИ И СТРУКТУРЫ ПЛАТНЫХ УСЛУГ НАСЕЛЕНИЮ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН</b>                                                   |     |
| А.Р. Вафина, Т.К. Филимонова .....                                                                                                                 | 55  |
| <b>МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОЦЕНКЕ ОДНОРОДНОСТИ ПЕРСОНАЛА ПО ВОЗРАСТУ И СТАЖУ</b>                                                 |     |
| В.Р. Веретенникова, Т.К. Филимонова .....                                                                                                          | 58  |
| <b>ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ</b>                                                                                |     |
| Н.В. Вовкович .....                                                                                                                                | 62  |
| <b>МЕХАНИЗМЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СОЦИАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ В СФЕРЕ ФОРМИРОВАНИЯ СЕМЕЙНЫХ ЦЕННОСТЕЙ</b>                                     |     |
| Е.В. Водолазская .....                                                                                                                             | 65  |
| <b>РОЛЬ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ В БУХГАЛТЕРСКОМ УЧЕТЕ И ВНУТРЕННЕМ КОНТРОЛЕ</b>                                                                  |     |
| К.Д. Габдрахманова, Е.А. Долонина .....                                                                                                            | 69  |
| <b>ВЛИЯНИЕ СТРУКТУРЫ ГЕНЕРИРУЮЩИХ МОЩНОСТЕЙ НА ФИНАНСОВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНЕРГОКОМПАНИЙ В УСЛОВИЯХ ОПТОВОГО РЫНКА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И МОЩНОСТИ (ОРЭМ)</b> |     |
| А.И. Газизова, Р.А. Бурганов .....                                                                                                                 | 73  |
| А.А. Гайсин, Т.К. Филимонова .....                                                                                                                 | 76  |
| <b>РАЗВИТИЕ ПОДПРОЦЕССА УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ОРГАНИЗАЦИИ</b>                                                                    |     |
| Б.Н. Герасимов .....                                                                                                                               | 80  |
| <b>РАЗВИТИЕ ПОДПРОЦЕССА УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫМИ ПРОЕКТАМИ ОРГАНИЗАЦИИ</b>                                                                        |     |
| К.Б. Герасимов .....                                                                                                                               | 88  |
| <b>НАПРАВЛЕНИЯ ВЛИЯНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА УСТОЙЧИВОСТЬ РАЗВИТИЯ КОРПОРАТИВНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ</b>                        |     |
| Е.С. Гордеева .....                                                                                                                                | 97  |
| <b>УПРАВЛЕНИЕ СОЦИАЛЬНЫМ ПОТЕНЦИАЛОМ РЕГИОНА НА ОСНОВЕ СТАТИСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА УРОВНЯ ЖИЗНИ НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН</b>                    |     |
| П.С. Гребнева, Т.К. Филимонова .....                                                                                                               | 101 |
| <b>ЦИФРОВИЗАЦИЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА В ТАТАРСТАНЕ: СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОТРАСЛЕВОЙ СТРУКТУРЫ</b>                                             |     |
| К.П. Ермилова, Т.К. Филимонова .....                                                                                                               | 106 |
| <b>СТРАТЕГИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ И НАЦИОНАЛЬНЫЕ ЦЕЛИ: АНАЛИЗ НА СООТВЕТСТВИЕ</b>                                |     |
| Р.И. Есвейн .....                                                                                                                                  | 111 |
| <b>СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РАВНОМЕРНОСТИ СУТОЧНОГО ГРАФИКА ЭЛЕКТРОПОТРЕБЛЕНИЯ КАК ФАКТОР НАДЕЖНОСТИ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ В ТАТАРСТАНЕ</b>     |     |
| П.О. Жарковская, Т.К. Филимонова .....                                                                                                             | 116 |
| <b>МОДУЛЬНО-БЛОЧНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ВОЗВЕДЕНИЯ ОБЪЕКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА</b>                                                                               |     |
| К.Д. Заболотский, В.М. Муратов, И.В. Болгов .....                                                                                                  | 120 |

|                                                                                                                                                     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИКИ РОССИИ В УСЛОВИЯХ<br/>САНКЦИОННЫХ ОГРАНИЧЕНИЙ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ<br/>ФИНАНСИРОВАНИЯ</b>                    |     |
| В.Н. Зайнулина, Д. Д. Адамова, О.В. Минулина .....                                                                                                  | 127 |
| <b>ТРАНСФОРМАЦИЯ КОНТЕЙНЕРНОЙ ЛОГИСТИКИ: РОЛЬ ЦИФРОВЫХ<br/>ТЕХНОЛОГИЙ В ПОВЫШЕНИИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ<br/>ТРАНСПОРТНОГО ОПЕРАТОРА</b>             |     |
| И.А. Зайцева, А.С. Либих .....                                                                                                                      | 130 |
| <b>КЛЮЧЕВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ СНИЖЕНИЯ НАГРУЗКИ НА ПАССАЖИРСКИЙ<br/>ТРАНСПОРТ В РАЙОНАХ, БЕЗ ВОЗМОЖНОСТИ СОЗДАНИЯ ТРАМВАЙНЫХ<br/>ПУТЕЙ</b>                |     |
| А.Н. Зыкова .....                                                                                                                                   | 134 |
| <b>ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЯМИ В КОМПАНИИ</b>                                                                                    |     |
| Р.Р. Ибатуллин, Р.Р. Бадрутдинова.....                                                                                                              | 137 |
| <b>ФЕНОМЕН «УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ВЯЗКОСТИ»: СКРЫТЫЙ РЕЗЕРВ<br/>ПОВЫШЕНИЯ ПОТЕНЦИАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ</b>                                                       |     |
| А.Т. Ибрагимова, Э.Ш. Ахметова.....                                                                                                                 | 141 |
| <b>ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРОЙ В<br/>РЕГИОНЕ: ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ</b>                                      |     |
| А.Д. Иванов, И.И. Хаматуллин .....                                                                                                                  | 144 |
| <b>ОЦЕНКА РЫНОЧНОЙ СТОИМОСТИ ИНТЕРНЕТ-САЙТОВ КАК<br/>НЕМАТЕРИАЛЬНЫХ АКТИВОВ МЕТОДАМИ РЕГРЕССИОННОГО АНАЛИЗА</b>                                     |     |
| Р.Э. Иванова, Т.К. Филимонова.....                                                                                                                  | 148 |
| <b>ФОРМИРОВАНИЕ МАРКЕТИНГОВОГО БЮДЖЕТА В БИЗНЕС-ПЛАНЕ ПРИ<br/>ОГРАНИЧЕННЫХ ФИНАНСОВЫХ РЕСУРСАХ (НА ПРИМЕРЕ ПРОЕКТА<br/>ФИТНЕС-ЗАЛА ДЛЯ ДЕВУШЕК)</b> |     |
| М.Д. Иванова .....                                                                                                                                  | 152 |
| <b>ФОРМИРОВАНИЕ USE CASE И USER STORY ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ<br/>ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ АПТЕЧНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ</b>                                        |     |
| М.С. Игнатова, Н.Н. Авакимян, А.С. Эсипов.....                                                                                                      | 154 |
| <b>ФОРМИРОВАНИЕ СТРАТЕГИИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ МАРКЕТИНГА<br/>ДЛЯ РЕГИОНАЛЬНОГО АГРОХОЛДИНГА (НА ПРИМЕРЕ ООО «ВУРНАРСКИЙ<br/>МЯСОКОМБИНАТ»)</b>   |     |
| И.В. Игнатьев, Д.А. Соколов .....                                                                                                                   | 159 |
| <b>СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РОССИЙСКОЙ И ЗАРУБЕЖНОЙ ПРАКТИКИ<br/>ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ</b>                                      |     |
| Э.З. Исоян, Э.М. Баданин .....                                                                                                                      | 162 |
| <b>АНАЛИЗ ФАКТОРОВ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ</b>                                                                                       |     |
| Э.З. Исоян, Э.М. Баданин .....                                                                                                                      | 166 |
| <b>СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДЕБИТОРСКОЙ И КРЕДИТОРСКОЙ<br/>ЗАДОЛЖЕННОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ</b>                                                                |     |
| Д.А. Кальскова.....                                                                                                                                 | 169 |
| <b>АНАЛИЗ ПОТЕНЦИАЛА ПРЕДПРИЯТИЙ И ОТРАСЛЕЙ РЕСПУБЛИКИ<br/>ТАТАРСТАН</b>                                                                            |     |
| А.И. Каримов, Т.К. Филимонова .....                                                                                                                 | 173 |

|                                                                                                                                                     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>ДИАГРАММА ИСИКАВЫ И ДИАГРАММА ПАРЕТО КАК ИНСТРУМЕНТЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ</b>                                                 |     |
| О.Ю. Карнышова .....                                                                                                                                | 178 |
| <b>ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА МАКАРОННЫХ ИЗДЕЛИЙ</b>                                                                                                      |     |
| О.Ю. Карнышова .....                                                                                                                                | 181 |
| <b>СОЗДАНИЕ НОВОЙ КОНСТРУКЦИИ ВЫСОКОЭФФЕКТИВНОГО ЦИКЛОНА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ ГАЗОВ</b>                                                            |     |
| В.Д. Катин, А.А. Журавлев, .....                                                                                                                    | 185 |
| <b>АВТОМАТИЗАЦИЯ МНОГОКАНАЛЬНЫХ КОММУНИКАЦИЙ КАК ДРАЙВЕР РОСТА ОХВАТОВ И ФИНАНСОВОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ (НА ПРИМЕРЕ АО «УФАНЕТ»)</b>                      |     |
| А.А. Ковалева, И.В. Игнатьев, Д.А. Соколов .....                                                                                                    | 189 |
| <b>КОРРЕЛЯЦИОННО-РЕГРЕССИОННЫЙ АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ЗАГРУЗКИ ОСНОВНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФОНДОВ НА СЕБЕСТОИМОСТЬ ЕДИНИЦЫ ПРОДУКЦИИ В ОТРАСЛИ</b>            |     |
| В.Е. Козарез, Т.К. Филимонова .....                                                                                                                 | 191 |
| <b>ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСОВЫМИ РИСКАМИ В КОММЕРЧЕСКИХ БАНКАХ: ОПЫТ ЛИДЕРОВ И ВОЗМОЖНОСТИ АДАПТАЦИИ</b>                            |     |
| Д.В. Колисниченко .....                                                                                                                             | 195 |
| <b>РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ ЦЕМЕНТА В КОМПОЗИЦИОННЫХ СИСТЕМАХ ДЛЯ ПОДЗЕМНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА</b>                                                             |     |
| А.Д. Колосов .....                                                                                                                                  | 200 |
| <b>ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОГО ИЗНОСА КОНСТРУКЦИЙ НА СЕЙСМИЧЕСКУЮ УСТОЙЧИВОСТЬ ЗДАНИЙ</b>                                                                   |     |
| А.Д. Колосов .....                                                                                                                                  | 203 |
| <b>УПРАВЛЕНИЕ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ</b>                                                                    |     |
| В.А. Коробицын .....                                                                                                                                | 207 |
| <b>АНАЛИЗ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ И МУНИЦИПАЛЬНОЙ ВЛАСТИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ</b>      |     |
| Д.В. Кудря, П.В. Бурковский .....                                                                                                                   | 210 |
| <b>СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В УПРАВЛЕНИИ ПЕРСОНАЛОМ МЕЖДУНАРОДНЫХ КОРПОРАЦИЙ: ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ, ВОВЛЕЧЁННОСТЬ И НОВЫЕ ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ</b> |     |
| С. Ли .....                                                                                                                                         | 214 |
| <b>УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫМ ПОТЕНЦИАЛОМ КИТАЙСКИХ КОМПАНИЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКИ</b>                                          |     |
| Ли Цзин .....                                                                                                                                       | 219 |
| <b>УТИЛИЗАЦИОННЫЙ СБОР КАК ИНСТРУМЕНТ ПРОТЕКЦИОНИЗМА И СТИМУЛИРОВАНИЯ НАЦИОНАЛЬНОГО АВТОПРОМА В 2026 ГОДУ</b>                                       |     |
| Т.А. Литвинюк, С. И. Харина .....                                                                                                                   | 225 |
| <b>СИНТЕЗ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА И БИЗНЕС-АНАЛИТИКИ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ CRM-ПРОЦЕССОВ В СФЕРЕ УСЛУГ</b>                                               |     |
| Г.М. Лукьянчиков, М.Н. Джетенов, М.Р. Тихонов .....                                                                                                 | 232 |

|                                                                                                                                                                             |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>ГЕЙМИФИКАЦИЯ В МАРКЕТИНГЕ: МЕХАНИКИ, КОТОРЫЕ ПОВЫШАЮТ LTV</b><br>К.А. Лусникова .....                                                                                    | 236 |
| <b>АДАПТАЦИЯ МАРКЕТИНГОВОЙ СТРАТЕГИИ ОРГАНИЗАЦИИ В УСЛОВИЯХ<br/>ВЫСОКОЙ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ</b><br>К.А. Лусникова .....                                                        | 240 |
| <b>РОЛЬ СТАТИСТИКИ В БИЗНЕСЕ: КАК ДАННЫЕ ПОМОГАЮТ ПРИНИМАТЬ<br/>РЕШЕНИЯ</b><br>Э.О. Макарова.....                                                                           | 243 |
| <b>ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ КАК ФАКТОР<br/>РОСТА ИХ РЫНОЧНОГО ПОТЕНЦИАЛА (НА ПРИМЕРЕ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ<br/>РЕСПУБЛИКИ)</b><br>М.П. Макущенко .....   | 247 |
| <b>БАЛАНС МЕЖДУ «МИССИЕЙ» И «БИЗНЕСОМ»: ЭТИЧЕСКАЯ ДИЛЕММА В<br/>СОЦИАЛЬНОМ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВЕ</b><br>К.М. Маликов .....                                                    | 252 |
| <b>СИСТЕМА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ БЕРЕЖЛИВОГО<br/>ПРОИЗВОДСТВА: ИНСТИТУЦИОНАЛЬНАЯ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ОСНОВЫ</b><br>С.А. Мампория .....                                   | 256 |
| <b>СОВРЕМЕННЫЕ КОМПЛЕКСНЫЕ МЕТОДИКИ АНАЛИЗА<br/>ФИНАНСОВО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ</b><br>Е.В. Масалыкин .....                                                | 262 |
| <b>ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА РАЗВИТИЕ ПЕНСИОННОЙ<br/>СИСТЕМЫ В ТАТАРСТАНЕ</b><br>А.А. Михайлова, Т.К. Филимонова .....                                        | 266 |
| <b>ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО<br/>ОКАЗАНИЮ ЮРИДИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ</b><br>Ф.О. Морозкин.....                                                     | 270 |
| <b>ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ<br/>УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ</b><br>А.Р. Мухамеджанова, Р.Р. Дыганова.....                                         | 273 |
| <b>СТАТИСТИКА ЗАНЯТОСТИ И БЕЗРАБОТИЦЫ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН</b><br>Э.Р. Муратова, Т.К. Филимонова .....                                                                    | 277 |
| <b>ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ДРАЙВЕР РАЗВИТИЯ УПРАВЛЕНИЯ<br/>ПРОЕКТАМИ</b><br>С.В. Мыцало .....                                                                               | 281 |
| <b>ПОКОЛЕНЧЕСКИЕ РАЗЛИЧИЯ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО ПОВЕДЕНИЯ</b><br>Ю.Ю. Нигаматова, А.В. Овчинников .....                                                                          | 284 |
| <b>СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРИМЕНЯЕМЫХ СИСТЕМ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ<br/>МАЛОГО БИЗНЕСА С УЧЕТОМ ИЗМЕНЕНИЙ В НАЛОГОВОМ<br/>ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ</b><br>Т.Н. Никонова, Т.Ю. Васильева..... | 288 |
| <b>КРИПТОЭКОНОМИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ В УПРАВЛЕНИИ ИННОВАЦИЯМИ:<br/>ВОЗМОЖНОСТИ И ОГРАНИЧЕНИЯ</b><br>Д.А. Овечкина, Р. Р. Дыганова.....                                          | 295 |

|                                                                                                                    |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>АНАЛИЗ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ</b>                                                 |     |
| В. Оганесян, Э.М. Баданин.....                                                                                     | 298 |
| <b>СУЩНОСТЬ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ РЕГИОНА</b>                                                           |     |
| В. Оганесян, Э.М. Баданин.....                                                                                     | 301 |
| <b>УПРАВЛЕНИЕ ИНВЕСТИЦИОННЫМИ РИСКАМИ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ</b>                                     |     |
| Ю.Р. Орлова.....                                                                                                   | 305 |
| <b>ФИНАНСОВАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b>      |     |
| Ю.Р. Орлова.....                                                                                                   | 308 |
| <b>СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ГОРОДОВ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН</b>                                               |     |
| К.А. Пудова, Т.К. Филимонова.....                                                                                  | 310 |
| <b>СТРАТЕГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА В ПАРАДИГМЕ ТЕОРИЙ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА</b>             |     |
| З.М. Сабитова, Э.Р. Тимергазизова.....                                                                             | 314 |
| <b>ФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА В ТРУДОДЕФИЦИТНОЙ ЭКОНОМИКЕ: ЗАРПЛАТА, АВТОМАТИЗАЦИЯ, ОРГАНИЗАЦИЯ</b> |     |
| Т.Е. Савинцева, А.Ю. Кустенева, О.В. Филина.....                                                                   | 318 |
| <b>СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДАННЫХ ПО ОКАЗАНИЮ МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН ЗА 2025–2026 ГОДЫ</b>         |     |
| А.И. Сагдиева, Д.П. Никоноров, Т.К. Филимонова.....                                                                | 323 |
| <b>МОДЕЛЬ УСТОЙЧИВОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ АГРО-СИСТЕМЫ ЮФО</b>                             |     |
| А.Г. Салтанова.....                                                                                                | 327 |
| <b>ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗРАБОТКИ МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ УСТОЙЧИВЫМ ЭКОНОМИЧЕСКИМ РАЗВИТИЕМ АГРО-СИСТЕМЫ ЮФО</b>   |     |
| А.Г. Салтанова.....                                                                                                | 331 |
| <b>СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ И ОБУЧЕНИЯ ПЕРСОНАЛА НА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА</b>                 |     |
| А.Б. Сариева, Т.К. Филимонова.....                                                                                 | 336 |
| <b>АНАЛИЗ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ РИСКОВ НА ПРИМЕРЕ ПАО «МАГНИТ»</b>                                                   |     |
| И.А. Сашин, А.С. Юсупова.....                                                                                      | 339 |
| <b>АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В БУХГАЛТЕРИИ</b>                                                |     |
| Н.А. Семушева, Е.Ю. Царегородцева.....                                                                             | 344 |
| <b>ВНЕДРЕНИЕ ДОСТИЖЕНИЙ ЦИФРОВИЗАЦИИ В РАМКАХ ПРИМЕНЕНИЯ КОНЦЕПЦИИ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА</b>                    |     |
| И.С. Сеничкина, О.В. Ушаков.....                                                                                   | 347 |
| <b>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УПРАВЛЕНИИ ЭКОНОМИЧЕСКИМ ПОТЕНЦИАЛОМ ПРЕДПРИЯТИЯ</b>                  |     |
| Н.А. Сергеев, С.Е. Воропаев.....                                                                                   | 352 |

|                                                                                                                                |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>МАРКЕТИНГОВЫЕ СТРАТЕГИИ ПРОДВИЖЕНИЯ НАУКОЁМКОЙ ПРОДУКЦИИ НА РЕГИОНАЛЬНЫХ РЫНКАХ</b>                                         |     |
| Н.А. Сергеев, С.Е. Воропаев .....                                                                                              | 356 |
| <b>РОЛЬ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА В ПОВЫШЕНИИ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ</b>                      |     |
| Н.А. Сергеев, С.Е. Воропаев .....                                                                                              | 359 |
| <b>УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ ИНВЕСТИРОВАНИЯ В ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ В УСЛОВИЯХ НЕСТАБИЛЬНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СРЕДЫ</b>                   |     |
| Н.А. Сергеев, С.Е. Воропаев .....                                                                                              | 363 |
| <b>ФИНАНСОВЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПОДДЕРЖКИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА</b>                       |     |
| Н.А. Сергеев, С.Е. Воропаев, Е.И. Федюк .....                                                                                  | 366 |
| <b>АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ РАСПИСАНИЕ: ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗЫ ДАННЫХ</b>                                                   |     |
| К.В. Сороколетова.....                                                                                                         | 370 |
| <b>РАЗРАБОТКА ТУКОВОГО СОШНИКА ДЛЯ СЕЯЛКИ СПД-5,6</b>                                                                          |     |
| М.А. Терехин, А.Н. Калабушев, А.В. Яшин.....                                                                                   | 373 |
| <b>КРАТКИЙ АНАЛИЗ КОНСТРУКЦИЙ ПОСЕВНЫХ КОМПЛЕКСОВ ДЛЯ ПРЯМОГО ПОСЕВА</b>                                                       |     |
| М.А. Терехин, А.Н. Калабушев, А.В. Яшин, П.Н. Хорев.....                                                                       | 382 |
| <b>ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОЦИАЛЬНОЙ РЕКЛАМЫ И АНАЛИЗ ПУТЕЙ ИХ РЕШЕНИЯ</b>                                           |     |
| И.В. Тернавчук .....                                                                                                           | 388 |
| <b>ВЛИЯНИЕ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА КАЧЕСТВО ОТЛИВОК И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ПРОДУКЦИИ</b>                                          |     |
| Н.Ф. Тихонов .....                                                                                                             | 391 |
| <b>ПРИМЕНЕНИЕ РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ И АЛЬТЕРНАТИВНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОТИВОПРИГАРНЫХ ПОКРЫТИЙ</b>                      |     |
| Н.Ф. Тихонов .....                                                                                                             | 395 |
| <b>СТАТИСТИКА КАК ИНСТРУМЕНТ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ</b>                                                               |     |
| М.Д. Толкачева, Т.К. Филимонова .....                                                                                          | 399 |
| <b>ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СНИЖЕНИЮ ИЗДЕРЖЕК НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ФИНАНСОВО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b>            |     |
| К.И. Трубников, Р.Р. Дыганова.....                                                                                             | 402 |
| <b>ПРОЕКТНЫЙ ПОДХОД КАК ПРИОРИТЕТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В ГОСУДАРСТВЕННОМ СЕКТОРЕ УПРАВЛЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИМИ ОТНОШЕНИЯМИ</b> |     |
| Н.И. Улендеева .....                                                                                                           | 406 |
| <b>ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИОТЕХНОЛОГИЙ В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ</b>                                                    |     |
| М.Р. Урусова.....                                                                                                              | 410 |
| <b>ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ</b>                                                      |     |
| Д.А. Фасхутдинов, А.А. Ибрагимова .....                                                                                        | 413 |

|                                                                                                                              |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ БАЗИСНО-ИНДЕКСНОГО И РЕСУРСНОГО МЕТОДОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА</b>              |     |
| А.А. Хайруллина, М.М. Ахметова, Р.Р. Хасаншина, О.В. Минулина .....                                                          | 416 |
| <b>АВТОМАТИЗАЦИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЁТА И ВЛИЯНИЕ ИИ НА КАЧЕСТВО ОТЧЁТНОСТИ</b>                                                |     |
| А.А. Хакимова, Р.Р. Дыганова .....                                                                                           | 419 |
| <b>К ВОПРОСУ ЦИФРОВИЗАЦИИ МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ</b>                                                       |     |
| Р.Р. Хохлов, Е.А. Горлова .....                                                                                              | 423 |
| <b>АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ТЕНДЕНЦИИ В ОБРАЗОВАНИИ: ВЫЗОВЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ</b>                                                  |     |
| Е.Ю. Царегородцева, О.М. Зайцева .....                                                                                       | 426 |
| <b>ЦИФРОВИЗАЦИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЁТА: КАК АВТОМАТИЗАЦИЯ МЕНЯЕТ ПРОФЕССИЮ БУХГАЛТЕРА</b>                                      |     |
| Д.В. Царькова, Р.Р. Дыганова .....                                                                                           | 430 |
| <b>ПЕРСПЕКТИВНЫЕ СОРТА ГОРТЕНЗИИ МЕТЕЛЬЧАТОЙ (HYDRANGEA PANICULATA SIEBOLD) В ОЗЕЛЕНЕНИИ ГОРОДА МОСКВЫ</b>                   |     |
| Ю.С. Черятова, С.С. Макаров, А.И. Чудецкий, А.Н. Кульчицкий .....                                                            | 433 |
| <b>СТАТИСТИКА ПРОМЫШЛЕННОГО РОСТА В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН: ДОСТИЖЕНИЯ И ТОЧКИ НАПРЯЖЕНИЯ</b>                                  |     |
| Р.Р. Шайхилисламова, Т.К. Филимонова .....                                                                                   | 436 |
| <b>ВЛИЯНИЕ ВЫСОКИХ ТЕМПЕРАТУР НА СТРУКТУРУ И СВОЙСТВА МИНЕРАЛОВАТНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ОСНОВЕ ИСКУССТВЕННЫХ МИНЕРАЛЬНЫХ ВОЛОКОН</b> |     |
| П.Д. Широкова .....                                                                                                          | 439 |
| <b>ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В МАЛОЭТАЖНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ</b>                                                              |     |
| П.Д. Широкова .....                                                                                                          | 442 |
| <b>БИЗНЕС-ПЛАН ПРОЕКТА ПО ВЫРАЩИВАНИЮ РАССАДЫ ПРИВИТЫХ АРБУЗОВ</b>                                                           |     |
| А.Н. Шишарина .....                                                                                                          | 445 |

Научное издание

ПОВЫШЕНИЕ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО,  
ЭКОНОМИЧЕСКОГО, СОЦИАЛЬНОГО  
И ИННОВАЦИОННО – ТЕХНИЧЕСКОГО  
ПОТЕНЦИАЛА ПРЕДПРИЯТИЙ,  
ОТРАСЛЕЙ И НАРОДНОХОЗЯЙСТВЕННЫХ  
КОМПЛЕКСОВ

Статьи публикуются в авторской редакции

Ответственный за выпуск – начальник Межотраслевого  
научно-информационного центра

**Е.А. Галиуллина**

Компьютерная верстка **Т.В. Масловой**

Дата подписания к публикации 01.06.2026

Учетно-издательские листы 27,90

Межотраслевой научно-информационный центр Пензенского государственного  
аграрного университета. 440014, г. Пенза, ул. Ботаническая, 30,

<https://mnisc.pgau.ru>; [mnisc@pgau.ru](mailto:mnisc@pgau.ru); [www.pgau.ru](http://www.pgau.ru) телефоны редакции:

тел.-факс. (841-2) 62-90-60, +7 967 442-60-42

ISBN 978-5-00196-443-8



9 785001 964438 >